ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)	Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка»
химическое (по IUPAC)	**Не имеет**
торговое	**Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка»**
синонимы	**Не имеет**

Код ОКП:
2 0 . 2 0 . 1 9 0 0

Код ТН ВЭД:
3 4 0 2 9 0 0 0 0 0

Сведения о регистрации продукции

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

ТУ 20.20.19 – 041 – 68251848 –2017 Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

Сигнальное слово: **Осторожно**

Краткая (словесная): при соблюдении требований безопасности не является токсичным и не оказывает вредного воздействия на организм человека. Оказывает раздражающее действие на кожные покровы. Продолжительный повторяющийся контакт с незащищенной кожей может вызвать сухость.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДКр.з, мг/м^3	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Полигуанидин	-	4	55-56-1	
Глицерин	-	4	56-81-5	

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ПК «ВОРТЕКС», г. Ижевск
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО: 6 8 2 5 1 8 4 8 **Телефон экстренной связи:** 8(3412)26-00-27

Руководитель организации-заявителя: _____ /Телеусова М.В. /
(подпись) расшифровка
М.П.

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

ТНВЭД – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности.

№ CAS – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service

№ EC – номер вещества в реестре Европейского химического агенства (заполняется для продукции экпортируемой/импортируемой в страны ЕС)

ПДКр.з. – Предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м^3 (максимальная разовая/среднесменная)

Safety Data Sheet – русский перевод - паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)

Паспорт безопасности соответствует:

- рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»;

- регламенту ЕС «Regulation № 1907/2006 concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (регламент REACH - Регистрация, Оценка, Разрешение и ограничение Химических веществ)», приложение II

Сигнальное слово: – указывается одно из двух слов «Опасно» или «Осторожно» (либо «Отсутствует») в соответствии с ГОСТ 31340-2007 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования»

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

1.1.Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование:	Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка». /1/
1.1.2. Краткие рекомендации по применению: (в т.ч. ограничения по применению)	Пленкообразующее средство на основе полигуанидина с мощным восстановительным эффектом для обработки вымени после доения. Подходит для постоянного использования для наружной гигиены вымени крупно - рогатого и другого молочного скота на животноводческих и молочных фермах. Обеспечивает надежную защиту вымени от заражения и загрязнения. Формирует защитную пленку желтого цвета, видимую до следующего доения.

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1. Полное официальное название организации:	Общество с ограниченной ответственностью «ПК «Вортекс»
1.2.2. Адрес (почтовый):	РОССИЯ, 426000 г. Ижевск, ул. Новосмирновская, 14
1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени:	(3412) 26-00-27
1.2.4. Факс:	(3412) 26-00-27
1.2.5. E-mail:	office@vortex-avto.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) и СГС (после утверждения))	Состав по степени воздействия на организм человека относится к малотоксичным веществам 4 класса опасности. /2/
2.2. Гигиенические нормативы для продукции в целом в воздухе рабочей зоны: (ПДКр.з. или ОБУВ р.з.)	Для продукции в целом не установлены /2,4/

2.3. Сведения о маркировке (по ГОСТ 31340-07)

2.3.1. Описание опасности:	Компоненты составов не являются вредными при попадании на кожу. /1, 3/
2.3.2. Меры по предупреждению опасности:	Остерегаться попадания в глаза

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование: (по IUPAC)	Не имеет
3.1.2. Химическая формула:	Не имеет
3.1.3. Общая характеристика состава: (с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения)	Состав представляет собой алантоина, полигунадин, глицерина, сорбитола, пленкообразующего компонента

3.2. Компоненты

(наименование, номера CAS и EC (при наличии), массовая доля, ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Компоненты (наименование, номера CAS и EC)	Массовая доля, %	ПДК р.з., мг/м^3	Класс опасности	Источники информации
Полигуанидин CAS: 55-56-1	≤1	-	IV	/1,4/
Глицерин CAS: 56-81-5	<5	-	IV	/1,4/

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Малолетучий продукт, не представляет опасности острых ингаляционных отравлений/20,22/.

4.1.2. При воздействии на кожу: Контакт с незащищенной кожей не вызывает раздражения.

4.1.3. При попадании в глаза: Резкая боль, раздражающее действие, слезотечение, отек, конъюктивит /20,22/ .

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): При проглатывании - раздражение в полости рта, горла, желудочно-кишечном тракте. /20,22/

4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1. При отравлении ингаляционным путем: Не требуется, т.к. продукты малолетучие, не вызывают опасности острых ингаляционных отравлений. /20,22/

4.2.2. При воздействии на кожу: Средство не вызывает раздражения кожных покровов. /20,22/

4.2.3. При попадании в глаза: Немедленно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 10-15 мин. При сильной боли и жжении обратиться к врачу /20,22/

4.2.4. При отравлении пероральным путем: При попадании в рот прополоскать ротовую полость водой. Не вызывать рвоту. При попадании внутрь, немедленно обратиться за медицинской помощью и показать этикетку данного средства. /20,22/

4.2.5. Противопоказания: Рвоту не вызывать.

4.2.6. Средства первой помощи (аптечка): Аптечка стандартного образца. Сода питьевая. Активированный уголь.

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности: Не огнеопасно. /7,8/.

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности: (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ Р 51330-0) Не достигаются ./1/

5.3. Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции: Продукт не горит, но в очаге пожара может быть вовлечена полимерная упаковка. При выкипании воды происходит термодеструкция компонентов средства с образованием токсичных веществ - оксида азота, оксида углерода(IV).

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров: При возгораниях следует применять первичные средства пожаротушения (тонкораспыленную воду, химическую или воздушно-механическую пену, песок, все виды огнетушителей). /7,8/

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров: Сведения отсутствуют

5.6. Средства индивидуальной защиты при туше- Пожарные, действующие в зоне огня, используют та-

нии пожаров: (СИЗ пожарных)	бельные изолирующие средства индивидуальной защиты.
5.7. Специфика при тушении:	Разлитый продукт образует скользкую поверхность. В очаге пожара не приближаться к горящим упаковкам. Охлаждать горящие упаковки водой с максимального расстояния/21/.

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:	Герметизация оборудования, транспортных средств, тары, применение стойких материалов, вентиляция помещений. Применение СИЗ. /2,4,6/
6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (аварийных бригад и персонала)	Изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП- 4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При отсутствии указанных образцов - защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с патронами В с аэрозольным фильтром, БКФ, КД. Спецодежда для защиты от воздействия ПАВ, резиновые перчатки, спецобувь, защитные очки/2,4,6/ .

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)	Сообщить в ЦСЭН. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, емкость или в емкость для слива. Проливы оградить земляным валом, засыпать песком или опилками, собрать совком, упаковать и утилизировать, как промышленные отходы в специально отведенных, согласованных с органами надзора и МЧС, местах. Загрязненное место продуть сжатым воздухом. Не допускать попадания веществ в водоемы, подвалы, канализацию.
6.2.2. Действия при пожаре:	При тушении разлившейся жидкости следует применять тонкораспыленную воду, химическую или воздушно-механическую пену, песок, все виды огнетушителей; не допускается применение компактной струи воды. Огонь на закрытых территориях должен ликвидировать только обученный персонал. Упаковки, подвергшиеся тепловому воздействию, охлаждаются водой и удаляются с места пожара, если это не связано с риском. Охлаждать емкость водой с максимального расстояния. См. раздел 5.4. ПБ /2,4,6/

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. Меры безопасности и коллективные средства защиты: (в т.ч. система мер пожаровзрывобезопасности)	Бесперебойная работа вентиляции. Герметизация оборудования и транспортной тары. Все работы должны проводиться с применением комплектов СИЗ. Предотвращать розлив состава. Во время работы с составом запрещается принимать пищу, пить, курить/1/.
7.1.2. Меры по защите окружающей среды:	Герметизация оборудования и транспортной тары. Не допускать пролива жидкости. Предотвращать попадания продукта в водоемы, почву. Систематический контроль вредных веществ в атмосферном воздухе на соответствии норм ПДК /1/.
7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению	Герметичность тары. Для обеспечения сохранности про-

и перевозке:	дукции транспортную тару с продуктом перевозят с использованием поддонов и средств крепления/9/.

7.2. Правила хранения химической продукции

7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения: (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности)	Продукт хранят в таре завода-изготовителя в крытых складских помещениях при температуре не ниже 0°С и не выше 40°С. Не складировать вблизи отопительных приборов и под прямым действием солнечных лучей. Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления.
7.2.2. Несовместимые при хранении вещества и материалы:	Не рекомендуется хранить вблизи с кислотосодержащими и галогенпроизводными составами.
7.2.3. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:	Полимерная тара вместимостью от 5 до 20 куб.дм/1/.
7.2.4. Меры безопасности и хранение в быту	Беречь от детей.

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з или ОБУВ р.з.):	Не установлено
8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:	Строгое соблюдение параметров технологического режима. Герметизация оборудования, трубопроводов, емкостей для перевозки и хранения жидкости. Использование общеобменной и местной вытяжной вентиляции. Требуется автоматический контроль за содержанием токсичных паров в воздухе рабочей зоны/4/.

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1. Общие рекомендации:	Избегать прямого контакта продукта с глазами, использовать средства индивидуальной защиты. Соблюдать правила личной гигиены, не принимать пищу на рабочем месте, мыть руки перед едой и по окончании работы. Тщательная очистка и частая стирка спецодежды. Инструктаж по охране труда, периодические медицинские осмотры производственного персонала.
8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):	Промышленные фильтрующие противогазы марки «БКФС» или респираторы марки «РУ–60М» /12/.
8.3.3. Защитная одежда (материал, тип)	Спецодежда, резиновые перчатки, защитные очки /26/.
8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:	Не требуются. /1/.

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние: (агрегатное состояние, цвет, запах)	Прозрачная гелеобразная масса бирюзового цвета /1/.
9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции: (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др.)	
9.2.1. Плотность при 20С, кг/куб.м	1000-1020

9.2.3 Вязкость по ВЗ246 – 6 при 20 С, сек	45-55
9.2.4 Показатель активности водородных ионов (pH) раствора с массовой долей 1%, не менее	6,00 - 6,50/1/

10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность: (для нестабильной продукции указать продукты разложения)	Продукт стабилен при соблюдении условий хранения и транспортирования.
10.2 Реакционная способность	Окислительно-восстановительная.
10.3. Условия, которых следует избегать: (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)	Неполное сгорание может вырабатывать такие газы, как: угарный газ. Контакт с сильными восстановителями.

11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия: (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм)	При кратковременном воздействии оказывают пренебрежительно малое токсическое воздействие на организм.
11.2. Пути воздействия: (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)	Слизистые оболочки глаз, в органы пищеварения.
11.3. Поражаемые ткани, органы и системы человека:	Слизистые оболочки, при попадании внутрь - ЦНС, ЖКТ, печень, кровь, почки.
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, включая кожно-резорбтивное действие, в т.ч. сенсобилизацию)	
- раздражающее действие	Обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаз /1/.
- кожно-резорбтивное действие	Не обладает кожно-резорбтивным действием/1/.
- сенсибилизирующее действие	Не выявлено.
11.5. Сведения об опасных отдаленных воздействиях на организм: (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, куммулятивность)	
- влияние на функцию воспроизводства	Для продукта - не выявлено./1/
- канцерогенность	Для продукта - не выявлено./1/
- кумулятивность	Для продукта - не выявлено./1/
11.6. Показатели острой токсичности: (($ЛД_{50}$), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; ($ЛК_{50}$), время экспозиции (ч), вид животного)	Для продукта - нет данных./1/
11.7. Дозы (концентрации), обладающие малым токсическим действием	Для продукта - нет данных./1/

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объек-	Не несёт вреда для окружающей среды. /21/

ты окружающей среды:
(атмосферный воздух, водоемы, почва)

12.2. Пути воздействия на окружающую среду: При нарушении правил хранения и транспортирования, вследствие аварийных ситуаций, неорганизованного размещения и захоронения отходов и т.п.

12.3. Наблюдаемые признаки воздействия: Загрязнение атмосферного воздуха обнаруживается по наличию специфического запаха. Загрязнение водных объектов приводит к изменению органолептических свойств воды (появление характерного запаха и привкуса, мутности), пенообразование, гибель рыб и водных организмов, угнетение растительного покрова, деградация почвы.

12.4. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.4.1 Гигиенические нормативы
(допустимые концентрации в атмосфере, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве): Нет данных.

12.4.2. Показатели экотоксичности:
(CL, EC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.): Нет сведений

12.4.3. Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.): Не трансформируется

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании и др.: Аналогичны мерам безопасности, применяемым при работе с основным продуктом.

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку): При розливе продукта необходимо собрать его в отдельную тару, место розлива протереть сухой тряпкой или ветошью, при розливе на открытой площадке место засыпать песком с последующим его удалением.

13.3. Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту: Засыпать опилками, опилки собрать и сжечь

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1. Номер ООН (UN):
(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (типовые правила), последнее издание): отсутствует /24/

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование: Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка»

14.3. Виды применяемых транспортных средств: Транспортируется всеми видами крытого транспорта - железнодорожный, автомобильный, морской, воздушный, в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта /1/
Перевозить продукт в соответствии с маркировкой ADR- дорожный, RID- железнодорожный, IMDG- морской, ICAO/IATA- воздушный транспорт (ADR 2007 - IMDG 2006 - ICAO/IATA 2007)

14.4. Классификация опасного груза
(по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов): Не классифицируется как опасный груз/1/.

14.5. Транспортная маркировка:
(манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи): Транспортная маркировка в соответствии с ГОСТ 14192-96/15/.

14.6. Группа упаковки:
(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов): Не регламентируется /24/.

14.7. Информация об опасности при автомобиль-

ных перевозках (КЭМ):	Не требуется /18/.
14.8. Аварийные карточки: (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не применяются /5,6,18,25/.
14.9. Информация об опасности при международном грузовом сообщении: (по СМГС, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ), IMDG Code (ММОГ), ICAO/LATA (ИКАО) и др. включая сведения об опасности окружающей среды, т. ч о «загрязнителях моря»)	Не требуется /5/.

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:	Закон РФ « О техническом регулировании» от 15.12.2002г. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99г. Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 20.06.97г.
15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды:	

15.2. Международное законодательство

15.2.1. Международные конвенции и соглашения: (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской Конвенцией.
15.2.2 Предупредительная маркировка, действующая в странах ЕС: (символы опасности, фразы риска и безопасности и т.д.)	Символ опасности: Xi (раздражающее действие) R 36/28 Вызывает раздражение глаз и кожи. S 26 При попадании продукта в глаза промыть большим количеством воды. S 36/37/39 При работе используйте защитную одежду, перчатки, сапоги.

16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: (указывается: «ПБ разработан впервые» или иные случаи с указанием основной причины пересмотра ПБ)	Разработан впервые.

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 20.20.19 – 041 – 68251848 –2017 Средство для обработки вымени после доения на основе полигуанидина «Милка Р» ТМ «Милка»
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 31340-2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
4. ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. -М.: Минздрав России, 2003
5. Правила перевозок опасных грузов. ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС).По состоянию на 1 июля 2009 года
6. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам.- М. МПС РФ,1997
7. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. М.:Пожнаука,2004
8. ГОСТ 12.1 .004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".
9. ОСТ6-15-90.1-4.-90. Товары бытовой химии. Приемка. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение.
10. ГОСТ 12.4.013-85 "ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия".
11. ГОСТ .12.4.121-83 "ССТБ. Противогазы промышленные. ТУ "
12. ГОСТ 1510-84 " Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение ".
13. ГОСТ 13950-91 "Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. ТУ".
14. ГОСТ 14192-96 "Маркировка грузов".
15. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
16. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования
17. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. МТРФ, М., 1995 г.
18. Химия окружающей среды, Ред. Дж. О. М. Бокриса, "Химия", М., 1982 г.
19. Энциклопедия по безопасности и гигиене труда., "Профиздат", М., 1986 г.
20. Краткая химическая энциклопедия. Ред.И.Л. Кнунянц, Гос. Научное издательство «Советская энциклопедия», М., 1961 г.
21. "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников, регламентах к профессии". Приказ № 90 от 14.03.96, МЗ России.
22. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Четырнадцатое пересмотренное издание. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2005 г.
23. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ, том 1,2.-С-Пб.:ЗАО ЦНИИМФ, 2007