

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА (МАТЕРИАЛА)

соответствует Safety Data Sheet

United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemical (GHS)

От «20 ноября» 2015 г.

Генеральный директор организации _____ /Гладков С.А./

НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)

КАУЧУК СИНТЕТИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТОЙКИЙ
НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ СКТН

химическое (по IUPAC)

ПОЛИ[ОКСИ(ДИМЕТИЛСИЛИЛЕН)]

торговое

КАУЧУК СИНТЕТИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТОЙКИЙ
НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ СКТН, марки А, Б, В, Г

синонимы

ПОЛИДИМЕТИЛСИЛОКСАН, полидиметилсилоксановый каучук

Условное обозначение и наименование НД (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, ISO и т.д.)

ГОСТ 13835-73. КАУЧУК СИНТЕТИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТОЙКИЙ
НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ СКТН

Код ОКП:

2 2 9 4 6 1 0 0 0 0

Код ТН ВЭД:

3 9 1 0 0 0 0 0 0 0

Серия, № и дата РПОХВ

ВТ 001328, от 03.03.1998

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ: ОБУВ р.з., мг/м³ 10 Класс опасности **НЕТ**

Краткая (словесная): ПОЛИ[ОКСИ(ДИМЕТИЛСИЛИЛЕН)] - инертное не опасное по воздействию на организм человека вещество. Загрязняет окружающую среду (водные объекты и почву). При высокой температуре разлагается с выделением токсичных веществ.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

ОБУВр.з., мг/м³

Кл. опасн.

ПОЛИ[ОКСИ(ДИМЕТИЛСИЛИЛЕН)]

10

НЕТ

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ПО «Технология-Пласт», _____,
(наименование организации)

г. Москва
(город)

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

Код ОКПО 01296014

Телефон экстренной связи (495)221-87-50

Генеральный директор организации _____

(подпись)

/Гладков С.А./

(расшифровка)



- IUPAC** – Номенклатура органических соединений международного союза теоретической и прикладной химии
- ОКП** – Общероссийский классификатор промышленной и сельскохозяйственной продукции
- ТНВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- РПОХВ** – Российский Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ
- ПДКр.з.** – Предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- НД** – Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.д.)
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- Safety Data Sheet (Material Safety Data Sheet)** – Паспорт безопасности вещества (материала)
- UN GHS** – United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemical (Разработанная под эгидой ООН Глобальная гармонизированная система информации по безопасности химической продукции, состоящая из системы классификации, маркировки и паспортов безопасности химической продукции. Данную систему Международный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург 2002) рекомендовал внедрить всем странам к 2008г.)

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 3 из 10
---	------------------------	--------------------

1. Наименование (название) и состав вещества или материала

1.1. Техническое наименование: Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН [1].

1.2. Химические формулы:

1.3. Состав

1.3.1. Общая характеристика состава: (с учетом марочного ассортимента) Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный - полидиметилсилоксан с гидроксильными концевыми группами. Выпускается марки А, Б, В, Г (в зависимости от величины условной вязкости).

1.3.2 Компоненты (массовая доля, ПДКр.з., класс опасности, ссылка на источник данных). Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный - 100%, ОБУВ р.з. -10 мг/м³, класс опасности - не установлен [3,4].

1.3.3. Степень опасности продукта в целом: Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный можно отнести к 4-му классу опасности (малоопасное) по воздействию на организм человека по параметрам острой токсичности [1,2,3].

2. Сведения об организации(лице)-производителе или поставщике

ООО «Производственное Объединение «Технология-Пласт»

2.1. Полное официальное название:

2.2. Адрес (почтовый): 140000, МО, г. Люберцы, ул. Красная, д. 1, литер. «Р», пом. 216

2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций (495)221-87-50

(ограничения по времени):

2.4. Факс: (495)221-87-50

2.5. Телекс: info@silagerm.com

3. Виды опасного воздействия и условия их возникновения

3.1. Воздействие на человека.

3.1.1. Общая характеристика воздействия: Не оказывает раздражающего действия на кожу, верхние дыхательные пути, не раздражает глаза.

3.1.2. Пути поступления: При попадании на кожу и слизистые оболочки глаз, при попадании во внутрь при проглатывании.

3.1.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека: Печень, желудочно-кишечный тракт [3].

3.1.4. Наблюдаемые симптомы: Продукт не летуч, при вдыхании не оказывает раздражающее действие [1,2,3].

- при ингаляционном отравлении: При попадании внутрь организма в редких случаях возможна тошнота [3,5].

- при попадании внутрь организма: При попадании в глаза может вызывать некоторое недомогание [3,5].

- при попадании в глаза: При контакте с кожей не оказывает раздражающее действие [3,5].

3.2. Воздействие на окружающую среду (воздух, вода, почва)

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 4 из 10
---	-------------------------------	-----------------------------

3.2.1. Общая характеристика воздействия:

Загрязняет почву и водные объекты, наносит ущерб флоре и фауне в незначительной степени, в окружающей среде не трансформируется [3,5].

3.2.2. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил обращения и хранения, при неорганизованном размещении и захоронении отходов, в результате аварий и чрезвычайных ситуаций.

3.3. Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации вредных веществ в различных объектах окружающей среды)

ОБУВ р.з. - 10 мг/м³
 ОБУВ атм.в.м.р. – 0,1мг/м³ (полиметилсилоксановая жидкость).
 ПДК атм.в.с.с. - не определена
 ПДК в - 10мг/л, орг.пленка-4-й класс опасности (полидиэтилсилоксан).
 ПДК почвы - не определена
 ОДУ рыб.хоз. –10 мг/л – 4 класс опасности (для морских водоемов).

4.Меры первой помощи

4.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный не летуч. При нагревании выше 180°С и вдыхании паров следует выйти на свежий воздух, покой, тепло.

4.2. При отравлении пероральным путем (при проглатывании):

Случаи острого отравления не известны [2,3,5].
 При проглатывании СКТН рекомендуется обильное питье воды, при необходимости следует обратиться за консультацией к врачу. Обычно не предполагается вредного воздействия на организм [3,5].

4.3. При воздействии на кожу:

Удалить вещество механическим путем. Смыть водой с мылом [1,2].

4.4. При попадании в глаза:

Промыть большим количеством проточной воды, при необходимости обратиться к офтальмологу [3,5].

4.5. Противопоказания:

Нет [3,5].

4.6. Средства первой помощи (аптечка):

Глазная ванночка, чистая вода.

5.Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности:

СКТН горючи, взрывобезопасны [4].

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ 12.1.011):

Данные по пожарной опасности по полидиметилсилоксану
 Температура вспышки 210-220°С[4];
 Температура самовоспламенения 400 [4];
 Температурные пределы воспламенения паров:
 нижний ≈ 190°С; верхний ≈ 258°С [4,5]

5.3. Опасность, вызываемая продуктами горения и термодеструкции:

При горении выделяются оксид кремния, оксид углерода, формальдегид [ПДК р.з. 0,5 мг/м³], монооксид углерода [ПДКр.з. 20 мг/м³], вдыхание которого вызывает головокружение и головную боль, потерю сознания [16].

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:

Средства пожаротушения: распыленная вода, пены, порошки, воздушно-механическая пена [3,4,5].

5.5. Запрещенные средства

Запрещенных средств тушения пожара нет [3,4,5].

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 5 из 10
---	-------------------------------	-----------------------------

тушения пожаров:

5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров: (СИЗ пожарных и персонала)

Противогаз с коробкой марки «БКФ», защитные костюмы согласно ГОСТ 12.4.176-89 [6]. Огнезащитный костюм в комплексе с самоспасателем СПИ –20.

5.7. Специфика при тушении:

В очаге пожара или под действием другого внешнего источника пламени в процесс горения может быть вовлечена упаковка (бочки полиэтиленовые), что ведет к возгоранию или термическому разложению продукта [3,5].

6. Меры по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

6.1. Меры по предупреждению ЧС

6.1.1. Общие рекомендации:

Работа с СКТН не требует обязательного применения средств индивидуальной защиты. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Лица, связанные с изготовлением продукта, должны быть обеспечены защитными халатами или костюмами [6,7,8,9]. Помещения, в которых производится продукт должно быть оснащено приточно-вытяжной вентиляцией.

6.1.2. Рекомендации по пожаровзрывобезопасности:

СКТН относится к горючим веществам, взрывобезопасным. Следует соблюдать правила пожарной безопасности. См. р. 5ПБ.

6.1.3. Рекомендации по обращению и хранению:

Следует хранить в закрытой таре, в крытых складских помещениях при температуре не ниже минус 50°C и не выше плюс 30°C, вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей (для сохранения эксплуатационных данных) [1].

6.1.4. Рекомендации по обеспечению безопасности персонала (пользователя):

Работать с продуктом желательно в защитной одежде, соответствующей отраслевым нормам. Соблюдение специальных мер безопасности при работе с продуктом не требуется. См. р. 8 ПБ.

6.1.5. Рекомендации по защите окружающей среды:

Защита окружающей среды обеспечивается герметизацией технологического оборудования и перевозимых емкостей с продуктом. При работе исключить попадание в канализационные коллекторы, водоемы и почву. Продукт не трансформируется в окружающей среде [3,5]. См. р. 12 ПБ.

6.1.6. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации или ликвидации отходов:

При производстве или эксплуатации продукта должны соблюдаться требования ГОСТ 17.2.3.02-78 [11]. Некондиционный продукт идет на переработку, если это возможно, или его собирают в тару для утилизации согласно [13]. См. р. 13 ПБ.

6.1.7. Рекомендации по транспортированию:

Транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. См. р. 14 ПБ

6.2. Меры по ликвидации ЧС

6.2.1. Необходимые действия общего характера:

Желательно не допускать попадания продукта в канализацию и в водные объекты.

6.2.2. Действия при утечке, разливе, россыпи:

Ликвидаторы должны иметь необходимые средства защиты согласно р. 6.1.4. ПБ. Оградить место разлива земляным валом или опилками. Разлитый продукт засыпать сорбентом (песок, универсальный сорбент, опилки), собрать совком в емкость с

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 6 из 10
---	-------------------------------	-----------------------------

- 6.2.3. Действия при пожаре: закрывающейся крышкой и уничтожить на полигоне для захоронения химических отходов в соответствии с существующими правилами [13].
Тушить огонь распыленной водой, огнетушителями пенными, углекислотными, порошковыми средствами пожаротушения, воздушно-механической пеной [3,4,5]. См. р. 5 ПБ.
- 6.2.4. Действия при ликвидации последствий ЧС: После сбора продукта остатки не угрожают здоровью людей, флоре и фауне [3,5].

7. Правила обращения и хранения

- 7.1. Меры безопасности и средства защиты при работе с веществом (материалом): При работе не обязательно использовать специальные индивидуальные средства защиты. Средства защиты - см. р. 6.1.4 ПБ.
- 7.2. Условия и сроки безопасного хранения: Продукт следует хранить в закрытых помещениях в упаковке изготовителя в местах, защищенных от попадания прямых солнечных лучей при температуре от минус 50°C и не выше плюс 30°C вдали от нагревательных приборов. Гарантийный срок хранения – 12 месяцев[1].
- 7.3. Несовместимые при хранении вещества (материалы): Сильные окислители (сильные щелочи и кислоты) [3].
- 7.4. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки: Упаковку СКТН производят в тару полимерную, стеклянную, эмалированную или металлическую, покрытую антикоррозионным лаком, различной вместимости [1].
- 7.5. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке: По степени транспортной опасности по ГОСТ 19433 продукт относится к неопасным грузам [1,15].
Перевозят согласно правилам перевозки грузов, действующим на данном виде транспорта.
- 7.6. В быту: Не используется.

8. Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала (пользователя)

- 8.1. Параметры рабочей зоны подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з./ОБУВр.з.): Желательно использование общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.
ПДК / ОБУВр.з. – 10 мг/м³ (поли[окси(диметилсилилен)] [3].
- 8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях: Применение механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляции обязательно только при производстве СКТН. Использование продукта при повышенной температуре (выше 150°C) требует применения вентиляции согласно отраслевым нормам. Система вентиляции производственных, складских и вспомогательных помещений должна обеспечить содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны согласно нормативам.
- 8.3. Меры и средства защиты персонала
- 8.3.1. Общие рекомендации: При использовании следует избегать попадания СКТН в глаза, рот.
Желательно использовать СИЗ - халаты хлопчатобумажные или костюмы.

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 7 из 10
---	-------------------------------	-----------------------------

8.3.2. Защита органов дыхания: Специальная защита органов дыхания при использовании не требуется, т.к. продукт не летуч, не токсичен, не разлагаются влагой воздуха.

8.3.3. Защитная одежда (материал, тип): Желательно использовать хлопчатобумажный халат или костюм [6-9]. См.р.6.1.4. ПБ.

8.3.4. В быту: Не используется.

9. Физические и химические свойства

9.1. Физическое состояние: СКТН – вязкие прозрачные жидкости, без запаха [1].

(агрегатное состояние, цвет, запах).

А Б В Г

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства вещества

Вязкость условная, с 90-150 151-240 241-600 601-1080

Потеря массы, %, не более 2,0 2,0 2,0 6,0

(материала), в первую очередь опасные: Не растворим в воде и метаноле, хорошо растворяется в эфирах, кетонах, ароматических растворителях [3].

10. Стабильность и химическая активность

10.1. Стабильность: Продукт стабилен при условии правильного хранения и эксплуатации [1].

10.2. Реакционная способность: Продукт взаимодействует с сильными щелочами, кислотами, окислительными агентами, изоцианатами [3].

10.3. Опасные проявления: При термическом разложении продукта (выше 200°C) на воздухе выделяются оксид углерода, монооксид углерода, оксид кремния, формальдегид [3,5]. См. р.7 ПБ.

11. Токсичность

11.1. Оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм: Продукт можно отнести к IV-му классу опасности (малоопасное) по воздействию на организм человека по параметрам острой токсичности (по поли[окси(диметилсилилену)]. Продукт инертен по воздействию на организм человека [2,3,5].

11.2. Показатели острой токсичности: Параметры острой токсичности:

DL(ЛД); CL (ЛК) DL₅₀ (мг/кг) > 10000 (в/ж, мыши, крысы) [3].

DL₅₀ (мг/кг) > 10000 (в/б, мыши, крысы) [3].

CL₅₀ – не достигается

Случаи острого отравления не описаны [3].

11.2.1. Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием: Данные отсутствуют.

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

Не оказывает раздражающее действие на кожу, глаза, верхние дыхательные пути, не оказывает кожно-резорбтивное, мутагенное и sensibilizing действие [3,5].

сцибилизация).

11.4. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм: (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.).

Мутагенное и канцерогенное действия на человеке не изучалось. Гонадотропное действие не установлено [3]. Внутрижелудочное поступление водных и масляных вытяжек поли[окси(диметилсилилена)] в организм кроликов и крыс в течение 12 и 6 мес. соответственно не выявило изменений в состоянии животных и морфологических нарушений [3]. Не обладает канцерогенным действием в опытах на собаках и приматах.

12. Воздействие на окружающую среду

12.1. Оценка возможных воздействий на окружающую среду: (атмосферный воздух, почва, вода, биота).

СКТН загрязняет почву и воду, в окружающей среде не трансформируются, стабильность в абиотических условиях $\frac{1}{2}$ более 30 суток [3].

12.2. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду.

12.2.1. Гигиенические нормативы:
(ПДК в атмосферном воздухе, водных объектах, почве).

ПДК в. – 10 мг/л – орг. пленка – 4 класс опасности..

ОБУВ_{атм.} - 0,1 мг/л [3].

ПДК_{почвы} - не определены.

ОДУ_{рыб.хоз.} – 10 мг/л – 4 класс опасности (полидиэтилсилоксан) [3].

12.2.2. Миграция и трансформация в окружающей среде:

Продукт не трансформируется в окружающей среде. За счет плохой растворимости в воде образует на поверхности пленку. Не проникает в воздух и не взаимодействует с ним.

12.2.3. Биологическая диссимилиация

Биологическая диссимилиация не происходит [3].

13. Утилизация и/или ликвидация (удаление) отходов

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

Продукт хранить в герметично закрытой таре. При разливе засыпать сорбентом, собрать в специальную тару для ликвидации отходов на полигоне в установленном порядке [13]. Соблюдать требования по охране окружающей среды согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 [11]. См. р.8 ПБ. Не желательна попадание СКТН в воду или канализационные стоки.

13.2. Сведения о местах и методах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):

Некондиционный СКТН в закрытой таре вывозят для захоронения на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с местными природоохранными и санитарными органами [13].

13.3. В быту:

Не применяется.

14. Требования по безопасности при транспортировании

14.1. Транспортное наименование:
(с учетом марочного ассортимента).

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН марка А, Б, В, Г.

14.2. Вид транспортных

Транспортируют любым видом крытого транспорта в соответ-

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 9 из 10
---	-------------------------------	-----------------------------

средств:	ствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
14.3. Классификация опасного груза:	Груз не опасный, по ГОСТ 19433 не классифицируется [15].
14.4. Транспортная маркировка: (манипуляционные знаки, основные и дополнительные информационные надписи).	Содержание маркировки продукта должно соответствовать ГОСТ 14192 [1]. Наименование предприятия изготовителя, юридический адрес с указанием страны – изготовителя, наименование продукта, номер партии, масса (брутто и нетто), гарантийный срок хранения, назначение продукции, температурные условия хранения и транспортирования.
14.5. Информация об опасности при автомобильных перевозках (КЭМ):	Действуют правила перевозки грузов на данном виде транспорта. В случае ЧС см.р.6 ПБ.
14.6. Аварийная карточка:	Код экстренных мер – нет [15].
14.7. Информация об опасности при железнодорожных перевозках:	Нет. См. р. 6.2 ПБ Перевозка должна осуществляться в крытых вагонах, исключая попадание влаги и прямых солнечных лучей; учесть сведения р. 7 ПБ.

15.Международное и национальное законодательство

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:	«Об охране окружающей природной среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
15.1.2. Документация, регламентирующая требования по защите человека и окружающей среды (сертификаты):	Санитарно-эпидемиологическое заключение Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН, № 77.01.03.229.П.34068.11.2 от 22.11.02 г. Госсанэпидслужба России, Минздрав России, ГЭСЭР г. Москва [17].

15.2. Международное законодательство

Коды риска отсутствуют

16.Дополнительная информация

16.1. Дополнительные сведения и данные, существенные для обеспечения безопасности и охраны окружающей среды	За дополнительными сведениями просим обращаться к производителю по вышеуказанным координатам.
16.1.1. Рекомендации по применению:	Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный используется в качестве основного компонента для изготовления заливочных и обволакивающих компаундов, герметиков, пеногерметиков, пропиточных композиций, резиноподобных покрытий, газоселективных мембран.
16.1.2. Ограничения по применению:	Применять строго согласно сведениям, указанным в информационном листке.

Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН	от «11» ноября 2015 г.	стр. 10 из 10
---	------------------------	---------------------

16.2. Перечень источников информации

1. ГОСТ 13835-73 Каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный СКТН.
2. ГН 2.2.5.13.14-03. Ориентировочные уровни безопасности (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
3. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Свидетельство о государственной регистрации, серия ВТ, № 001328, поли [окси(диметилсилилен)].
4. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. М. «Пожнаука» 2000 г.
5. Safety Data Sheet. DC ® 3-0133 Polymer 2,000cs.
6. ГОСТ 12.4.176-89, ССБТ. Одежда специальная для защиты от теплового излучения.
7. ГОСТ 12.4.131-83, ССБТ. Халаты женские
8. ГОСТ 12.4.132-83, ССБТ. Халаты мужские
9. ГОСТ 27574-87, Костюмы женские.
10. ГОСТ 26575-87, Костюмы мужские.
11. ГОСТ 20010-93, Перчатки резиновые технические.
12. ГОСТ 17.2.3.02-78, Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
12. ГОСТ 14192-96, Маркировка грузов.
13. СанПиН 2.1.7.1322-03, Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
14. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, С.-П.2002.
15. ГОСТ 19433, Грузы опасные. Классификация и маркировка.
16. ГН 2.2.5.1313-03. предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
17. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.248.П.13517. 06.4 от 21.06.04 г. Госсанэпидслужба
России, Минздрав России, ГСЭСР г. Москва.