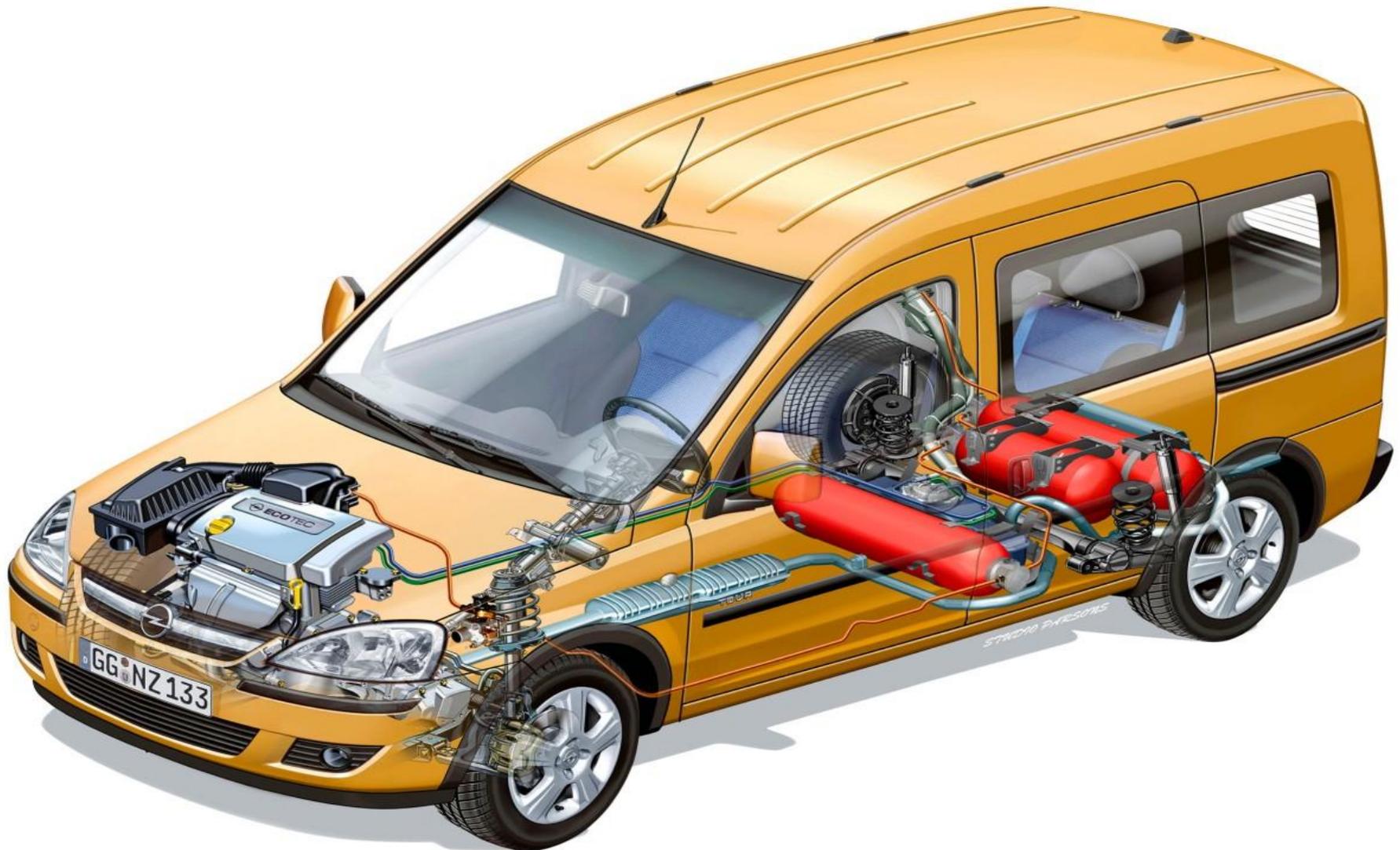


СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ОТ ГАЗОБАЛЛОННОЙ УСТАНОВКИ



Какие газы применяются на автомобилях?



Применяемые на газобаллонных автомобилях в качестве моторных топлив горючие газы подразделяются на два основных вида: **сжиженные и сжатые**



Сжиженные и сжатые газы



Какие газы относятся к сжиженным газам и при какой температуре и давлении они используются ?

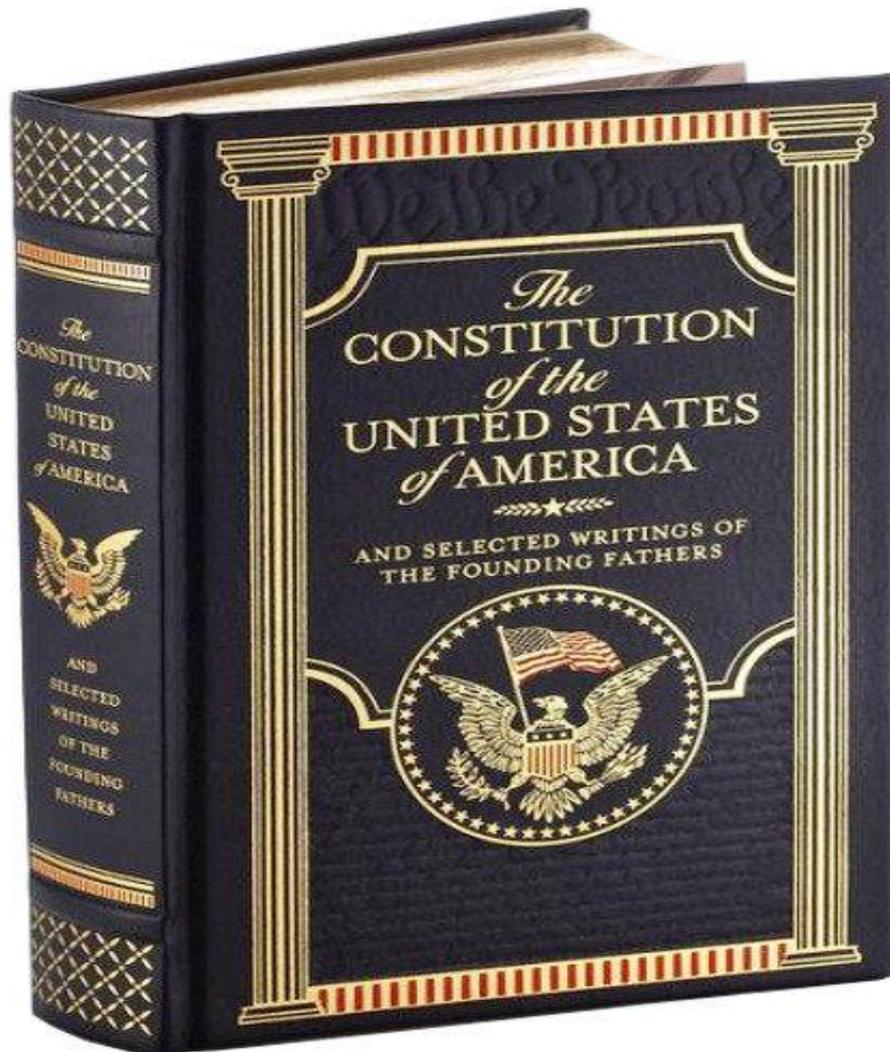


Сжиженные газы (СНГ)

Сжиженные газы при температуре $-30...+30^{\circ}\text{C}$ и относительно небольшом давлении (1,0... 1,6 МПа) находятся в жидком состоянии. *Основные компоненты сжиженного газа:* **пропан, бутан, этан и близкие к ним углеводороды — этилен, пропилен, бутилен и их изомеры.** Эти газы получают главным образом при добыче, перегонке и крекинге жидких нефтепродуктов, поэтому их часто называют сжиженными нефтяными газами (СНГ)- Компонентный (углеводородный) состав этих газов может изменяться в широких диапазонах



Каким нормативным актом установлено какие марки СНГ будут применяться в системе питания автомобилей?



ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ

 ОТКРЫВАНИЕ И УДЕРЖАНИЕ ДВЕРЕЙ В ОТКРЫТОМ СОСТОЯНИИ	 ЗАКРЫВАНИЕ ДВЕРЕЙ	 КНОПКА ВЫБОРА ЭТАЖА
 ОТМЕНА ВСЕХ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПРИКАЗОВ	 ВЫЗОВ ДИСПЕТЧЕРА В ЭКСТРЕННЫХ СЛУЧАЯХ	 ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ КАБИНЫ

<p>Нажмите кнопку вызова кабины. Если вызов принят, кнопка останется в нажатом положении или загорится световой индикатор.</p>	<p>При перевозке ребенка в коляске возьмите его на руки, войдите в кабину, а затем ввезите коляску.</p> 
<p>После автоматического открытия дверей убедитесь, что кабина находится перед вами, а уровень пола кабины совпадает с уровнем пола площадки.</p>	<p>При выходе сначала вывезите пустую коляску, а затем выйдите с ребенком на руках.</p> 
<p>Войдя в кабину, нажмите кнопку нужного этажа (1) и кнопку "ХОД", если она предусмотрена. Двери закрываются автоматически, и кабина приходит в движение.</p>	<p>Первыми в кабину входят взрослые, а затем дети возрастом до 12 лет.</p> 
<p>Если кабина остается неподвижной и горит индикатор перегрузки, необходимо уменьшить загрузку кабины.</p>	<p>Дети из кабины выходят первыми, за ними - взрослые.</p> 
<p>Если кабина остается неподвижной, нажмите кнопку (X) (или "СТОП"). Двери откроются. Если и повторно пустить лифт не удалось, нажмите кнопку (S) "ВЫЗОВ" и ждите ответа диспетчера.</p>	<p>Детям не следует заходить в лифт с незнакомыми людьми.</p> 
<p>Если кабина остановилась между этажами, нажмите кнопку (U) нужного этажа. Если движение не возобновилось, сообщите диспетчеру и выполните его указания.</p>	<p>Собаку перевозите в наморднике, все время придерживайте животное или возьмите на руки.</p> 

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

 КУРИТЬ В ЛИФТЕ	 ПЕРЕГРУЖАТЬ ЛИФТ И ПРЫГАТЬ В КАБИНЕ	 ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЛИФТОМ ПРИ ЗАДЫМЛЕНИИ КАБИНЫ, ЗАПАХЕ ГАРИ, ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА ИЛИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ
 ОТКРЫВАТЬ ДВЕРИ ШАХТЫ, ПРОНИКАТЬ В ШАХТУ	 ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЛИФТОМ ДЕТЯМ ДО 12 ЛЕТ БЕЗ СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ	 ПЕРЕВОЗИТЬ ВЗРЫВООПАСНЫЕ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА

ГОСТом

ГОСТ Р 52087—2003

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 50802—95 Нефть. Метод определения сероводорода, метил- и этилмеркаптанов
ГОСТ Р 50994—96 (ИСО 4256—78) Газы углеводородные сжиженные. Метод определения давления насыщенных паров

3 Марки

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

Таблица 1 — Марки сжиженных газов

Марка	Наименование	Код ОКП
ПТ	Пропан технический	02 7236 0101
ПА	Пропан автомобильный	02 7239 0501
ПБА	Пропан-бутан автомобильный	02 7239 0502
ПБТ	Пропан-бутан технический	02 7236 0102
БТ	Бутан технический	02 7236 0103

Применение сжиженных газов различных марок в зависимости от микроклиматического района 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	ПБТ	БТ	
1	2	3	4	5	6	7
1 Массовая доля компонентов, %: сумма метана, этана и этилена сумма пропана и пропилена, не менее в том числе пропана сумма бутанов и бутиленов: не более не менее сумма непредельных углеводородов, не более	Не нормируется					По ГОСТ 10679
	75	—	—	Не нормируется		
	—	85±10	50±10	—	—	
	Не нормируется					
	—	—	—	60	—	
	—	—	—	—	60	
	—	6	6	—	—	
2 Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, %, не более	0,7	0,7	1,6	1,6	1,8	По 8.2
3 Давление насыщенных паров, избыточное, МПа, при температуре: плюс 45 °С, не более минус 20 °С, не менее минус 30 °С, не менее	—		1,6	—	—	По ГОСТ Р 50994 или ГОСТ 28656
	0,16	—	0,07	—	—	
	—	0,07	—	—	—	

ГОСТ Р 56021—2014

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГАЗ ГОРЮЧИЙ ПРИРОДНЫЙ СЖИЖЕННЫЙ ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Технические условия

Liquefied natural gas. Fuel for internal-combustion engine and generating unit.
Specifications

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сжиженный природный горючий газ (СПГ), используемый в качестве моторного топлива для двигателей внутреннего сгорания, а также топлива для энергетических установок промышленного и коммунально-бытового назначения, и устанавливает показатели качества поставляемого потребителям СПГ, следующих марок:

- марка А — сжиженный природный горючий газ высокой чистоты, обладающий постоянной теплотой сгорания, используемый в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания и энергетических установок с узкими пределами регулирования;
- марка Б — сжиженный природный горючий газ, используемый в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания;
- марка В — сжиженный природный горючий газ, используемый в качестве топлива для энергетических установок.

При поставках СПГ с массовой концентрацией общей серы не более 0,010 г/м³ к обозначению марки СПГ добавляют индекс «0».

Пример условного обозначения продукции при заказе и в технической документации:
Газ горючий природный сжиженный, марка А0, ГОСТ Р

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты.
ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
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 12.1.044—89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.2.020—76 Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащитное. Термины и определения. Классификация. Маркировка.
ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 5542—87 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия.
ГОСТ 22387,2—97 Газы горючие природные. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы.
ГОСТ 22387,5—77 Газ для коммунально-бытового потребления. Методы определения интенсивности запаха.
ГОСТ 22782,0—81 Электрооборудование взрывозащитное. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ предусматривает выпуск двух марок СНГ:

ПА — пропан автомобильный;

ПБА — пропан-бутан автомобильный



ПРОПАН-БУТАН



пропан-бутановый вентиль

В каких условиях работают СНГ
марки ПА ?



Марка газа ПА применяется в зимний период в тех климатических районах, где температура воздуха опускается ниже -20°C .
Рекомендуемый температурный интервал ее применения от -20°C до -35°C .



В каких условиях работают СНГ марки ПБА ?



Марка газа ПБА допускається к применению во всех климатических районах при температуре окружающего воздуха не ниже -20°C



Как меняется состав СНГ марки ПБА от температуры окружающей среды?



Сжиженный пропан-бутановый газ согласно стандарту содержит зимой 80 - 90% пропана, а летом 40...60% пропана, остальное — бутан



THE END

www.ademuz.nl

