

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 9 7 1 5 2 8 3 4 . 1 9 . 7 5 3 3 9

от «07» июля 2022 г.

Действителен

до «07» июля 2027 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство  
«Координационно-информационный центр государств-участников  
СНГ по сближению регуляторных практик»



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Газы углеводородные сжиженные

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Газы углеводородные сжиженные марок ПТ, СПБ и СБ (А и Б)

синонимы

Газообразное топливо

Код ОКПД 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

1 9 . 2 0 . 3 1 .

2 7 1 1

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ТУ 0272-048-00151638-01 Газы углеводородные сжиженные

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

**Краткая** (словесная): Малоопасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и в глаза может вызвать обморожение; при вдыхании может вызвать сонливость, головокружение и кислородное голодание. Горючий газ под давлением. Снижает содержание кислорода в атмосферном воздухе. Может загрязнять объекты окружающей среды.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Пропан	900/300 (углеводороды алифатические предельные C <sub>2</sub> – C <sub>10</sub> )	4	74-98-6	200-827-9
Бутан			106-97-8	203-448-7
Изобутан			75-28-5	200-857-2

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Газпром переработка» Сургутский ЗСК,  
(наименование организации)

Сургут  
(город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер  
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 9 7 1 5 2 8 3 4

Телефон экстренной связи +7 (3462) 95-47-10

Руководитель организации-заявителя



А.Б. Дорошук  
(расшифровка)

**Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»**

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	стр. 3 из 18
--	--	-----------------

## 1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

### 1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Газы углеводородные сжиженные [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Применяются в качестве сырья для химических и нефтехимических производств, газофракционирующих установок с целью получения индивидуальных углеводородов (пропан, изо- и нормальный бутаны) [1].
1.1.3 Дополнительная информация	Код ТН ВЭД ЕАЭС 2711190000 – марки СПБ и СБ (А и Б) Код ТН ВЭД ЕАЭС 2711129700 – марка ПТ

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром переработка» Сургутский завод по стабилизации конденсата им. В.С. Черномырдина
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	Почтовый адрес: 628452, Ханты-Мансийский автономный округ-ЮГРА, Сургутский район, пгт Солнечный, а/я 1233; Юридический адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Смолячкова, д. 6, к. 1, стр. 1, офис 901.
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	8 (3462) 95-47-10 (с 8:00 до 17:00 по московскому времени)
1.2.4 E-mail	gpp@gpp.gazprom.ru

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))	По ГОСТ 12.1.007 малоопасная продукция по степени воздействия на организм: 4 класс опасности [1,2]. В соответствии с СГС продукция относится к следующим видам и классам опасности химической продукции [3-6]: - сжиженный газ; - воспламеняющийся газ: класс 1; - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени при однократном воздействии: класс 3 (химическая продукция, обладающая наркотическим действием).
--	--

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013 [7]

2.2.1 Сигнальное слово	<b>ОПАСНО</b>
------------------------	---------------

стр. 4 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
-----------------	--	--

## 2.2.2 Символы (знаки) опасности



Пламя Баллон для газа Восклицательный знак

## 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H280: Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании  
H220: Чрезвычайно легковоспламеняющийся газ  
H336: Может вызвать сонливость и головокружение.

## 3 Состав (информация о компонентах)

### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Не имеет [1].

3.1.2 Химическая формула

Не имеет (смесь углеводородов) [1].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

ООО «Газпром переработка» Сургутский ЗСК им. В.С. Черномырдина в соответствии с ТУ 0272-048-00151638-01 в зависимости от массовой доли основного компонента выпускает марки: ПТ (пропан технический), СПБ (смесь пропана и бутана), СБ (смесь бутанов), А и Б [1].

### 3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [1,8-11]]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, % по маркам				Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	ПТ	СПБ	СБ		ПДКр.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости		
			А	Б				
Газы углеводородные сжиженные	100				Не установлено	Нет	Нет	Нет
Сумма углеводородов C <sub>1</sub> - C <sub>2</sub>	0 ÷ 5	0 ÷ 8	0 ÷ 3	0 ÷ 3	7000, пары* 900/300, пары**	4	74-82-8 (метан) 74-84-0 (этан)	200-812-7 (метан) 200-814-8 (этан)
- пропан	70 ÷ 96	40 ÷ 55	0 ÷ 45	20 ÷ 45	900/300, пары**	4	74-98-6	200-827-9
- сумма бутанов	0 ÷ 25	35 ÷ 55	55 ÷ 96	45 ÷ 55	900/300, пары**	4	106-97-8 (бутан) 75-28-5 (изобутан)	203-448-7 (бутан) 200-857-2 (изобутан)
- сумма углеводородов C <sub>5</sub> и выше	-	0 ÷ 8	0 ÷ 6	0 ÷ 10	900/300, пары**	4	109-66-0 (пентан) 110-54-3 (гексан)	230-692-4 (пентан) 203-777-6 (гексан)
П р и м е ч а н и е: * - углеводороды алифатические предельные C <sub>1</sub> ** - углеводороды алифатические предельные C <sub>2</sub> . C <sub>10</sub> (в пересчете на C)								

<p align="center"><b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b></p>	<p align="center">РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.</p>	<p align="center">стр. 5 из 18</p>
---	---	--

## 4 Меры первой помощи

### 4.1 Наблюдаемые симптомы

- |  |   |
|--|---|
| 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)    | <p>Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, изменение ритма дыхания, частоты пульса, боли в области сердца, возбуждение, состояние опьянения. После тяжелых отравлений с длительным наркозом – судороги, потеря сознания, при значительных концентрациях человек может погибнуть от удушья [1,12-15].</p> |
| 4.1.2 При воздействии на кожу                              | <p>Контакт с сжиженным газом (жидкая фаза) вызывает обморожение, напоминающее ожог: покраснение, отек, боль [1,10,11,15].</p>   |
| 4.1.3 При попадании в глаза                                | <p>Контакт с сжиженным газом (жидкая фаза) может вызвать обморожение, напоминающее ожог: покраснение, боль, неясность зрения [1,10,11,15].</p>  |
| 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) | <p>Отравление пероральным путем маловероятно, (не попадает внутрь организма) [1,10-13].</p>   |

### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- |  |  |
|--|--|
| 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем | <p>Пострадавшего удалить из загрязненной атмосферы на свежий воздух, освободить от стесняющей дыхание одежды, покой, тепло, кофе, чай. Вдыхание с ватки медицинского нашатырного спирта. При резком ослаблении дыхания или при его остановке немедленно начать делать искусственное дыхание непрерывно до восстановления самостоятельного дыхания. Вызвать врача [1,10-13,15].</p> |
| 4.2.2 При воздействии на кожу            | <p>Обильно промыть водой пораженное место с мылом, смазать мазью от ожогов. При наличии пузырей следует осторожно наложить стерильную повязку и немедленно обратиться за медицинской помощью. При сильном обморожении не снимать одежду с пораженного участка, срочно обратиться к врачу [1,10,11,15].</p>   |
| 4.2.3 При попадании в глаза              | <p>Обильно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью [1,10-13].</p>   |
| 4.2.4 При отравлении пероральным путем   | <p>Не попадает внутрь организма [10-13].</p>   |

стр. 6 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
-----------------	--	--

#### 4.2.5 Противопоказания

При обморожении не снимать одежду с пораженного участка. Не вызывать рвоту искусственным путем [10-13].

### 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

#### 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Горючий газ [16]

#### 5.2 Показатели

##### пожаровзрывоопасности

(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89)

Показатели пожароопасности [1,16-20]:

Наименование показателей	Пропан	Изобутан	Бутан
Группа горючести [16]	Горючий газ		
Температура вспышки, °С [1,17,19]	газ	газ	газ
Температура самовоспламенения, °С [1,17,19]	445	460	372
Концентрационный предел распространения пламени в воздухе, % об. [1,17,19]	1,7 - 10,9	1,3 - 9,8	1,4 - 9,3
Минимальная энергия зажигания, мДж [1,19]	0,25	0,376	0,25
Максимальное давление взрыва, кПа [1,19]	843	-	843
Максимальная скорость нарастания давления, МПа/с [19]	24,8	-	-
Группа взрывоопасной смеси [1,17]	T2	T1	T2
Категория взрывоопасности смеси [1,17]	IIA	IIA	IIA

#### 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

В результате неполноты сгорания выделяются токсичные газы: оксиды углерода, серы и азота, которые вызывают раздражение дыхательных путей, глаз, оказывают наркотическое действие, вызывают удушье от недостатка кислорода, потерю сознания, в тяжелых случаях возможен летальный исход [15].

#### 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Газовые огнетушащие составы на основе инертных газов, порошковые составы, тонкораспыленная вода для осаждения паров и охлаждения емкостей, при объемном тушении – углекислый газ [1,25]. Наиболее эффективные средства тушения - огнетушащие газовые и аэрозольные составы [19]. При развившихся пожарах – тонкораспыленная пена с максимального расстояния [14].

#### 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Компактная струя воды [19].

#### 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Специальная защитная одежда пожарного, включающая в себя боевую одежду пожарного, специальную защитную одежду от повышенных тепловых воздействий, специальную защитную одежду изолирующего типа (дыхательные аппараты со сжатым воздухом, кислородно-изолирующие аппараты и др.).

Средства защиты рук, ног и головы (рукавицы, перчатки, спецобувь, каски, шлемы) [18].

#### 5.7 Специфика при тушении

Воспламеняется от искр и пламени. С воздухом образует взрывоопасные смеси на открытых площадках. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании, в порожних емкостях образуются взрывоопасные смеси. Может скапливаться в низких местах во взрывоопасных концентрациях. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния, не приближаться к горящим емкостям [14,15].

### **6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий**

#### **6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях**

##### 6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по данным химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах Пострадавшим оказать первую помощь и отправить из очага поражения на медобследование [14].

##### 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Изолирующий противогаз ИП-4М и спецодежда. При превышении ПДК до 100 раз – защитный колпак с фильтрующим элементом с универсальным защитным патроном ПЗУ. Респиратор противогазовый фильтрующий РПГ-67 с патроном А. При возгорании огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [14].

#### **6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций**

##### 6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Удалить из взрывоопасной зоны персонал, незадействованный в ликвидации ЧС. Прекратить движение поездов и маневровую работу в опасной зоне. Отвести вагон в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. При малой утечке устранить течь с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке по согласованию со специалистами (пожарной охраны, по чрезвычайным ситуациям), выходящий газ поджечь и дать выгореть под контролем водяных струй. Изолировать район пока газ не рассеется. Для рассеивания (изоляции) паров используют

стр. 8 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
-----------------	--	--

распыленную воду [14]. Произвести замеры на соответствие уровню ПДК атм.в.и ПДКр.з.

#### 6.2.2 Действия при пожаре

Немедленно принять меры к ликвидации пожара, сообщить в пожарную часть. Не приближаться к емкостям. Охлаждать емкости с максимального расстояния. Не прекращать горения при наличии утечки [14].

## **7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах**

### **7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией**

#### 7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Приточно-вытяжная вентиляция в производственных помещениях и местные вытяжные устройства, анализ воздуха рабочей зоны в производственных помещениях и на открытых площадках [1,30,31]. Герметичное исполнение оборудования, емкостей, коммуникаций, насосных агрегатов, присоединительных узлов. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении, защита от накопления статического электричества [1,21,22]. При ремонтных работах использовать искробезопасный инструмент. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. [1].

#### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация технологического процесса, строгое соблюдение технологического режима. Оснащение технологического процесса контрольно-измерительными приборами и системами автоматического контроля и регулирования. При производстве и применении сжиженного газа должен быть организован производственный контроль за содержанием предельно-допустимых выбросов в атмосферу [1,23,43].

#### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Сжиженный газ перевозят по ГОСТ 1510 согласно требованиям, установленным для газов углеводородных сжиженных топливных, специальными железнодорожными цистернами, водным и автотранспортом, а также по трубопроводу в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на конкретном виде транспорта [1,26,27].

По железной дороге продукцию транспортируют наливом в специальных вагонах-цистернах, рассчитанных на давление [1]. Заполнение цистерн, емкостей следует производить с учетом увеличения объема из-за повышения температуры в пути следования и в пункте назначения. Максимальная степень наполнения цистерн не должна превышать 85 % объема емкости цистерн [1,26].

Трубопроводы, арматура и детали трубопроводов должны отвечать требованиям руководства по безопасной эксплуатации технологических трубопроводов [1,28].

## 7.2 Правила хранения химической продукции

### 7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Хранить в металлических стационарных и передвижных горизонтальных или шаровых резервуарах высокого давления, подземных хранилищах [26]. Емкости для хранения, транспортирования и реализации должны быть оснащены запорной и предохранительной арматурой и контрольно-измерительными приборами [1].

Запрещается применять открытый огонь, освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении [1,26,15].

Гарантийный срок хранения 3 месяца с даты изготовления продукции [1].

Несовместимые при хранении вещества и материалы: окислители, кислоты, щелочи, горючие материалы [10,11,29].

### 7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Металлические емкости, освидетельствованные в соответствии с правилами промышленной безопасности опасных и производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением [1,26,27].

### 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется [1].

## 8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ПДК р.з. [9]:

- 900/300 мг/м<sup>3</sup>, пары (углеводороды алифатические предельные C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub> в пересчете на C).

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше их ПДК, устройство вентиляционных отсосов в местах возможного выделения продукта [1,30].

Использовать герметичное оборудование, емкости для хранения и транспортирования, проводить контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на открытых площадках, периодичность контроля – по ГОСТ 12.1.005 [1,31].

## 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

### 8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, не вдыхать пары, не принимать пищу и питьё, не курить на рабочем месте, применять СИЗ.

стр. 10 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
------------------	--	--

Все работающие должны проходить предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами Минздрава РФ, а также обучение и инструктажи по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004 [1,32]. Должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты, утвержденными в установленном порядке [1,12,13,15].

### 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Промышленные фильтрующие противогазы с фильтрующей коробкой марки А или коробками с маркировкой по защите от вредных веществ АВЕР с соответствующими классами защиты [1,33,34]. При высоких концентрациях и работе в закрытых емкостях, сосудах, колодцах - шланговые изолирующие противогазы с принудительной подачей воздуха или изолирующие воздушно-дыхательные аппараты [1,12,15].

### 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Спецодежда для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов по из тканей с водо-масло- и нефтеотталкивающими свойствами (хлопок, химические волокна, а также искусственные кожи и ткани с полимерным покрытием) [35], специальная нескользящая обувь с глубоким рифлением, обитая не искрящими гвоздями [36]. Теплая одежда при работе на открытом воздухе. Запрещается работать в одежде из шерстяной ткани, т.к. она поглощает пары газов, удерживая их долгое время и может воспламениться от искр и пламени [15]. Очки защитные (закрытые защитные очки) [37]. Для защиты рук - рукавицы из вискознополиэфирной ткани с маслородозащитными свойствами и лавсановискозной ткани с маслоневтеводозащитной пропиткой [1,38].

### 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется [1].

## 9 Физико-химические свойства

### 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

При атмосферном давлении – бесцветный газ с характерным запахом, при повышении давления легко сжижается и представляет собой жидкость, бесцветную прозрачную со специфическим запахом [1,10-13,15].

### 9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и

Температуры вспышки, самовоспламенения, концентрационные пределы распространения пламени приведены в разд.5. [15]:

	Пропан	Бутан	Изобутан
--	--------	-------	----------

<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	стр. 11 из 18
--	--	------------------

др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Температура кипения растворенных газов при давлении 101,3 °С	минус 42,06	минус 0,5	минус 11,7
Температура критическая, °С	96,84	152,01	134,98

Растворяются в органических растворителях, не растворяются в воде [10,11,15].

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Химически стабильная продукция при соблюдении условий обращения [10-13,15].

10.2 Реакционная способность

При определенных условиях углеводороды (температура, катализатор и др.), окисляются, галогенируются, сульфидируются, нитруются [10-13]. Легко воспламеняются от искр и пламени. С воздухом пары в соответствующих соотношениях концентраций образуют взрывоопасные смеси [1,12-15]. Водяные пары способны насыщать сжиженный газ до определенной величины, а избыток пара конденсируется, что может привести к образованию ледяных пробок [15].

10.3 Условия, которых следует избегать

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Сжиженный газ создает угрозу распространения паровой фазы на больших пространствах и в смеси с воздухом в определенных условиях при наличии источника воспламенения практически всегда приводит к взрыву. Исключить нагревание, давление, работы, проводимые с открытым источником огня, контакт с окислителями, кислотами, щелочами, горючими, легковоспламеняющимися веществами [10,11,29].

## 11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия  
(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Малоопасная продукция по степени воздействия на организм ГОСТ 12.1.007 [1,2]. Обладает наркотическим действием, вызывает удушье; в сжиженном состоянии при попадании на кожу и в глаза может вызвать обморожение [1,11-14,15].

11.2 Пути воздействия  
(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

При вдыхании (ингаляционный), попадании сжиженного газа в глаза, на кожные покровы [1,10,11].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Нервная и сердечно-сосудистая системы, глаза и кожа (при контакте с жидкой фазой), легкие, печень [10,11].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий

Токсическое действие в обычных условиях определяется главным образом недостатком кислорода. При высоких концентрациях в воздухе человек может погибнуть от удушья. Высокие концентрации

стр. 12 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
------------------	--	--

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

вызывают наркоз, могут вызвать гипоксию, тяжелые поражения нервной системы (вегето-сосудистая дистония, гепатопатия), ослабление сердечной деятельности.

При раздражении дыхательных путей возможно развитие бронхитов, бронхопневмоний, токсического отека легких.

Непосредственный контакт (глаза, кожа) с сжиженным газом (жидкая фаза) может приводить к «холодовым» ожогам [10-13,15].

Кожно-резорбтивное и sensibilizing действия не изучались (пропан, бутан) [10,11].

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Влияние на функцию воспроизводства (эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное действия), канцерогенное, мутагенное действие не установлено [8,9,40,41,43]. Кумулятивность слабая [10,11].

### 11.6 Показатели острой токсичности

(DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

	CL <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Время экспозиции, ч	Вид животного
Пропан [10]	Не достигается		
Бутан [11]	658000	4	крысы
	680000	2	мыши

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Загрязняет атмосферный воздух углеводородами, которые являются источниками фотохимического загрязнения окружающей среды, долго сохраняются в воздухе и переносятся на большие расстояния.

При попадании в атмосферный воздух наблюдаются снижение содержания кислорода, наличие специфического запаха при превышении ПДК. Исключить рассеивание в окружающей среде [39,44].

### 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения и транспортирования, аварийные утечки, в результате чрезвычайных ситуаций [44].

## 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

### 12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [9, 42]

Компоненты (наименование)	ПДК атм.в. ,мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК вода <sup>2</sup> или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. <sup>3</sup> или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Метан	50 (ОБУВ)	не установлены	0,01, токс. 3 класс	не установлены
Этан	50 (ОБУВ)	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Пропан	Не установлены	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Бутан	200/-, рефл.4 класс	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Изобутан	15/-, рефл.4 класс	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Пентан	100/25, рефл.-рез.4 класс	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Гексан	60/7, рефл. класс опасн. 4	Не установлены	0,5, токс., класс опасн. 3	Не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности  
(CL, ЕС, НОЕС и др. для рыб (96 ч.), дафний  
(48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

[8]:  
пропан и бутан:  
CL50 - 147,54 мг/л, 96 ч, рыбы;  
CL50 – 69,43 мг/л, 48 ч, дафнии Магна;  
ЕС50 – 16,5 мг/л, 96 ч, водоросли

12.3.3 Миграция и трансформация в  
окружающей среде за счет  
биоразложения и других процессов  
(окисление, гидролиз и т.п.)

Трансформируются (рассеиваются в окружающей  
среде). Углеводороды в атмосфере подвергаются  
фотохимическому окислению с образованием  
карбонильных соединений, алкилнитратов и др. [44].

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при  
обращении с отходами,  
образующимися при применении,  
хранении, транспортировании  
13.2 Сведения о местах и способах  
обезвреживания, утилизации или  
ликвидации отходов продукции,  
включая тару (упаковку)

Аналогичны применяемым при работе с основной  
продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

Сжигание через факельную систему в условиях  
производства. При необходимости контролируемое  
выгорание на местах пожара или централизованное  
выжигание. Создание условий для полного рассеивания  
остатков газа [15]. После слива сжиженного газа  
избыточное давление в емкостях должно быть не менее  
50540 Па (380 мм. рт.ст.) [26].

Отстой воды и загрязнений от очистки оборудования  
направляют на очистные сооружения или в места  
согласованные с местными природоохранными  
органами в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [43].

<sup>1</sup> ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

стр. 14 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	Газы углеводородные сжиженные ТУ 0272-048-00151638-01
------------------	--	--

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

В быту не применяется [1].

#### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)

1965 [1,45].

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

*Надлежащее отгрузочное наименование* [45,14]:

-«ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К.» (пропан, бутан).

*По правилам перевозки опасных грузов по железным дорогам* [14]:

«ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К., такая как смеси А, А01, А02, А0, А1, В1, В2, В или С».

*Транспортное наименование* [1]:

Газы углеводородные сжиженные, марка пропан технический (ПТ), марка смесь пропана и бутанов (СПБ), марка смесь бутанов (СБ) (А и Б)

14.3 Применяемые виды транспорта

Железнодорожный, автомобильный, водный и трубопроводный транспорт [26].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

[46,1]:

- класс  
- подкласс  
- классификационный шифр  
(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

2

2.3

2313

2112 по правилам перевозки опасных грузов по железной дороге [14]

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

3

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

[45]:

- класс или подкласс  
- дополнительная опасность  
- группа упаковки ООН

2.1

Нет

Не регламентируется.

ГОСТ 19433 и Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов не распространяются на опасные грузы, перевозимые трубопроводным транспортом.

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

Надписи: «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192, «Огнеопасно» по ГОСТ 1510 [1,47,26].

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)

№ 206 при транспортировании железнодорожным транспортом [14].

F-D; S-U при перевозках морским транспортом [49].

<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	стр. 15 из 18
--	--	------------------

При перевозке автомобильным транспортом в соответствии с правилами ДОПОГ идентификационный номер опасности 23, классификационный код 2F [48].

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

ФЗ «Об охране окружающей среды»;  
ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;  
ФЗ «О техническом регулировании»;  
ФЗ «О защите прав потребителей»;  
ФЗ «Об отходах производства и потребления»;  
ФЗ «О пожарной безопасности»  
ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»,  
ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» а также экологический паспорт предприятия, местные указы.

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Не требуются [50].

#### 15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией [51,52].

## 16 Дополнительная информация

### 16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

ПБ перерегистрирован в связи с окончанием срока действия и в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007 [53].

Предыдущий РПБ № 97152834.19.47198 от 10.07.2017 г.

### 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности<sup>4</sup>

1. ТУ 0272-048-00151638-01 Газы углеводородные сжиженные. Технические условия. с изм № 1-5
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
3. ГОСТ Р 58473-2019 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
4. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
5. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
6. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по

<sup>4</sup> Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

- воздействию на окружающую среду
7. ГОСТ Р 58474-2019 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
  8. Европейское химическое агентство ЕСНА (European chemical Agency): [Электронный ресурс]. URL: <http://www.echa.europa.eu>.
  9. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
  10. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества:  
- Пропан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000187 от 27.12.1994 г
  11. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества:  
- Бутан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000188 от 27.12.1994 г.
  12. Н.В.Лазарев. Вредные вещества в промышленности. Т.1, Л., 1976г.
  13. В.А.Филов. Вредные химические вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Л. Химия, 1990 г.
  14. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 № 48 (ред.16.10.2019г.)
  15. Н.М. Стаскевич, Д.Я.Вигдорчик Справочник по сжиженным углеводородным газам. Л., Недра, 1986 г.
  16. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
  17. ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные
  18. Д.В.Поповский, В.Ю. Охломенко Боевая одежда и снаряжение пожарного: Методическое пособие. Под общей редакцией В.А. Грачева – М.: Академия ГПС МЧС РФ, 2004 г
  19. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник, М., Ассоциация Пожнаука, 2004 г.
  20. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях Пожарной безопасности.
  21. ГОСТ 12.1.018-93. Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность. Электростатическая искробезопасность. Общие требования
  22. ГОСТ 12.4.124-83. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования
  23. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
  24. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
  25. ГОСТ Р 52087-2018 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия
  26. ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
  27. Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г., № 536
  28. Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 784 от 27.12.2012г.
  29. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
  30. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

31. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
32. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
33. ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия
34. ГОСТ 12.4.122-2020 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные большого габарита. Общие технические условия
35. ГОСТ 12.4.310-2020 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия
36. Средства индивидуальной защиты. Справочное пособие под ред. С.Л.Каминского. Л., «Химия», 1989 г.
37. ГОСТ 12.4.253 -2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
38. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
39. Ю.С. Другов, А.Н. Родин, Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов. Изд-во «Анатолия». Санкт-Петербург, 2000г.
40. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации № 988н Министерство здравоохранения РФ Приказ № 1420н от 31 декабря 2020 года об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых производятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры
41. Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
42. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 552 от 13.12.2016 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
43. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
44. В.А.Филов. Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Том 7, Л. Химия, 1998 г.
45. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов – Типовые правила. Двадцать первое пересмотренное издание Организации Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2019г.
46. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
47. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
48. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ADR) (Женева, 30 09.1957 г)
49. Правила морской перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ) РД 31.15.01-89 по состоянию на 01.11.2014 г.
50. Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной территории Таможенного Союза
51. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (принят 16 сентября 1987 г.)
52. Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях

стр. 18 из 18	РПБ № 97152834.19.75339 Действителен до 07 июля 2027 г.	<b>Газы углеводородные сжиженные</b> <b>ТУ 0272-048-00151638-01</b>
------------------	--	--

(Стокгольм, 22 мая 2001 г.)  
53. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.