

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 9 4 8 6 2 5 3 5 . 2 0 . 9 0 9 5 9

от «12» августа 2024 г.

Действителен до «12» августа 2029 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Жидкость тормозная «G-Energy Expert», «G-Energy», «G-Energy Expert DOT 4», «G-Energy DOT 4», «Gazpromneft DOT 4»

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

2 0 . 5 9 . 4 3 . 1 1 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

3 8 1 9 0 0 0 0 0

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

СТО 36732629-084-2019 «Жидкости тормозные»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово «ОПАСНО»

**Краткая (словесная):** Малоопасная продукция по степени воздействия на организм - 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу вызывает слабое раздражение. При попадании в глаза вызывает раздражение. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.. Горючая жидкость. 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
Монометилловый эфир диэтиленгликоля	10 (по 2-(2-бутоксизетокси) этанолу)	4	111-77-3	203-906-6

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Тосол-Синтез-Инвест», г. Дзержинск, Нижегородской обл.  
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 9 4 8 6 2 5 3 5

Телефон экстренной связи

(8313) 21-95-52

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

Михайлов О.В./

(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 Евразийского экономического союза
- № 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

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

### **1.1 Идентификация химической продукции**

#### 1.1.1 Техническое наименование

#### **ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ [1]**

#### 1.1.2 Краткие рекомендации по применению

(в т.ч. ограничения по применению)

Жидкости тормозные (далее по тексту тормозные жидкости или продукция) являются всесезонными и предназначены для использования в гидроприводах тормозов и сцеплений автомобилей всех современных отечественных модификаций и иномарок.

Применяются во всех климатических зонах страны при температуре окружающего воздуха от минус 50<sup>0</sup>С до 50<sup>0</sup>С.

Тормозные жидкости не являются продукцией военного назначения. Соответствуют требованиям SAE J1703, SAE J1704, FMVSS №116 для тормозных жидкостей класса DOT 4 и ISO 4925 для тормозных жидкостей Class 4.

При использовании следует избегать попадания жидкости на поверхности с лакокрасочными покрытиями. Применять в соответствии с инструкцией автотранспортного средства [1].

### **1.2 Сведения о производителе и/или поставщике**

#### 1.2.1 Полное официальное название организации

Общество с ограниченной ответственностью  
«Тосол-Синтез-Инвест»

#### 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)

606000 Россия, Нижегородская область, г.Дзержинск,  
ул. Ватутина, д.31А, комната 7, этаж 2

#### 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени

(8313) 21 95 52 с 8.00 – 17.00 мск в рабочие дни

#### 1.2.4 E-mail

(8313) 274 101

## **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, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425))

Малоопасная продукция по степени воздействия на организм - 4 класс опасности по **ГОСТ 12.1.007**

Классификация по СГС:

Химическая продукция, вызывающая разъедание (некроз)/раздражение, класс 3;

Химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз, класс 2В;

Химическая продукция, воздействующая на репродуктивную функцию, класс 1В [1,4, 5-7,33].

### **2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340**

#### 2.2.1 Сигнальное слово

**ОПАСНО**

стр. 4 из 17	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019
-----------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## 2.2.2 Символы (знаки) опасности



[8].

Восклицательный знак

Опасность для здоровья человека

## 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

**H316:** При попадании на кожу вызывает слабое раздражение;

**H320:** При попадании в глаза вызывает раздражение;

**H360:** Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка [8].

## 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 [1].

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

Жидкости тормозные представляют собой композицию на полигликолевой основе с добавлением пластифицирующей, антиокислительной и антикоррозионной присадок [1].

Жидкости тормозные, в зависимости от рецептуры и технических показателей, выпускаются под торговыми марками: «G-Energy Expert», «G-Energy», «G-Energy Expert DOT 4», «G-Energy DOT 4», «Gazpromneft DOT 4» [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 [3,17,33]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Монометиловый эфир полиэтиленгликоля, в т.ч.:	60,0	не установлена	нет	9004-74-4	618-394-3
Монометиловый эфир триэтиленгликоля	27,0	не установлена	нет	112-35-6	203-962-1
Монометиловый эфир тетраэтиленгликоля	16,0	не установлена	нет	23783-42-8	245-883-5
Монометиловый эфир пентаэтиленгликоля	9,0	не установлена	нет	23778-52-1	245-874-6
Монометиловый эфир диэтиленгликоля	4,0	10(a) (по 2-(2-бутоксидокси)этанолу CAS 112-34-5)	4	111-77-3	203-906-6
Монометиловый эфир гексаэтиленгликоля	3,0	не установлена	нет	23601-40-3	245-775-8
Монометиловый эфир гептаэтиленгликоля	1,0	не установлена	нет	4437-01-8	Отсутствует

<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	стр. 5 из 17
----------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------

Борный эфир монометилполиэтиленгликоля, в т.ч.	39,9	не установлена	нет	68441-44-1	Отсутствует
Борный эфир монометилтриэтиленгликоля	18,0	не установлена	нет	71243-41-9	615-261-1
1,2,3-Бензотриазол	0,1	5+(п+а)	3	95-14-7	202-394-1

#### 4 Меры первой помощи

##### 4.1 Наблюдаемые симптомы

- |                                                            |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)    | Першение в горле, кашель [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                                                          |
| 4.1.2 При воздействии на кожу                              | Покраснение, сухость [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                                                              |
| 4.1.3 При попадании в глаза                                | Возможны покраснение, слезотечение, отек слизистой оболочки [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                       |
| 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) | Возбуждение, сменяющееся вялостью, сонливостью, нарушение координации движений, урежение дыхания, тошнота, рвота, боль в желудке, при больших количествах ведет к потере сознания [1,3,5,9-10,33]. |

##### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем | В случае вдыхания вывести пострадавшего на свежий воздух. Обеспечить покой, тепло. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3,5,9-10,33].                                                                                                 |
| 4.2.2 При воздействии на кожу            | При попадании на кожу немедленно промыть большим количеством воды с мылом. [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                                                             |
| 4.2.3 При попадании в глаза              | Осторожно промыть проточной водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь, и если это легко сделать и продолжить промывание глаз<br>Если раздражение не проходит обратиться за медицинской помощью [1,3,5,9-10,33]. |
| 4.2.4 При отравлении пероральным путем   | Прополоскать рот, обильное питье воды, активированный уголь. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                 |
| 4.2.5 Противопоказания                   | Никогда не следует ничего давать через рот человеку, находящемуся в бессознательном состоянии [1,3,5,9-10,33].                                                                                                                                          |

#### 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- |                                                                                     |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)               | Горючая жидкость [1,13].                                                                                                                                 |
| 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89) | Температура вспышки: в открытом тигле 117±5 °С, температура воспламенения: 129±5 °С, [1]; температура самовоспламенения 246 °С; концентрационные пределы |

стр. 6 из 17	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019
-----------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

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

распространения пламени: нижний 1,6 г/м<sup>3</sup>, верхний 16 г/м<sup>3</sup> [1].

При горении и термодеструкции выделяются оксиды углерода.

Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания .

Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление легочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие. Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций [1,15].

### 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Распыленная и тонкораспыленная вода, химическая и воздушно-механическая пена, порошковые составы (ПСБ, ПСБ-3 и др.), песком, асбестовым полотном; при объемном тушении – углекислый газ, перегретый пар [1,13].

### 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Не рекомендуется использовать воду в виде компактной струи, так как может происходить выброс или разбрызгивание горящего продукта и усиление горения [1,13].

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

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью [14,16].

### 5.7 Специфика при тушении

Тушить огонь с безопасного расстояния, емкости охлаждать распыленной водой [1, 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

Сообщить в территориальную службу Роспотребнадзора. Приостановить движение транспорта (кроме спе-

циального). Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м, удалить посторонних. Устранить источники огня и искр. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь [1].

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

Средства индивидуальной защиты аварийной бригады: изолирующий защитный костюм. Перчатки маслостойкие или дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При возгорании - специальная одежда пожарных с воздушно-дыхательными аппаратами (ВДА).

В аварийных ситуациях персоналу следует пользоваться противогазом с фильтрующей коробкой марки А2АХ, цвет коричневый (марки «А» или «БКФ») [14,16].

## **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)

Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. При интенсивной утечке оградить земляным валом. Не допускать попадания продукции в водоемы, подвалы, канализацию. Место разлива засыпать песком, землей, инертным материалом.

Пропитанный продукцией песок (землю, инертный материал) собрать с верхним слоем грунта в емкости и вывезти для ликвидации на полигоны токсичных промышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными или природоохранными органами. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. В закрытом помещении: разлитую продукцию собрать в отдельную тару. Во избежание растекания при значительных разливах следует произвести обваловку из песка, земли и других подручных материалов. Место разлива промыть горячей водой и протереть сухой тряпкой [1,16,20,21].

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Тушить пожар рекомендованными средствами пожаротушения (см. раздел 5 ПБ); охлаждать емкости с максимального расстояния [1,14].

## **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

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция рабо-

### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

чих помещений. Герметизация оборудования, аппаратов слива и налива, емкостей для хранения. Периодический контроль за состоянием воздушной среды. Соблюдение мер пожарной безопасности. Организованный сбор и удаление отходов [1, 16,23-25].

Использование герметичного оборудования, коммуникаций и емкостей для хранения.

Периодический контроль выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу на источниках выбросов. Исключение попадания продукции в системы ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву. Организованный сбор отходов, направление их на переработку и утилизацию [1,20,21].

### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют продукцию любыми видами транспорта.

Упаковка в транспортную тару, обеспечивающую герметичность.

Перевозка в полимерной таре, упакованной в ящики, должна осуществляться транспортными пакетами, сформированными путем объединения на плоском поддоне нескольких упакованных единиц в одно укрупненное место, удобное для комплексно-механизированной погрузки и выгрузки транспортными средствами и пригодное сохранному транспортированию без переформирования в пунктах перевалки.

При транспортировании не допускать нарушения герметичности тары [1].

## 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)

Тормозные жидкости хранят в складских помещениях грузоотправителя и грузополучателя под навесом или на открытой площадке, вдали от источников открытого огня, в герметично закрытой таре изготовителя, при рекомендованной для тары температуре окружающей среды, обеспечив защиту продукта от солнечных лучей, попадания влаги, и загрязнения жидкости [1].

Не совмещать с кислотами, основаниями и окислителями [29].

Гарантийный срок хранения – 3 года со дня изготовления (при соблюдении условий хранения) [1].

### 7.2.2 Тара и упаковка

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

Бочки стальные и полимерные; стальные специализированные контейнеры; ж/д и автоцистерны стальные,

алюминиевые емкости [1].

Тормозные жидкости для розничной торговли фасуются в тару полимерную и полиэтиленовую [1]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется.

## **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.)

ПДКр.з. = 10 мг/м<sup>3</sup> (по 2-(2-бутоксидокси) этанолу), 4кл.опасности [1,3,17,33]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции и местные вытяжные устройства в производственных помещениях, своевременное удаление отходов и ветоши, герметизация оборудования и емкостей, контроль ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на открытых площадках [1,20, 22-24].

## **8.3 Средства индивидуальной защиты персонала**

8.3.1 Общие рекомендации

При работе с продуктами необходимо использовать средства индивидуальной защиты. Не допускать разбрызгивания при сливно-наливных операциях. Соблюдать правила производственной и личной гигиены. Содержать в исправном состоянии спецодежду. Сдавать в стирку загрязненную одежду перед повторным применением. Не курить и не принимать пищу в рабочих помещениях. Обязательное мытье (душ) после работы. К работе допускаются прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по технике безопасности. Необходимо проведение предварительных, перед приемом на работу, и периодических медицинских осмотров производственного персонала. Запрещается допуск к работе беременных и кормящих женщин, подростков до 18 лет, больных, имеющих в анамнезе органические повреждения кожи, хронические заболевания внутренних органов, ЦНС, верхних дыхательных путей, органов зрения. [1,27,28].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Средства индивидуальной защиты органов дыхания при превышении ПДК: изолирующий самоспасатель, промышленные фильтрующие противогазы ДОТ 600, марки А2В3Е3АХР3(Д), при работе в замкнутых пространствах- шланговый противогаз ПШ-1 или ПШ-2 или другие изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания [1,29]

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

Спецодежда (рекомендуются защитные ткани с покры-

стр. 10 из 17	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019
------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

тием из ПВХ, полиэтилена); обувь специальная кожаная для защиты от кислот, щелочей; перчатки комбинированные и рукавицы из полимерных материалов; защитные очки типа О фартук из синтетической пленки. Для защиты кожи рук рекомендуется применять гидрофильные пленкообразующие защитные мази, пасты [1,16,27-29].

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)

Прозрачная однородная жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета без осадка и видимых механических примесей [1].

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

Температура кипения сухой тормозной жидкости: 230÷265<sup>0</sup>С;  
Температура кипения увлажненной тормозной жидкости: 155÷170<sup>0</sup>С;  
Вязкость кинематическая при температуре минус 40<sup>0</sup>С: 700-1800 мм<sup>2</sup>/сек;  
Значение показателя рН: 7,0 ÷ 10,0  
Растворимость в воде: полная [1].

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукция стабильна при соблюдении условий хранения и транспортирования [1].

10.2 Реакционная способность

Гидролизуется, этерифицируется, окисляется, взаимодействует со щелочами. [3,33].

10.3 Условия, которых следует избегать  
(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Влажность, близость открытого огня и источников воспламенения; при нагревании возможно образование оксида углерода [1,13].

Несовместимость с веществами: окислители, кислоты, щелочи [1].

## 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 при внутрижелудочном поступлении - 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007. Обладает раздражающим действием. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка [1-8,33].

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

Попадание на кожу, слизистые оболочки глаз, внутрь организма (при проглатывании) и вдыхании паров [1,3,33].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная и дыхательная системы, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы, слизистые оболочки глаз, селезенка, вилочковая железа, морфологический состав периферической крови [1,3,33].

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

Продукция обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз, кожно-резорбтивным действием. Сенсибилизирующее действие не установлено [3,10,33].

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

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

Продукция обладает репротоксическим действием, тератогенным действием; мутагенное действие не установлено; канцерогенное не изучалось.

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

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)

Тормозная жидкость:

LD<sub>50</sub> > 5000 мг/кг, в/ж, крысы [2].

*Монометилловый эфир диэтиленгликоля:*

DL<sub>50</sub> = 8 188 мг/кг, в/ж, крысы.

DL<sub>50</sub> = 9 404 мг/кг, н/к, кролики.

*1,2,3-Бензотриазол:*

DL<sub>50</sub> = 500 мг/кг, в/ж, крысы.

DL<sub>50</sub> > 2 000 мг/кг, н/к, кролики [33]

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Попадая в природные воды, продукция изменяет органолептические свойства воды. Образует пленку на поверхности воды, которая препятствует нормальному газообмену, влияет на температуру, что ведет к изменению химического состава воды [10].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования; неорганизованное размещение отходов, сброс в водоемы и на поверхности почв, в результате аварий и ЧС.

### 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

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

Таблица 2 [3,17,18,20]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ ,	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 почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)

<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)

	класс опас-ности) (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)			
Монометиловый эфир полиэтиленгликоля, в т.ч.:	ОБУВ 0,1 (по смеси полиэтиленгликолевых эфиров фракций С8-С10)	0,1 (моноалкиловые эфиры полиэтиленгликоля на основе первичных жирных спиртов (оксанола, синтанолы) (орг.пен.), 4 класс опасности	не установлена	не установлена
Монометиловый эфир триэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Монометиловый эфир тетраэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Монометиловый эфир пентаэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Монометиловый эфир диэтиленгликоля	ОБУВ 0,2	0,3 (общ.), 3 класс опасности	1,5 (токс.), 4 класс опасности	не установлена
Монометиловый эфир гексаэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Монометиловый эфир гептаэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Борный эфир монометилполиэтиленгликоля, в т.ч.	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
Борный эфир монометилтриэтиленгликоля	не установлена	не установлена	не установлена	не установлена
1,2,3-Бензотриазол	ОБУВ 0,01	0,1 (с.-т.), 3 класс опасности	не установлена	не установлена

### 12.3.2 Показатели экотоксичности

(CL, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Таблица 3 [3,33]

Компоненты	Эффект	Значение, мг/л	Вид	Время экспозиции, ч
Монометиловый эфир полиэтиленгликоля, в т.ч.:	Нет данных			
Монометиловый диэтиленгликолевый эфир	CL <sub>50</sub>	> 5000	Карась ( <i>Carassius auratus</i> )	24
	CL <sub>50</sub>	1000	Форель радужная ( <i>Salmo gairdneri</i> )	96
	CL <sub>50</sub>	7500	Синежабренный солнечник ( <i>Lepomis macrochinchus</i> )	96
	CL <sub>50</sub>	5741	Пимефалес ( <i>Pimephales promelas</i> )	96
	EC <sub>50</sub>	>500	Дафнии Магна ( <i>Daphnia magna</i> )	24
	EC <sub>50</sub>	>500	Водоросли ( <i>selenastrum capricornutum</i> )	72
	EC <sub>50</sub>	> 1000	Бактерии ( <i>pseudomonas putida</i> )	17

<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).

Монометиловый эфир триэтиленгликоля	CL <sub>50</sub>	10000	Рыбы ( <i>leuciscus idus</i> )	96
	EC <sub>50</sub>	>500	Дафнии Магна( <i>Daphnia magna</i> )	48
Монометиловый эфир тетраэтиленгликоля	Нет данных			
Монометиловый эфир пентаэтиленгликоля	Нет данных			
Монометиловый эфир гексаэтиленгликоля	Нет данных			
Монометиловый эфир гептаэтиленгликоля	Нет данных			
Борный эфир монометилполиэтиленгликоля, в т.ч.	Нет данных			
Борный эфир монометилтриэтиленгликоля	Нет данных			
1,2,3-Бензотриазол	CL <sub>50</sub>	180	( <i>Danio rerio</i> )	96
	EC <sub>50</sub>	15,8	( <i>Daphnia galeata</i> )	48

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

Медленно трансформируется в окружающей среде. Трудно поддается биохимическому окислению [1].

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны мерам, применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 7,8 ПБ).

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

Отходы, не подлежащие вторичному использованию: отработанную тормозную жидкость, загрязненный продукт с места аварии, ветошь направляют на сжигание в специальных условиях, в соответствии с местными предписаниями. Невозвратную потребительскую и транспортную тару, направляют на переработку или захоронение на полигоны промышленных отходов, согласованные с местными санитарными или природоохранными органами [1,20].

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)

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

Отсутствует [1,32].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

Транспортное наименование:  
Жидкость тормозная «G-Energy Expert»;  
Жидкость тормозная «G-Energy»;  
Жидкость тормозная «G-Energy Expert DOT 4»;

стр. 14 из 17	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019
------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

14.3 Применяемые виды транспорта	Жидкость тормозная «G-Energy DOT 4»; Жидкость тормозная «Gazpromneft DOT 4». При обозначении продукции допускается написание вместо «DOT 4» - «DOT-4». Пример записи: Жидкость тормозная «G-Energy DOT-4» [1]. Тормозные жидкости транспортируют любыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта [1].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	
- класс	Не классифицируется как опасный груз [1,30].
- подкласс	Нет [30].
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	Нет [30].
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	Нет [30].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
- класс или подкласс	Не классифицируется как опасный груз [1,32].
- дополнительная опасность	Нет [32].
- группа упаковки ООН	Не регламентируется [32].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Транспортная маркировка с нанесением манипуляционных знаков: «Герметичная упаковка», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Пределы температуры», «Верх» [1,31].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Нет [35].

## **15 Информация о национальном и международном законодательствах**

### **15.1 Национальное законодательство**

#### **15.1.1 Законы РФ**

«О техническом регулировании», «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям"

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

Не подлежит государственной регистрации.  
Декларация о соответствии ТР ТС 030/2012

15.2 Международные конвенции и соглашения

Не подпадает под действие международных конвенций и соглашений.

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

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ ПБ разработан впервые [37,38].

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

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

1. СТО 36732629-084-2019 Жидкости тормозные
2. Экспертное заключение № 104 от 22.06.10г. санитарно-эпидемиологической экспертизы и протокол токсикологических исследований №39 от 15.06.2010г. тормозных жидкостей FELIX (идентичных по составу жидкости тормозной, выпускаемой по СТО 36732629-084-2012) ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области в г.Дзержинске, Володарском районе.
3. Информационные карты потенциально опасного химического и биологического вещества:
  - «2-(2-Метоксиэтокси)этанол», Регистрационный номер ВТ-001926 в ред. от 11.03.2024;
  - «Монометиловый эфир триэтиленгликоля», Регистрационный номер ВТ-007420 в ред. от 11.03.2024;
  - «альфа-Метил-омега-гидроксиполи(окси-1,2-этандиил)», Регистрационный номер ВТ-001557 в ред. от 11.03.2024;
  - 1Н-бензотриазол. Регистрационный номер ВТ-000571 в ред. от 11.03.2024
4. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
5. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
6. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
7. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
8. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
9. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. в трех томах. Том I. Органические вещества. Под ред.Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Л., «Химия»,1976- 592с.
10. Вредные вещества в промышленности. Галоген и кислородсодержащие органические соединения. Справочник под редакцией В.А. Филова, Л.А. Тиунова .- С.-П.: Химия, 1994.
11. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1).
12. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
13. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. Изд. в 2-х частях. - М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.

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

стр. 16 из 17	РПБ №948625352090959 Действителен до 12.08.2029 г	<b>ЖИДКОСТИ ТОРМОЗНЫЕ</b> СТО 36732629-084-2019
------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

14. Приказ МЧС России от 27 июня 2022 г. N 640 "Об утверждении Правил использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения личным составом подразделений пожарной охраны".
15. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. Санкт-Петербург: Химия, 1993.
16. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных средств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. - М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
18. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №522 от 13.12.2016 Министерства сельского хозяйства РФ.
19. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1).
20. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
21. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
22. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
23. ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
24. ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
25. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
26. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ и Министерства здравоохранения РФ от 31 декабря 2020 г. N 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и *периодические* медицинские осмотры».
27. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 августа 2011 г. N 906н Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.
28. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
29. Средства индивидуальной защиты. Справ. Издание/Под ред. С.П. Каминского. - Л.: Химия, 1989.
30. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 19.08.1988 N 2957) (ред. от 01.09.1992).

31. ГОСТ 14192-96. Межгосударственный стандарт. «Маркировка грузов» (введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 18 июня 1997 г. N 219).
32. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать второе пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2021.
- 33 Данные информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс]: Режим доступа — <http://echa.europa.eu/>.
34. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) 2019.
35. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
36. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (с изменениями на 22.11.2021), утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, Протокол от 30 мая 2008 года N 48.
37. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
38. Р 50.1.102-2014 Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции.