

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 0 5 7 6 6 5 6 3 . 1 9 . 5 7 7 8 1 от «29» Июль 2019 г.
 Действителен до «29» Июль 2024 г.

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

Заместитель директора _____ *И.М. Муратова*
 м.п. _____



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Газ углеводородный сжиженный топливный для коммунально-бытового потребления марки ПТ (пропан технический)
химическое (по IUPAC)	Не имеет
торговое	Газ углеводородный сжиженный топливный для коммунально-бытового потребления марки ПТ (пропан технический)
синонимы	Не имеет

Код ОКПД2

1 9 . 2 0 . 3 1 . 1 1 0

Код ТН ВЭД

2 7 1 1 1 2 9 7 0 0

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

ГОСТ 20448-2018 «Газ углеводородный сжиженный топливный для коммунально-бытового потребления. Технические условия»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово	ОПАСНО
<p>Краткая (словесная): Малоопасное вещество по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Воспламеняющийся (горючий) сжиженный газ. Оказывает наркотическое действие. При контакте сжиженного продукта с кожей и слизистыми оболочками возникает поражение аналогичное ожогу. Может загрязнять объекты окружающей среды.</p>	
<p>Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности</p>	

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
пропан	900/300 (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀ в пересчёте на C)	4	74-98-6	200-927-9

ЗАЯВИТЕЛЬ Публичное акционерное общество «Уфаоргсинтез», г. Уфа
 (наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 0 5 7 6 6 5 6 3 Телефон экстренной связи (347) 249-92-10

Руководитель организации-заявителя _____ / Ю.В. Дудников /
 (подпись) м.п. (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))»
ОКП	–	Общероссийский классификатор продукции
ОКПО	–	Общероссийский классификатор предприятий и организаций
ТН ВЭД	–	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
№ CAS	–	номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
№ EC	–	номер вещества в реестре Европейского химического агентства
ПДК р.з.	–	предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м ³
Safety Data Sheet	–	русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

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

1.1. Идентификация химической продукции:

1.1.1. Техническое наименование продукта: Газ углеводородный сжиженный топливный для коммунально-бытового потребления марки ПТ (далее - пропан технический). [1]

1.1.2. Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению): Пропан технический предназначен в качестве топлива для коммунально-бытового потребления и промышленных целей. [1]

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике:

1.2.1. Полное официальное название организации: Публичное Акционерное Общество «Уфаоргсинтез»

1.2.2. Адрес (почтовый и юридический): 450037, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа

1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени: (347) 249-92-10 (с 6⁰⁰ до 15⁰⁰ ч. московского времени).

1.2.4. Факс: 249-69-72

1.2.5. E-mail: kirushevaiv@bashneft.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)) В соответствии с ГОСТ 12.1.007 продукт относится к 4-му классу опасности (вещество малоопасное по степени воздействия на организм). [1]

Классификация СГС: воспламеняющиеся газы, в том числе химически неустойчивые, класс опасности 1; сжатый/сжиженный газ; химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии (наркотическое действие), 3 класс. [13]

2.2. Сведения о предупредительно маркировке по ГОСТ 31340-2013:

2.2.1. Сигнальное слово: ОПАСНО [13]

2.2.2. Символы (знаки) опасности:



[13]

2.2.3. Краткая характеристика опасности (H-фразы): H220 Чрезвычайно легко воспламеняющийся газ; H280 Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании; H336: Может вызвать сонливость и головокружение. [13]

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: Продукт не является индивидуальным веществом. [1]

3.1.3.Общая характеристика состава (с учётом марочного ассортимента; способ получения):

Пропан технический в основном состоит из пропана с небольшим количеством пропилена, примесями углеводородов C4 и C5. [1]

3.2.Компоненты

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

Компоненты (наименование)	% об.	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДКр.з., мг/м ³	класс опасн.		
пропан	не менее 75	900/300	4	74-98-6	200-827-9
		углеводороды алифатические предельные C ₁ -C ₁₀ в пересчёте на C			
пропилен		300/100	4	115-07-1	204-062-1
		алкены C ₂ -C ₁₀ в пересчёте на C			

* - преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства по ГН 2.2.5.3532-18 - газ [1,2,6]

4. Меры первой помощи

4.1.Наблюдаемые симптомы:

4.1.1.При отравлении ингаляционным путём (при вдыхании):

Головная боль, головокружение, общая слабость, удушье, ослабление дыхания, нарушение координации движений; затем может наступить состояние опьянения, сопровождаемое беспричинной весёлостью, потеря сознания; вследствие раздражающего действия возможно развитие пневмонии и отёка лёгких. [1,25]
вдыхание человеком воздуха, содержащего 10% паров сжиженного газа, вызывает головокружение, при большем содержании паров наступает кислородная недостаточность. [32]

4.1.2.При воздействии на кожу:

В газообразном состоянии - мало выраженное раздражение; сжиженная фракция при попадании на кожу вызывает поражение, по характеру напоминающее ожог. [1]

4.1.3. При попадании в глаза:

В газообразном состоянии – слезотечение и резь в глазах; сжиженная фракция при попадании на слизистые оболочки глаз вызывает поражение, по характеру напоминающее ожог. [1]

4.1.4.При отравлении пероральным путём (при проглатывании):

В газообразном состоянии: проглатывание невозможно; в сжиженном состоянии: вызывает поражение, аналогичное ожогу. [1]

4.2.Меры по оказанию первой помощи пострадавшим:

Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи. [3]

4.2.1.При отравлении ингаляционным путём:

При лёгких отравлениях – свежий воздух (можно дать кислород либо вынести на свежий воздух), обеспечить покой, тепло; дать крепкий чай, кофе.

При нарушении сознания - положить горизонтально с повернутой набок головой, с приподнятыми ногами, согреть (обложить грелками); вдыхание нашатырного спирта (с ватки).

- При остановке дыхания - освободить полость рта и дыхательных путей от слизи и рвотных масс, начать искусственное дыхание. Госпитализация! [2,3]
- 4.2.2. При воздействии на кожу: В газообразном состоянии: помощь не требуется. [1]
В сжиженном состоянии: смазать противоожоговой мазью и наложить стерильную повязку; [3,25]
при попадании жидкости на одежду последнюю необходимо немедленно снять, так как сжиженный газ моментально впитывается в нее и проникает к телу, обмораживая его; необходимо помнить, что промедление очень опасно, так как под одеждой на теле образуются пузыри, которые могут лопнуть, а при поражении ожогами более $\frac{1}{3}$ кожного покрова возможен смертельный исход. [32]
- 4.2.3. При попадании в глаза: В газообразном состоянии: помощь не требуется. [1]
В сжиженном состоянии: немедленная госпитализация, обращение к врачу-окулисту обязательно! [25]
- 4.2.4. При отравлении пероральным путём: Проглатывание продукта маловероятно. При подозрении на отравление пероральным путём срочно обратиться за медицинской помощью. [3,32]
- 4.2.5. Противопоказания: Не установлены. [3,25]
- 4.2.6. Дополнительные сведения: Информация для медицинских работников:
при угрозе развития отёка лёгких – кислородотерапия, хлористый кальций или глюконат кальция, внутривенно – 40% раствор глюкозы;
для предупреждения пневмонии – сульфаниламиды и антибиотики;
в качестве неспецифической противовоспалительной и анти-токсической терапии – глюкокортикостероиды;
особое внимание следует уделять состоянию сердечно-сосудистой системы.
При пероральном отравлении – промывание желудка через зонд. [25]

5. Меры и средства обеспечения пожарной пожаровзрывобезопасности

- 5.1. Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89): Бесцветный сжиженный горючий газ. [1]

- 5.2. Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ 30852.0-2002): По пропану:

температура самовоспламенения при давлении 0,1 МПа, °С		470	[1]
концентрационные пределы распространения пламени, %об.	нижний	1,7	[1,18]
	верхний	10,9	[1,18]
температура вспышки, з.т., °С		минус 106	[18]
скорость распространения пламени в воздушных смесях, м/с		0,39-0,456	[18,21]
максимальное давление взрыва паровоздушной смеси, кПа		843	[18]
минимальная энергия зажигания, мДж		0,25	[18]
БЭМЗ, мм		1,92	[18]
максимальная скорость роста давления при взрыве, МПа/с		24,8	[18]

безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм		0,88	[18]
температура, развиваемая при горении, °С	O ₂	2000-2500	[18]
минимальное взрывоопасное содержание кислорода в смеси, %об.	CO ₂	14-14,3	[18,21]
	N ₂	11,4-11,6	[18,21]
минимальная огнегасительная концентрация инертного газа при разбавлении паровоздушных смесей, % об.	CO ₂	30-32	[18,21]
	N ₂	45	[18,21]

Категория и группа взрывоопасности смеси паров α-метилстирол с воздухом ПА-Т1. [23]

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

Продукты термодеструкции – оксиды углерода. Оксиды углерода - ядовиты; вызывают изменения в составе (вступают в реакцию с гемоглобином) и процессе циркуляции крови, поражение почек, ЦНС, трофические расстройства. При концентрации продуктов термодеструкции в воздухе рабочей зоны выше предельно допустимой возможны острые и хронические отравления. [2,5]

5.4.Рекомендуемые средства тушения пожара:

При небольших очагах возгорания - огнетушители углекислотные огнетушители типа ОУ-5, ОУ-8; сухой песок, кошма, земля. Применение пеногонных огнетушителей для тушения сжиженного газа малоэффективно. [4,18]

При крупном очаге возгорания – специальные порошкообразные огнетушащие средства, огнетушащие газовые и аэрозольные составы, сухой порошковый ингибитор пламени, огнегасящие парообразующие жидкости; распыленная вода (применять для охлаждения соседнего с очагом горения оборудования); обычную пену нельзя использовать при тушении горящих сжиженных газов, поскольку они легко испаряются, барботируют через слой пены и продолжают гореть; кроме того, вода, подаваемая на образование пены, передает тепло кипящим сжиженным газам, что приводит к резкому увеличению их испарения со свободной поверхности. [1,3,4,18]

5.5.Запрещенные средства тушения пожара:

Не установлены. Не рекомендуется (не эффективно) применение сплошных струй воды. [18]

5.6.Средства индивидуальной защиты при тушении пожара (СИЗ пожарных):

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съёмными теплоизолирующими подстёжками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем. [3]

5.7.Специфика при тушении:

Тушение сжиженного газа очень затруднено, поэтому необходимо принимать меры к локализации пожара до тех пор, пока не будет прекращено поступление газа к месту горения и пожар ликвидирован. Решающее значение при пожаре сжиженного газа имеет оперативное перекрытие запорной арматуры, вызов и прибытие пожарной бригады.

Газ может накапливаться в низких или закрытых местах или распространяться на значительное расстояние, достигать источника воспламенения и вспыхивать в обратном направлении, приводя к пожару или взрыву. Ёмкости могут взрываться при нагревании; в порожних емкостях при нагревании могут образовываться взрывоопасные смеси. [3,27]

6. Меры по предотвращению и ликвидации 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 район в радиусе не менее 200 м.
Удалить персонал, не задействованный в ликвидации ЧС.
Применять СИЗ. Удалить источники огня, искр, не курить.
Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате.
Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование.
Обо всех аварийных ситуациях следует сообщать в местные органы Роспотребнадзора. [3]

6.1.2. Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад):

Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течении 20 минут);
для аварийных бригад - изолирующий противогаз ИП-4М, или дыхательный аппарат АСВ-20, AirGoFix, Dragon; при отсутствии указанных образцов - противогаз РПГ-67 и патронами А(БКФ); шланговые противогазы ПШ-1(2), аппарат «ВЛАДА»;
Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5, Л-1 или Л-2. [3]

6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций:

6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды):

При малом очаге разлива на твёрдом покрытии (в закрытых помещениях, при хранении и т.д.):
устранить течь. [3]

При интенсивной утечке, разливе, в том числе – на почве (в условиях транспортирования, хранения):
вызвать газоспасательную службу района; сообщить в Управление Роспотребнадзора;
устранить течь;
по согласованию со специалистами (пожарной охраны, по чрезвычайным ситуациям) после определения зоны загазованности, эвакуации людей и оценки возможных последствий объемного воспламенения газовой смеси, выходящий газ поджечь и дать выгореть под контролем водяных струй;
не прикасаться к веществу; изолировать район, пока газ не рассеется;
место разлива изолировать песком или земляным валом, используя деревянные лопаты; не допускать попадания вещества в водоёмы, подвалы, канализацию. [3]

Действия при ликвидации последствий ЧС:
для рассеивания (изоляция) газа использовать распылённую воду;
места разлива покрыть воздушно-механической пеной или инертным материалом;
произвести замеры на соответствие уровню ПДКр.з. и ПДКатм.в. [3]

6.2.2. Действия при пожаре:

Не приближаться к горящим емкостям; охлаждать их водой с максимального расстояния; тушить воздушно-механической, химической пенами, порошками, распыленной водой.
Организовать эвакуацию людей с близлежащих зданий с учётом направления движения токсичных продуктов. [3]

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:

Все производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 10-кратный воздухообмен в 1 ч, и чистоту воздуха рабочей зоны. В помещениях производства, хранения и перекачивания продукта запрещается обращение с открытым огнём, искусственное освещение должно быть выполнено во взрывозащищённом исполнении, все работы должны проводиться инструментами, не дающими при ударе искру.

Защита от вторичного проявления молнии и статического электричества должна соответствовать правилам защиты от статического электричества производств химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Склады хранения продукта должны быть оснащены системами контроля, автоматического регулирования, автоматизированного управления, противоаварийной защиты, связи и оповещения об аварийных ситуациях.

Регулярный контроль концентраций паров в воздухе рабочей зоны.

В производственных условиях должна быть соблюдена герметизация оборудования, аппаратов, процессов слива и налива для исключения попадания паров продукта в воздушную среду помещений.

Для перекачки сжиженного продукта использовать полностью исключают пропуск электронасосы в соответствии с отраслевыми стандартами.

При сливо-наливных операциях необходимо соблюдать правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. [4,14,26]

7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

При производстве и переработке пропана технического должен быть предусмотрен весь комплекс природоохранных мероприятий по ГОСТ 17.0.0.01 и установлены значения предельно допустимых выбросов по ГОСТ 17.2.3.02.

Контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.6.1032.

Требования к охране поверхностных водоисточников предъявляются в соответствии с СанПиН 2.1.5.980. [4]

7.1.3.Рекомендации по безопасному размещению и перевозке:

Тара должна полностью предотвращать утечку продукта, иметь соответствующую маркировку.

Пропан технический наливают в цистерны, металлические баллоны и другие ёмкости, освидетельствованные в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и ГОСТ 15860.

Груз предохранять от разлива, повреждений, не оставлять транспорт без присмотра. При перевозке не допускать толчки, резкие торможения (это относится и порожним цистернам). Запрещается перемещать продукт в транспортном средстве без предохранительных башмаков.

Цистерна заполняется до полного использования их вместимости с учётом объёмного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования.

В местах слива и налива должны иметься в наличии технические средства перекачки продукта из неисправной тары в другую тару.

Сливо-наливная эстакада должна быть оборудована соответствующим освещением, оснащена противопожарным оборудованием согласно нормам.

Курение и применение открытого огня вблизи от мест слива и налива продукта запрещается! [3,4,14]

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):

Хранение и транспортирование пропана технического осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 1510 аналогично углеводородным сжиженным газам; инструкции по наливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных цистернах, утверждённой Министерством газовой промышленности; правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и правил безопасности в газовом хозяйстве, утверждённых Ростехнадзором России.

Применяются металлические резервуары - горизонтальный и паровой высокого давления, баллоны металлические. [1]

Избегать перегрева резервуаров, ударов по ним (как заполненным, так и порожним). [3]

Гарантийный срок хранения:

6 месяцев с даты изготовления.

[1]

7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены):

В соответствии с требованиями, предъявляемыми к сосудам, работающим под давлением и предназначенным для сжиженных углеводородных газов.

Сосуды под давлением и их затворы должны изготавливаться из материалов, указанных в технических стандартах проектирования и изготовления и в применимых инструкциях по упаковке веществ, предназначенных для перевозки в сосудах под давлением. Материалы должны быть устойчивыми к хрупкому разрушению и коррозионному растрескиванию под действием напряжения в соответствии с требованиями, указан-

ными в технических стандартах проектирования и изготовления. [26,27]

7.3.Меры безопасности и правила хранения в быту:

Вся аппаратура, трубопроводы и ёмкости для хранения должны быть изготовлены в заводских условиях и проходить все необходимые испытания. При этом к монтажу допускаются только газгольдеры, прошедшие инспекцию в Ростехнадзоре и имеющие разрешение на применение в условиях РФ. Хранить баллон со сжиженным газом исключительно в вертикальном положении в проветриваемом помещении; запасные, заправленные и пустые газовые баллоны нельзя хранить даже временно в жилом помещении, а также на путях эвакуации в случае пожара. [1,27,31]

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1.Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з. или ОБУВр.з.):

Необходимо анализировать воздух в рабочей зоне на содержание пропана:

компонент	ПДКр.з., мг/м ³
пропан	900/300 (в пересчёте на С)

[1,6]

8.2.Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Использование герметичного оборудования, емкостей для хранения.

Применение приточно-вытяжной вентиляции, стационарных автоматических сигнализаторов определения дозрывоопасной концентрации (см. концентрационные пределы распространения пламени), автоматически включающими аварийную вентиляцию при загазованности.

Периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. [4]

8.3.Средства индивидуальной защиты персонала:

8.3.1.Общие рекомендации:

Избегать контакта с продуктом.

Перед началом работы с продуктом проходить подготовку.

Применять СИЗ.

При работе с продуктом соблюдать правила личной гигиены, проходить обязательное мытьё после окончания работы.

Не принимать пищу на рабочем месте. Проходить предварительные и периодические медосмотры. [4]

8.3.2.Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

Наименование СИЗ, тип		НД
при концентрации > ПДК	фильтрующий противогаз с коробкой А, БКФ	[36]
	фильтрующий противогаз с коробкой А2В2Е2К2Р3	[37]
	фильтрующий противогаз с коробкой 2В2Е2К2АХР3Д	[38]
в замкнутом пространстве	шланговый противогаз ПШ-1, ПШ-2	[39]

[15]

8.3.3.Защитная одежда (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз):

перчатки резиновые или из полимерных материалов
перчатки с полимерным покрытием
костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с мас-

ловодооталкивающей пропиткой с антиэлектростатическими свойствами
ботинки кожаные с жёстким подноском
бельё нательное трикотажное
каска защитная с подшлемником
наушники или противошумные вкладыши (беруши)
сапоги резиновые

[15,35]

В холодное время года в качестве дополнительной защитной одежды использовать:

костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с масловодооталкивающей пропиткой на утепляющей подкладке
жилет утеплённый
ботинки кожаные утеплённые с жёстким подноском
шапка трикотажная
перчатки с полимерным покрытием нефтеморозостойкие
перчатки шерстяные (вкладыши)
перчатки трикотажные с точечным покрытием

[15,35]

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Специальных индивидуальных средств защиты не требуется. В соответствии с Инструкцией для населения по безопасному пользованию бытовыми газовыми приборами: Избегать прямого контакта с пропаном техническим. Не допускать детей к газовому оборудованию. Пользоваться искробезопасным инструментом нельзя поворачивать ручку крана газового ключами или клещами, стучать по горелкам, кранам и счетчикам тяжелыми предметами Обеспечить своевременную проверку и прочистку дымоходов и вентиляционных каналов. Следить за нормальной работой газовых приборов, дымоходов и вентиляции, проверять тягу до включения и во время работы газовых приборов с отводом продуктов сгорания газа в дымоход. [30]

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах):

Бесцветный газ со слабым характерным запахом, в сжиженном состоянии – бесцветная прозрачная жидкость, при выходе в атмосферный воздух превращается в газ. [3]

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции):

Температура вспышки пропана – минус 96°С. В воде нерастворим, растворим в органических растворителях. [2]

По пропану:

Показатель	значение	Ист.инф.
плотность при 20°С	0,501 г/см ³	[18]
плотность пара по воздуху	1,52	[18]
температура плавления	минус 187,7°С	[18]
температура кипения	минус 42,1°С	[18,21]
кислородный индекс	12,7 % об.	[18]
диэлектрическая константа, 20°С	1,61	[18]

Газ углеводородный сжиженный для коммунально-бытового потребления марки ПТ (пропан технический) ГОСТ 20448-2018	РПБ № 05766563.19.57781 действителен до 29.07.2024г.	стр. 12 из 18
---	--	---------------

теплота испарения	426,2 кДж/кг	[18]
теплота сгорания	50277 кДж/кг	[18]
коэффициент диффузии газа в воздухе	0,09077 см ² /с	[21]
растворимость	в воде нерастворим растворим о органических растворителях	[2,3]
давление насыщенного пара	$\lg p = 5,95547 - 813,864 / (248,116 + t)$ при t от минус 189 до минус 42°С	[21]

10. Стабильность и реакционная способность

- 10.1. Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения): Продукт стабилен при нормальных условиях. [5]
- 10.2. Реакционная способность: Пропан имеет низкую химическую активность, при обычной температуре инертен, при высокой температуре сгорает нацело с образованием CO₂ и H₂O; окисляется, дегидрируется, участвует в реакциях галогенирования, нитрования, сульфирования, сульфохлорирования. [5] Возможны бурные реакции окисления (известны случаи взрывных реакций с пероксидом бария и диоксидом хлора). [20]
- 10.3. Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами): Контакт с окислителями, нагрев продукта и/или контакт с источниками воспламенения, удары. [2,3]

11. Информация о токсичности

- 11.1. Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности): Пропан технический - вещество малоопасное. Химически инертен, но обладает наркотическим действием; наркоз наблюдается при длительном сохранении двигательных рефлексов, тонус мышц и рефлексы исчезают почти перед гибелью, наступающей от паралича дыхательного центра. В связи с малой растворимостью в воде и крови требуется высокое содержание пропана в воздухе для достижения токсической концентрации в крови. Отравления при нормальном давлении и высоких концентрациях связаны с понижением кислорода во вдыхаемом воздухе и развитием гипоксии (кислородного голодания). Пары углеводородных газов быстро накапливаются в организме при вдыхании и столь же быстро выводятся через легкие, в организме человека не кумулируются; жидкая фаза вызывает поражение тканей, аналогичное ожогу. При хроническом отравлении не возникает тяжелых органических изменений у человека. В результате длительного контакта возможно развитие вегетативных нарушений. Изменения характеризуются гипотонией, брадикардией, повышенной утомляемостью, бессонницей, понижением тонуса капилляров, явлениям функциональных неврозов. [1,25]
- 11.2. Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу, в глаза): При вдыхании паров, при попадании на кожу, в глаза. [2]

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

Центральная нервная система (ЦНС), сердечно-сосудистая система, лёгкие, глаза и кожа (при контакте с сжиженным газом). [2]

11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действие):

Раздражающее действие на кожу:
контакт с сжиженным газом вызывает обморожение – наблюдается покраснение, отёк, боль.

глаза:
газообразный пропан в концентрации 10% об. не вызвал заметного раздражения глаз, слизистых носа и дыхательных путей;
контакт с сжиженным газом вызывает обморожение – наблюдается покраснение, боль, нарушение зрения.

Кожно-резорбтивное, сенсибилизирующее действия не изучались. [2]

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия):

Эмбриотропное мутагенное, гонадотропное, тератогенное действия не изучались.

Канцерогенное действие не установлено:

Кумулятивность слабая:
кумуляция невозможна ввиду быстрого выведения вещества из организма. [2]

11.6. Показатели острой токсичности (DL_{50} (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50} (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного):

По пропану:
 $CL_{50} > 1464$ мг/л, 15 мин, крысы. [20]
 $CL_{50} =$ не достигается. [2,20]

11.7. Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием:

Вдыхание смеси 90% пропана и 10% кислорода вызывает у кошек полный наркоз. [25]
 $EC_{50} = 504\ 996$ мг/м³, 10 мин., крысы, угнетение ЦНС. [20]

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия):

Продукт может быть токсичным для представителей фауны; может вызвать неблагоприятные эффекты в окружающей среде. [5,25]

Содержащиеся в атмосферном воздухе пары при вдыхании оказывают наркотическое действие.

Пропан быстро распадается в воздухе, не оказывает заметного влияния на экологические процессы в водоёме, не сохраняется в почве и отложениях. [20]

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

Вредное воздействие на окружающую среду оказывается в результате загрязнения воздуха, воды, почвы при нарушении правил хранения, транспортировки, размещения, захоронения и ликвидации отходов, в следствие аварийной ситуации.

12.3. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.3.1. Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоёмов, почвах):

компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм. в., мг/м ³ (ЛПВ, класс опасности)	ПДК вода или ОБУВ вода, мг/л(ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб. хоз. или ОБУВ рыб. хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/мг (ЛПВ)
пропан	ПДКатм.в. = 200/- ЛПВ – рефлекс., класс опасн. - 4	не установлены	не установлены	не установлены

ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (рефлекс – рефлексорный).

[6-11]

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

Пропан:
 LC₅₀= 49,5-69,8 мг/л, рыбы,
 LC₅₀= 11,9 мг/л, зелёные водоросли,
 NOEC(максимально недействующая концентрация)= 5,1-6,5 мг/л, рыбы,
 NOEC= 4,4 мг/л, зелёные водоросли. [20]

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

При попадании в воздух пропан подвергается прямому фотолузу солнечным светом, период полураспада при реакции с гидросильными радикалами – около 14 дней. Пропан быстро улетучивается из воды с открытой поверхности, возможна частичная адсорбция продукта на твёрдых частицах. Биологическое разложение пропана в воде не оказывает заметного влияния на экологические процессы водоёма. Расчётная биоконцентрация в водных организмах – низкая. При попадании в почву умеренно мобилен, окисляется почвенными бактериями в течение 24ч. до ацетона. Коэффициент распределения (logK_{oc}) 1,34-2,05 в почве и воде даёт основание предположить, что пропан имеет небольшую способность адсорбироваться на почве и отложениях и, следовательно, учитывая его высокую испаряемость, продукт не сохранится в этих объектах окружающей среды. [20]

Основные продукты трансформации:

компонент	биодиссимиляция, %	БПК _{полная} , мгО ₂ /дм ³	ХПК, мгО ₂ /дм ³
ацетон	50-90	1,68	2,17

[40]

Факторы биоконцентрации/биоаккумуляции VCF не установлен.

По данным QSAR моделирования пропан будет быстро испаряться с поверхности воды с DT₅₀ = 41 мин. (река) и 2,6 дня (озеро). [20]

Биологическая диссимиляция:

Стабильность в абиотических условиях τ 1/2 > 30 сут. (чрезвычайно стабилен). [2]

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при потреблении, хранении, транспортировании и др.:

Необходимо обеспечение условий для полного рассеивания остатков газа.

Применять СИЗ.

Контролировать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе. [3,27,31]

13.2.Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку):

Выбросы (утечки, отходы) пропана технического сжигаются с использованием факельной системы. При этом осуществляется контролируемое выгорание на местах пожара или централизованное выжигание. [4,16,26]

Обработка тары:

цистерны используются для перевозки только одного продукта (раздел 14, п. 14.3), обработка тары не производится; цистерна перед наливом подлежит только осмотру. Пустые баллоны подлежат возврату поставщику. Баллоны, не подлежащие использованию, утилизируются в установленном порядке. [1,32]

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

В соответствии с Инструкцией для населения по безопасному пользованию бытовыми газовыми приборами. [30]

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1.Номер ООН(UN)
(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов):

1978

[16,19]

14.2.Надлежащее отгрузочное и/или транспортное наименование:

Отгрузочное наименование:
ПРОПАН.

[19]

Транспортное наименование:
Пропан.

[16]

14.3. Применяемые виды транспорта:

Железнодорожный, автомобильный и водный транспорт в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующих на определённом виде транспорта и правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. [1]

14.4. Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс
- подкласс
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

2
2.3
2313 (ГОСТ 19433),
2112 (ж/д перевозки).
2.1 (воспламеняющийся газ)

[1,12,19]

[16]



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

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

2
-
-

Газ углеводородный сжиженный для коммунально-бытового потребления марки ПТ (пропан технический) ГОСТ 20448-2018	РПБ № 05766563.19.57781 действителен до 29.07.2024г.	стр. 16 из 18
---	--	------------------

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96) Нет [1]

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках): Ж/д перевозки: 206, Аварийные карточки F-D, S-U - при морских перевозках. [1]

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство:

15.1.1. Законы РФ:

Федеральные законы «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002г. с доп.), «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (№ 52-ФЗ от 30.03.1999г. с доп.), «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ от 27.12.2002г. с доп.), «Об отходах производства и потребления» (№ 89-ФЗ от 24.06.1998 с доп.) местными указами.

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды: Не требуются. [33]

15.2. Международное законодательство:

15.2.1. Международные конвенции и соглашения

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

Продукт не подпадает под действие международных конвенций и соглашений. [20]

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 по истечению срока действия. предыдущий РПБ № 05766563.02.33078.

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:

- ГОСТ 20448-2018 «Газы углеводородные сжиженные для коммунально-бытового потребления. Технические условия».
- Информационные карты РПОХВ ВТ-000187 от 27.12.1994 г. «Пропан», ВТ-000256 от 06.02.1995г. «Проп-1-ен».
- Аварийная карта № 206 («Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики», «Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам»).
- Технологический регламент отделения 8001 производства углеводородов (концентрирование пропилена) производства пиролиза углеводородов нефти 1/1 производства синтетического этилового спирта ПАО «Уфаоргсинтез» ТР-05766563-08-2017.
- Вредные вещества в промышленности. Справ. для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. Том 1. Под ред. Н. В. Лазарева и Э. Н. Левиной.-Л., Химия, 1977.

6. ГН 2.2.5.3532-18. Предельнодопустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.2308-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
7. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений". ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест.
8. ГН 2.1.5.1315-03 с дополнениями. Предельнодопустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.2312-08. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
9. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом Минсельхоз РФ от 13.12.2016г № 552.
10. ГН 2.2.5.2893-11 Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами.
11. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2042-06 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
12. ГОСТ 19433. Грузы опасные. Классификация и маркировка. -М.: Изд-во стандартов,1988.
13. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
14. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Утв. Приказом Минтруда от 17.09.2014г. № 642н.
15. Перечень специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты, подлежащих выдаче работникам производства СЭС ПАО «Уфаоргсинтез».
16. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (с изменениями и дополнениями).
17. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
18. Чернышев А.К., Лубис Б.А., Гусев В.К., Курляндский Б.А., Егоров Б.Ф. Показатели опасности веществ и материалов. Том III.-М.: Фонд им. И.Д.Сытина, 2005.
19. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов ДОПОГ. Рекомендации по перевозке опасных грузов ООН («Оранжевая книга»).
20. Базы данных по токсикологии, опасных химических веществ, окружающей среды на здоровье и токсичных выбросов <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>; <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/>.
21. Корольченко А.Я. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник в 2-х частях.-М.:Ассоциация «Пожнаука», 2000.
22. ТР ТС 019/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты».
- 23.ГОСТ 30852.19-2002. Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 20. Данные по горючим газам и пара, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.
24. Неотложная помощь при острых отравлениях. Справочник по токсикологии. Под ред. С.Н. Голикова.-М.:Медицина, 1978.
- 25.Вредные химическая вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Справ. под ред. В.А. Филова. - Л.: Химия, 1990.
26. Руководство по безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением (утв. приказом Росехнадзора от 26.12.2013г. № 778).
27. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций (утв. Постановлением Минтруда РФ от 12.05.20003г. № 27), ОСТ 153-39.3-051-2003 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки», ОСТ 153-39.3052-2002 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Газонаполнительные станции и пункты. Склады бытовых баллонов. Автозаправочные станции».
28. ГОСТ Р 54982-2012 «Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация».

29. ГОСТ Р 54961-2012 «Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация».
30. Инструкция для населения по безопасному пользованию бытовыми газовыми приборами ОАО «Газпром газораспределение Север».
31. СП 62.13330.2011 (СНиП 42-01-2002) Газораспределительные системы.
32. Инструкция по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах. Утв. Министерством газовой промышленности 28.12.1979г.
33. Законодательство ЕАЭК. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).
34. Руководство АвК. Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы.
35. ТР ТС 019/2011 О безопасности средств индивидуальной защиты.
36. ГОСТ 12.4.122 ССБТ. Коробки фильтрующе-поглощающие для промышленных противогазов. Технические условия.
37. ГОСТ 12.4.235-2012 ССБТ, Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка.
38. ГОСТ 12.4.041-2001 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические условия.
39. ТУ 2568-242-05795731-2012 Противогаз шланговый ПШ-1, ПШ-1Б. ТУ.