

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р ИСО  
12619-12 –**

---

**Транспорт дорожный  
КОМПОНЕНТЫ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО  
ГАЗООБРАЗНОГО ВОДОРОДА (CGH<sub>2</sub>) ИЛИ СМЕСИ ВОДОРОДА И  
ПРИРОДНОГО ГАЗА**

**Часть 12**

**ГАЗОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ КОЖУХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШЛАНГИ**

**(ISO 12619-12:2017, Road vehicles – Compressed gaseous hydrogen (CGH<sub>2</sub>) and  
hydrogen/natural gas blends fuel system components – Part 12: Gas-tight housing  
and ventilation hoses IDT)**

**Издание официальное**

**Москва  
Российский институт стандартизации  
2024**

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 12619-12:2017 «Транспорт дорожный. Сжатый водород и компоненты топливной смеси водорода с природным газом. Часть 12. Газонепроницаемый кожух и вентиляционные шланги» (ISO 12619-12:2017 «Road vehicles – Compressed gaseous hydrogen (CGH<sub>2</sub>) and hydrogen/natural gas blends fuel system components – Part 12: Gas-tight housing and ventilation hoses», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0 –2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом 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 национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет ([www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru))*

© ISO, 2017

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 20\_\_\_\_

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.....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения.....	
4 Маркировка.....	
5 Конструкция и сборка .....	
6 Методы испытаний.....	
6.1 Применимость.....	
6.2 Испытание на утечку .....	
6.2.1 Внешняя утечка.....	
6.2.2 Внешняя утечка – вентиляционные каналы, удерживающие давление.....	
6.2.3 Способность к вентиляции и удержанию давления.....	
6.3 Снятие .....	
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным и межгосударственным стандартам .....	
Библиография.....	

## Введение

Серия национальных стандартов ГОСТ Р ИСО 12619 «Транспорт дорожный. Компоненты топливной системы для подачи сжатого газообразного водорода (CGH<sub>2</sub>) или смеси водорода и природного газа» состоит из следующих частей:

- Часть 4: Обратный клапан;
- Часть 5: Ручной клапан газового баллона;
- Часть 6: Автоматический клапан;
- Часть 7: Газовый инжектор;
- Часть 8: Манометр
- Часть 9: Предохранительный клапан;
- Часть 10: Предохранитель избыточного давления;
- Часть 11: Перепускной клапан;
- Часть 12: Газонепроницаемый кожух и вентиляционные шланги;
- Часть 13: Жесткий топливопровод из нержавеющей стали;
- Часть 14: Гибкий топливопровод;
- Часть 15: Фильтр;
- Часть 16: Фитинги.

## Транспорт дорожный

**КОМПОНЕНТЫ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО  
ГАЗООБРАЗНОГО ВОДОРОДА (CGH<sub>2</sub>) ИЛИ СМЕСИ ВОДОРОДА И  
ПРИРОДНОГО ГАЗА****Часть 12****ГАЗОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ КОЖУХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШЛАНГИ**

Road vehicles. Compressed gaseous hydrogen and hydrogen/natural gas blends fuel system components. Part 12. Gas-tight housing and ventilation hoses

Дата введения – – –

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает испытания и требования к газонепроницаемому кожуху и вентиляционным шлангам, компонентам топливной системы для подачи сжатого газообразного (CGH<sub>2</sub>) водорода или смеси водорода и природного газа в качестве топлива для дорожных транспортных средств, типы которых определены в ИСО 3833.

Настоящий стандарт применяется к дорожным транспортным средствам, использующим в качестве топлива CGH<sub>2</sub>, в соответствии с требованиями ИСО 14687-1<sup>1)</sup> или ИСО 14687-2<sup>1)</sup>, а также топливные смеси водорода и природного газа, соответствующие требованиям стандартов ИСО 15403-1 и ИСО/ТР 15403-2<sup>2)</sup>. Требования настоящего стандарта не распространяются на следующее оборудование:

- a) компоненты топливной системы, использующие сжиженный водород (LH<sub>2</sub>);
- b) топливные баллоны;
- c) стационарные газовые двигатели;
- d) элементы крепления топливных баллонов;
- e) электронную систему управления подачей топлива;
- f) приемные части заправочного соединения;
- g) транспортные средства на топливных элементах.

**Издание официальное**

<sup>1)</sup> Стандарт заменен на ИСО 14687:2019.

<sup>2)</sup> Стандарт отменен.

## ГОСТ Р ИСО 12619-12

**Примечание 1** – Необходимо отметить, что возможна оценка иных компонентов топливной системы, которые не определены настоящим стандартом, а также возможна их проверка с использованием соответствующих функциональных испытаний.

**Примечание 2** – Если не указано иное, любое давление, упоминаемое в настоящем стандарте, соответствует манометрическому давлению.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа. Для недатированных ссылок – последнее издание (включая все изменения).

ISO 12619-1, Road vehicles — Compressed gaseous hydrogen (CGH<sub>2</sub>) and hydrogen/natural gas blend fuel system components — Part 1: General requirements and definitions (Транспорт дорожный. Сжатый водород и компоненты топливной смеси водорода с природным газом. Часть 1. Общие требования и определения)

ISO 12619-2, Road vehicles — Compressed gaseous hydrogen (CGH<sub>2</sub>) and hydrogen/natural gas blend fuel system components — Part 2: Performance and general test methods (Транспорт дорожный. Сжатый водород и компоненты топливной смеси водорода с природным газом. Часть 2. Рабочие характеристики и общие методы испытания).

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины и определения, приведенные в ИСО 12619-1.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для применения в сфере стандартизации по следующим адресам:

— онлайн-платформа ИСО, доступна на: <https://www.iso.org/obp>

— «Электропедия» МЭК, доступна на: <http://www.electropedia.org/>

## 4 Маркировка

Маркировка компонентов должна содержать следующее:

- a) наименование производителя или поставщика, торговой марки или фирменный ярлык;
- b) обозначение модели (артикул изделия);
- c) температурный диапазон.

Рекомендуются также следующие дополнительные маркировочные обозначения:

- направление потока (в случае необходимости для правильной установки);
- тип топлива;
- электрические параметры (в случае необходимости);
- отметка органа сертификации (в случае необходимости);
- номер официального утверждения (в случае необходимости);
- серийный номер или код даты;
- ссылка на настоящий стандарт.

**П р и м е ч а н и е** – Указанная информация может быть приведена посредством маркировки одной части компонента, если он состоит из нескольких частей.

## **5 Конструкция и сборка**

Газонепроницаемый кожух и вентиляционные шланги должны соответствовать ИСО 12619-1 и ИСО 12619-2, и требованиям раздела 6.

Газонепроницаемый кожух и вентиляционные шланги предназначены для удержания и отвода в безопасное место проникающего газа и небольших утечек из основных компонентов, удерживающих давление.

Газонепроницаемый кожух должен быть собран таким образом, чтобы не влиять на работу устройства или устройств для сброса давления (УСД).

## **6 Методы испытаний**

### **6.1 Применимость**

В таблице 1 представлены рекомендуемые методы испытаний.

**Т а б л и ц а 1** – Рекомендуемые методы испытаний

Методы испытаний	Применимость	Методы испытаний по ИСО 12619-2	Установленные требования в настоящем стандарте
Испытание на утечку	X	X	X (см. 6.2)
Сопrotивление избыточному крутящему моменту	X <sup>a</sup>	X	-
Изгибающий момент	-	-	-
Испытания на долговечность	-	-	-
Коррозионная стойкость	X <sup>b</sup>	X	-
Старение под воздействием кислорода	X	X	-
Старение под воздействием озона	X	X	-

# ГОСТ Р ИСО 12619-12

## Окончание таблицы 1

Испытание	Применимость	Методы испытания по ИСО 12619-2	Установленные требования в настоящем стандарте
Тепловое старение	X	X	-
Воздействие автомобильных жидкостей	X	X	-
Электрические перенапряжения	-	-	-
Неметаллическое синтетическое погружение	X	X	-
Вибростойкость	X <sup>a</sup>	X	-
Совместимость бронзовых сплавов	-	-	-
Снятие	X	-	X (см. 6.3)

<sup>a</sup> Применимо только к жестким компонентам.  
<sup>b</sup> Применимо к металлическим деталям или компонентам.

## 6.2 Утечка

Испытание газонепроницаемого кожуха на утечку – по ИСО 12619-2, при температуре и давлении, приведенным в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Температура и давление при испытании

Температура, °С	Давление, МПа
- 40 или - 20 (в зависимости от применения)	0,05
+20	0,05
+85	0,05

### 6.2.1 Внешняя утечка

Испытание на внешнюю утечку предназначено для вентиляционных шлангов и газонепроницаемых кожухов. Вентиляционные шланги и газонепроницаемые кожухи должны быть герметичными в течение испытания при давлениях и температурах, указанных в таблице 2. Атмосферные каналы и другие соединения должны быть подсоединены или заглушены в соответствии с рекомендациями изготовителя для нормальной эксплуатации.



## **6.2.2 Внешняя утечка – вентиляционные каналы, удерживающие давление**

6.2.2.1 Испытание на внешнюю утечку предназначено для компонентов вентиляционных каналов, удерживающих давление. Компоненты вентиляционных каналов, удерживающих давление, должны соответствовать требованиям следующих испытаний.

6.2.2.2 Закрывать выпускные отверстия вентиляционного канала и повысить давление в вентиляционных каналах до максимального давления, которому, будет подвергаться вентиляционный канал в процессе эксплуатации, как указано изготовителем. Компонент должен быть герметичным, за исключением предусмотренного вентиляционного канала.

6.2.2.3 Обеспечить нормальную вентиляцию вентиляционного канала. Снять уплотнительный элемент высокого давления и надавить на соответствующие участки компонента высокого давления до давления, достаточного для создания утечки азота 0,5 г/с, но не более рабочего давления. Компонент должен быть герметичным, за исключением предусмотренного вентиляционного канала.

### **6.2.3 Способность к вентиляции и удержанию давления**

Испытание на способность к вентиляции и удержанию давления предназначено для газонепроницаемых кожухов и вентиляционных шлангов. Установить компонент в соответствии с рекомендациями изготовителя для нормального обслуживания, включая типичные компоненты между компонентом высокого давления и выпускным отверстием для подачи атмосферы. Направить поток азота или сухого воздуха со скоростью 0,5 г/с внутрь или на вход компонента, чтобы имитировать утечку компонента, удерживающего давление.

Газонепроницаемый кожух или вентиляционный шланг должны выдерживать давление не более 50 кПа во время утечки компонента высокого давления.

### **6.3 Снятие**

Испытание вентиляционного шланга, присоединенного с помощью соответствующего соединительного устройства к газонепроницаемому кожуху или к любой другой используемой точке соединения, проводят в соответствии со следующей процедурой и критерием приемки.

Поместить испытуемый образец в соответствующее испытательное приспособление, затем статически приложить растягивающую нагрузку вдоль оси вентиляционного шланга с максимальной скоростью 100 Н/мин до тех пор, пока вентиляционный шланг не отделится от точки его соединения.

## **ГОСТ Р ИСО 12619-12**

Усилие, необходимое для снятия вентиляционного шланга в точке его соединения, должно составлять не менее 100 Н.

## Приложение ДА

## (справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
национальным и межгосударственным стандартам

Т а б л и ц а Д А.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ИСО 12619-1	IDT	ГОСТ ISO 12619-1-2017 «Транспорт дорожный. Сжатый газообразный водород и компоненты топливной системы водорода/природного газа. Часть 1. Общие требования и определения»
ИСО 12619-2	IDT	ГОСТ ISO 12619-2-2017 «Транспорт дорожный. Сжатый водород и компоненты топливной системы водорода/природного газа. Часть 2. Рабочие характеристики и общие методы испытаний»
<p>П р и м е ч а н и е – В настоящей таблице использованы следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>- IDT – идентичные стандарты.</p>		

## Библиография

- [1] ISO 3833, Road vehicles — Types — Terms and definitions
- [2] ISO 11114-2, Gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 2: Non-metallic materials
- [3] ISO 13686, Natural gas — Quality designation
- [4] ISO 14687-1, Hydrogen fuel — Product specification — Part 1: All applications except proton exchange membrane (PEM) fuel cell for road vehicles
- [5] ISO 14687-2, Hydrogen fuel — Product specification — Part 2: Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for road vehicles
- [6] ISO 15403-1, Natural gas — Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles — Part 1: Designation of the quality
- [7] ISO/TR 15403-2, Natural gas — Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles — Part 2: Specification of the quality
- [8] ISO/TS 15869, Gaseous hydrogen and hydrogen blends — Land vehicle fuel tanks
- [9] ISO/TR 15916, Basic considerations for the safety of hydrogen systems

УДК 658.562.47

ОКС 43.060.40

Ключевые слова: газонепроницаемый кожух, вентиляционные шланги, сжатый водород, природный газ, топливная система

Генеральный директор  
ФГУП «НАМИ»

Ф.Л. Назаров

Исполнительный директор  
по информационным и интеллектуальным  
системам ФГУП «НАМИ»

Д.В. Ендачев

Заместитель генерального директора  
по техническому регулированию  
ФГУП «НАМИ»

С.А. Аникеев

Директор Центра «Стандартизация  
и идентификация» ФГУП «НАМИ»

П.Г. Шачнев

Директор Центра «Электронных устройств»  
ФГУП «НАМИ»

А.А. Гордеев

Ведущий инженер отдела  
Методологии и сопровождения разработки  
Цentra «Электронных устройств»  
ФГУП «НАМИ»

М.А. Гетманова

Нормоконтроль:  
Инженер по стандартизации  
Цentra «Стандартизация и идентификация»  
ФГУП «НАМИ»

А.С. Иванкова