



МОСТЕСТ

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА (МАТЕРИАЛА)
Material Safety Data

РПБ № [8 1 6 8 3 8 1 9] . [0 2] . [1 3 2 1 5]	от «27» апреля 2016 г. действ. до «27» апреля 2021 г.
Испытательный центр нефтепродуктов. ООО «МОСТЕСТ»	Руководитель: Гостов И.И. М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ

Техническое (по НД)

Смазка 1-13

Химическое (по IUPAC)

Не имеет

Торговое

Смазка 1-13

Синонимы

Смазка универсальная тугоплавкая

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

ТУ 38.5901257-90 "Смазка 1-13. Технические условия".

Код ОКП:

[0|2|5|4|1|2|0|1|0|0]

Код ТН ВЭД:

[3|4|0|3|1|9|1|0|0|0]

Серия, № и дата РПОХВ

[Не подлежит регистрац.]

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ: ПДК р.з., мг/м³ не устан. Класс опасности не клас.

Краткая (словесная): малоопасное (по воздействию на организм при соблюдении правил обращения), горючее вещество.
Может загрязнять почву, водные объекты, атмосферный воздух.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Минеральное масло
Натриево-кальциевое мыло

ПДК р.з., мг/м³

5 (аэрозоль)
Не установлена

Кл. опасн

3
Не клас.

ЗАЯВИТЕЛЬ: "ООО Эксперт-Ойл", Московская область, Подольский район, Рязановский со., Симферопольское шоссе, д. 20, стр. 1.

Тип заявителя: Производитель

Код ОКПО

[8|1|6|8|3|8|1|9]

Телефон объекта изв.: (495) 77-11-093

Главный технолог:



/ Маслов Р.Р./

М.П.

1 из 9

Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90

Паспорт безопасности от 27.04.2016 г



IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) - Номенклатура органических соединений международного союза теоретической и прикладной химии (ИЮПАК).

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/м.³

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 Labelling of Chemicals (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.).

1 НАИМЕНОВАНИЕ (НАЗВАНИЕ) И СОСТАВ ВЕЩЕСТВА

1.1 Техническое наименование: Смазка 1-13

1.2 Химические формулы: Не имеет.

1.3 Состав:

1.3.1 Общая характеристика:

Универсальная тугоплавкая жировая смазка. Смесь нефтяных масел низкой и средней вязкости, загущенная натриевым мылом жирных кислот, входящих в состав касторового масла, содержит немного кальциевого мыла тех же кислот.

1.3.2 Состав по компонентам (массовая доля, ПДКр.з., класс опасности и степень опасности)

Наименование компонента	%	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности
Смесь масел промышленных, авиационных, трансформаторного, веретенного АУ, приборного МВП. Вязкость при температуре 50°C не менее 19 мм ² /с (сСт), температура застывания не выше минус 38°C.	79	5 (аэрозоль)	3/2,3/
Натриево-кальциевое мыло (19:4) касторового масла.	21	нет	4 /4/

1.4 Степень опасности продукции в целом:

Смазка жировая 1-13 по степени воздействия на организм— малоопасное вещество.

Пожаробезопасна и взрывобезопасна. Класс опасности 4. /13/

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Полное официальное название организации: ООО «Эксперт-Ойл»

Полный почтовый адрес Московская область, Подольский район, Рязановский со.,
Симферопольское шоссе, д. 20, стр. 1

Контактный телефон: (495) 77-11-093

2 из 9	Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90	Паспорт безопасности от 27.04.2016 г
--------	------------------------------	--------------------------------------



3. ВИДЫ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И УСЛОВИЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

3.1 Воздействие на человека

3.1.1 Общие характеристики воздействия:

По степени воздействия на организм является малоопасным веществом.

При возможном неправильном применении оказывает слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и кожу. /2,4/

3.1.2 Пути поступления в организм:

При вдыхании паров и аэрозолей, при попадании на кожу и слизистые оболочки глаз, при попадании во внутрь.

3.1.3 Поражаемые органы, ткани и системы:

Нет особого риска при условии нормального применения. При возможном неправильном применении: попадании на кожу и в глаза. Отработанная смазка может содержать опасные примеси.

3.1.4 Наблюдаемые признаки и симптомы:

При попадании на кожу и в глаза возможно слабое раздражение с покраснением. При ингаляции и поступлении паров и аэрозолей продукта в дыхательные пути может возникнуть кашель, насморк, снижение мышечного тонуса, вялость. При длительном воздействии на кожу - дерматит, аллергические реакции. /2,4,7/

3.2 Воздействие на окружающую среду

3.2.1 Общая характеристика:

Продукт не классифицируется как опасный при воздействии на окружающую среду.

3.2.2 Пути воздействия на окружающую среду:

Загрязнение водоемов и почв в результате утечек, проливов, сбросов, выбросов, нарушений правил хранения, аварийных ситуаций, неорганизованного размещения и захоронения отходов.

3.2.3 Наблюдаемые признаки воздействия:

Может образовывать масляную пленку на поверхности воды. /2,7/

3.3 Гигиенические нормативы:

Масло минеральное:

ПДК р.з. = 900/300 мг/м³ (в пересчете на С), 5 мг/м³ (аэрозоль) /26/;

В воздухе населенных мест:

ОБУВ_{АТМВ} = 0,05 мг/м³ /22/

В воде водоемов (нефть и нефтепродукты):

ПДКв. = 0,3 мг/л, орг. пленка (хозяйственно-питьевое и культурно-бытовое водопользование). /10,15/

ПДК рыб.хоз. = 0,05 мг/л, токе, (рыбохозяйственное водопользование). /5,10,15/

Другие данные отсутствуют.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

4.1 При отравлении ингаляционным путем:

В маловероятном случае головокружения или тошноты пострадавшего вывести на свежий воздух. Если симптомы не проходят, обратиться к врачу. /18/

4.2 При воздействии на кожные покровы:

Удалить запачканную продуктом одежду и промыть запачканные участки кожи водой с мылом. /18,23/

4.3 При попадании в глаза:

Промыть глаза большим количеством воды. При стойком покраснении или боли обратиться за медицинской помощью. /18/

4.4 При отравлении внутрь организма (при проглатывании):

3 из 9	Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90	Паспорт безопасности от 27.04.2016 г
--------	------------------------------	--------------------------------------



При попадании небольших количеств в рот тщательно промыть водой. При случайном проглатывании и попадании в желудок рвоту не вызывать, обратиться за медицинской помощью. /18/

4.5 Средства первой помощи (аптечка):

Активированный уголь, солевое слабительное, глазная стеклянная ванночка.

4.6 Противопоказания:

Не вызывать рвоту искусственным путем.

5 МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:

Продукт не классифицируется как пожароопасный и взрывоопасный. Воспламеняется при нагревании от открытого пламени. /1/

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности:

Температура вспышки: выше 170°C. /1/

5.3 Термодеструкция:

Горение может вызвать образование взвешенных в воздухе твердых и жидких частиц и газов, включая монооксид углерода и неидентифицированные органические и неорганические соединения. ПДК_{р.з}=20 мг/м³ (угарный газ).

5.4 Рекомендуемые средства пожаротушения:

При загораниях смазки применяют все средства пожаротушения, кроме воды /1/.

5.5 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара:

Огнезащитный костюм в комплекте со спасателем СПИ-20. /6,8,/

5.7 Специфика при тушении пожара:

Тушить огонь с максимально возможного расстояния, охлаждать емкости водой. /6,8/

6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

6.1 Меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций

6.1.1 Общие рекомендации:

Вентиляция помещений, герметизация емкостей, коммуникаций, оборудования. Применение средств индивидуальной защиты. Соблюдение правил применения, хранения и транспортирования, правил размещения и удаления отходов. /1/

6.1.2 Рекомендации по пожаровзрывобезопасности:

Горючее вещество. Воспламеняется при нагревании от открытого пламени (см. раздел 5).

6.1.3 Рекомендации по обращению и хранению:

Хранить в упаковке изготовителя при температуре окружающей среды.

6.1.4 Рекомендации по защите окружающей среды:

Не допускать попадания продукта в ливневые и канализационные коллекторы, на рельеф и в открытые водные объекты (см. раздел 12).

6.1.5 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов:

Сбор и организованное размещение отходов. Сжигание отходов на специально оборудованных установках (см. раздел 13).

6.1.7 Рекомендации по транспортным перевозкам:

Не классифицируется как опасный груз (см. раздел 14). Транспортировать всеми видами транспортных средств.

6.2 Меры по ликвидации чрезвычайных ситуаций:

4 из 9	Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90	Паспорт безопасности от 27.04.2016 г
--------	------------------------------	--------------------------------------



Необходимые действия.

6.2.1 Общего характера:

Удалить из опасной зоны персонал. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня. В зону аварии входить в защитных средствах. Не допускать попадания масел в канализацию, на рельеф и в водные объекты.

6.2.2 При утечке (разливе):

При разливе продукт собрать в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой. При разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком. /6,8,9/

6.2.3 При пожаре:

Тушить огонь с максимально возможного расстояния, емкости охлаждать водой (см. раздел 5).

6.2.4 При ликвидации последствий ЧС:

Пропитанный продуктом песок собрать в емкости с верхним слоем грунта и вывезти для ликвидации на полигон токсичных промышленных отходов или места, согласованные с местными природоохранными органами или органами ЦСЭН.

6.2.5 Средства индивидуальной защиты:

Защитный костюм типа Нм, сапоги, перчатки. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 (см. раздел 5 и 8). / 6/

7. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ

7.1 Меры безопасности и средства защиты при работе с веществом:

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений. Исключение возможности перегрева и контакта с источниками открытого пламени. Соблюдение правил пожарной безопасности. Организованный сбор и удаление отходов. /6,9/ Использование СИЗ. (см. раздел 8)

7.2 Условия и сроки безопасного хранения:

Хранить в сухом, хорошо проветриваемом месте в таре изготовителя вдали от открытого огня и нагревательных приборов при температуре окружающего воздуха. /11,19/ Гарантийный срок хранения смазки в таре изготовителя -5 лет со дня изготовления. /1/

7.3 Несовместимые при хранении вещества:

Окислители; вещества, способные к образованию взрывчатых смесей; сжатые и сжиженные газы, самовозгорающиеся и самовоспламеняющиеся от воды и воздуха вещества; легкогорючие вещества./9/.

7.4 Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:

Смазку упаковывают в тубы, банки или бидоны из белой жести, из полимерных материалов.

7.5 Рекомендации по перевозке:

При транспортировании бидоны помещают в деревянные обрешетки, банки - в дощатые, фанерные, полимерные и картонные ящики и ящики с гнездами-перегородками. Продукт необходимо перевозить в герметичных контейнерах, избегая утечек. Подъемно-транспортное оборудование должно быть исправным, при погрузке и выгрузке продукта не допускать переворачивания тары, ударов и резких толчков. /11,19/

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю

ПДК р.з. = 900/300 мг/м³ (в пересчете на С), 5 мг/м³ (по аэрозолю). /2,3/

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Приточно-вытяжная вентиляция помещений, организованное размещение и удаление отходов. Контроль за содержанием аэрозолей и паров углеводородов в воздухе рабочей зоны должен проводиться не реже 1 раза в квартал. /3/



8.3 Меры и средства защиты персонала:

8.3.1 Общие рекомендации:

Избегать прямого контакта с продуктом. Не принимать пищу на рабочем месте. Перед приемом пищи, курением и после окончания работы мыть руки теплой водой с мылом. Тщательная очистка и частая стирка спецодежды. Использовать СИЗ. Периодические медицинские осмотры. /2,24/

8.3.2 Защита органов дыхания:

В обычных условиях работы не требуется. В аварийных ситуациях - промышленный противогаз с аэрозольным фильтром и патронами А, В, БКФ, респиратор РПГ-67А. /6,7,24/

8.3.3 Защитная одежда

Спецодежда типа Нм. Сапоги специальные резиновые. Средства защиты для рук: защитные кремы, биологические перчатки, защитные очки (по типовым отраслевым нормам). /25/

9. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

9.1 Физическое состояние:

Однородная мазь от светло-желтого до темно-коричневого цвета. /1/

9.2 Физические и химические свойства(от марки):

Температура вспышки – выше 170°C

Температура каплепадения - не ниже 130°C /1/

Растворимость:

Эмульгируется и растворяется в воде.

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

10.1 Стабильность:

Вещество стабильно при температуре окружающей среды.

10.2 Реакционная способность:

При нормальных условиях эксплуатации не вступает в химические реакции с кислородом воздуха. Воспламеняется от источников открытого пламени. /4,8/

10.3 Условия, вызывающие опасные изменения:

Сильное нагревание. Неполное сгорание или термическая деструкция могут приводить к образованию летучих углеводородов, сажи, монооксида углерода.

ПДКр.з=20 мг/м³ (угарный газ)

11 ТОКСИЧНОСТЬ

11.1 Оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм.

Малотоксичное вещество при воздействии на организм. Основную опасность представляет контакт с кожными покровами. /1/

11.2 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий:

Наименование	Ср.смертельная доза	Величина, мг/кг	Путь поступления	Вид животного	Источник информации
Масляная основа	DL50	>5000	В/ж	Мыши, крысы	1,3
	CL50	не достигается			

6 из 9	Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90	Паспорт безопасности от 27.04.2016 г
--------	------------------------------	--------------------------------------



Натриево-кальциевое мыло касторового масла	нет	нет	нет	нет	3
--	-----	-----	-----	-----	---

11.2.1 Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием:

При воздействии на кроликов, собак, хомяков, крыс и мышей 5 мг/м³ аэрозоля светлого очищенного нефтяного масла в течение года не отмечено отличий от контроля. /4/

11.3 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия вещества на организм:

Продукт не оказывает сенсibiliзирующего действия. Основу продукта составляют минеральные масла тех типов, проверка которых на канцерогенность на коже лабораторных животных дала отрицательные результаты. О канцерогенном воздействии других компонентов данных нет. Мутагенное и токсическое действие продукта не выявлено. Кумулятивность слабая. /7/

12. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.1 Оценка возможных воздействий на окружающую среду:

Продукт не классифицируется как опасный для объектов окружающей среды.

Пути воздействия на окружающую среду:

Загрязнение водоемов и почв в результате утечек, проливов, сбросов, выбросов, нарушений правил хранения, аварийных ситуаций, неорганизованного размещения и захоронения отходов/2/..

12.2 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.2.1 Гигиенические нормативы:

Масло минеральное: В воздухе населенных мест: ОБУВ_{АТМВ} = 0,05 мг/м³

(в пересчете на углерод) для углеводородов алифатических предельных; класс опасности- 4 /22/.

ПДКв. = 0,3 мг/л, орг. пленка (хозяйственно-питьевое и культурно-бытовое водопользование). /5/

ПДК рыб.хоз. - 0,05 мг/л, (нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии); класс опасности-3 /10/.

13. УТИЛИЗАЦИЯ И/ИЛИ ЛИКВИДАЦИЯ (УДАЛЕНИЕ) ОТХОДОВ)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами:

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений. Соблюдение мер обращения с горючими веществами. Использовать СИЗ. (См. разделы 5,6,7 и 8 настоящего ПБ).

13.2 Сведения о местах и методах обезвреживания, уничтожения или захоронения отходов, включая тару:

Отходы продукта, испорченный продукт с места аварии, обтирочный материал собирают в герметичные емкости и вывозят на полигон промышленных отходов или в места, согласованные с природоохранными органами и органами ЦСЭН. /14,19/

Отработанную металлическую тару использовать как лом.

14. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

14.1 Транспортное наименование: Смазка 1-13

14.2 Вид транспортных средств:

Все виды крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида

14.3 Классификация опасного груза:

Не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433. /16/

7 из 9	Смазка 1-13 ТУ 38.5901257-90	Паспорт безопасности от 27.04.2016 г
--------	------------------------------	--------------------------------------



14.4 Информация об опасности при автоперевозках (КЭМ):

Не требуется, так как продукт не включен в перечень опасных грузов, допущенных к перевозкам автомобильным транспортом./19/

14.5 № аварийной карточки: Не имеет. /6/.

15. НАЦИОНАЛЬНОЕ И МЕЖДУНАРОДНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

15.1 Национальное законодательство:

Закон РФ «О защите прав потребителей»

Закон РФ «Об охране окружающей среды»

Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

15.1.1 Документы, регламентирующие требования по защите человека.

Гигиеническое заключение /13/

15.2 Международное законодательство

15.2.1 Предупредительная маркировка (символы опасности, фразы риска и т.д.):

Коды и фразы риска:

Нет.

16. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

16.1 Рекомендации по применению:

Универсальная тугоплавкая жировая смазка 1-13 предназначена для смазывания разнообразных подшипников качения, режущих скользящих, подшипников электродвигателей, ступиц автомобилей и т. п. Влагостойкость низкая. Эмульгируется и растворяется в воде. Работоспособна при температуре от минус 20 до плюс 110 °С. /1/

16.2 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 1957-73 "Консталин-1. Технические условия"
2. Минеральные масла. Сер. Научные обзоры советской литературы по токсичности и опасности химических веществ. -М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1982.
3. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
4. Н.В.Лазарев "Вредные вещества в промышленности", т.1.-Л.:Химия,1976
5. Г.П.Беспямятнов спр. «Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде», -Л.: Химия, 1985
6. «Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по ж/дороге». М.:МПС,1997
7. Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Т7 под ред. В.А.Филова. -С-Пб.: СПХФА, НПО «Мир и Семья», 1998
8. "Пожаровзрывоопасность веществ", Справочник под ред. А.М.Баратова, т. 1 -М.:Химия, 1990
9. ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования"
10. ГН 2.1.5.1315-03. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
11. ГОСТ 1510-84 "Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение".
12. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам., М., 1997
13. ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
14. Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных про-



МОСТЕСТ

- мышленных отходов (к СНиП 2.02.28-85). -М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1990
15. Я.М.Грушко «Вредные органические соединения в промышленных сточных водах»-Л.:Химия,1982
 16. ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные, Классификация и маркировка"
 17. Методические рекомендации по составлению и оформлению паспорта безопасности вещества (материала) по ГОСТ Р 50587-93, -М.:ВНИЦ СМВ,1995
 18. Неотложная помощь при острых отравлениях. Справочник по токсикологии, Под ред. С.Н.Голикова.-М.: Медицина, 1977
 19. «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», -М.:Минтранс,1995
 20. ГОСТ 30333-95 «Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения»
 21. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
 22. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
 23. Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. -М.: Транспорт, 1996
 24. Справочник. Средства индивидуальной защиты. Под ред. С.Л.Каминского. -Л.: Химия, 1989
 25. СНиП «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов», № 3183-84 от 29.12.84
 26. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003