

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
8.639—  
2013

---

Государственная система  
обеспечения единства измерений

# МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Термины и определения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2015

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия» и Федеральным бюджетным учреждением «Федеральное управление по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации (войсковая часть 70855)»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 413 «Метрологическое обеспечение систем экологического управления и контроля»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 г. № 1412-ст

4 В настоящем стандарте реализованы нормы закона Российской Федерации от 2 мая 1997 г. № 76-ФЗ «Об уничтожении химического оружия» и федеральных законов от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и от 5 ноября 1997 г. № 138-ФЗ «О ратификации Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении»

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 8.639—2008

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([gost.ru](http://gost.ru))*

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения. . . . .   | 1  |
| 2 Термины и определения . . . . .   | 1  |
| Приложение А (справочное) Перечень и характеристики отравляющих веществ, подлежащих уничто-<br>жению в Российской Федерации . . . . . | 8  |
| Алфавитный указатель терминов . . . . .   | 13 |
| Библиография. . . . .   | 15 |

## Введение

Установленные настоящим стандартом термины расположены в порядке, отражающем систему понятий в области метрологического обеспечения уничтожения химического оружия.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два или более термина, имеющих общие терминологические элементы. В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

При применении настоящего стандарта приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них произвольные признаки, раскрывая значения используемых терминов и/или указывая объекты, относящиеся к определенному понятию. Эти изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

После основной части настоящего стандарта приведен алфавитный указатель терминов.

В приложении А приведены перечень и характеристики отравляющих веществ, подлежащих уничтожению в Российской Федерации.

## Государственная система обеспечения единства измерений

## МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

## Термины и определения

State system for ensuring the uniformity of measurements. Metrological ensuring of the chemical weapons destruction.  
Terms and definitions

Дата введения — 2015—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области метрологического обеспечения уничтожения химического оружия в Российской Федерации.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации, научно-технической, учебной и справочной литературе, входящих в сферу действия настоящего стандарта.

## 2 Термины и определения

### 2.1 Общие понятия

**2.1.1 химическое оружие; ХО:** В совокупности или в отдельности токсичные химикаты, боеприпасы и устройства, специально предназначенные для смертельного поражения или причинения иного вреда за счет токсических свойств химикатов, высвобождаемых в результате применения таких боеприпасов и устройств, а также оборудование, специально предназначенное для использования непосредственно в связи с применением указанных боеприпасов и устройств.

**2.1.2 токсичный химикат; ТХ:** Любое химическое соединение, которое за счет своего химического воздействия на жизненные процессы может вызвать летальный исход, временный инкапситурующий эффект или причинить вред людям или животным.

#### Примечания

1 Сюда относятся все токсические химические соединения (химикаты) независимо от их происхождения или способа их производства, а также от того, произведены ли они на объектах, находятся в боеприпасах или где-либо еще.

2 К токсичным химикатам относятся отравляющие вещества, продукты их детоксикации (деструкции) и другие вещества согласно [1].

**2.1.3 уничтожение химического оружия:** Процесс необратимого преобразования токсичных химикатов, боеприпасов и устройств, а также оборудования в целях приведения в состояние, непригодное для использования в качестве химического оружия.

**2.1.4 отравляющее вещество; ОВ:** Токсичный химикат, предназначенный для снаряжения средств боевого применения (боеприпасов, устройств, приборов и др.).

Примечание — Перечень и характеристики отравляющих веществ, подлежащих уничтожению в Российской Федерации, приведены в приложении А.

**2.1.5 вредные вещества:** Вещества, которые при определенной концентрации при контакте с организмом человека могут вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или

другие, обнаруживаемые современными методами отклонения в состоянии здоровья как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

**2.1.6 загрязняющие вещества:** Вещества, которые при определенной концентрации в результате поступления в окружающую среду и при контакте с организмом человека вызывают любое нежелательное изменение.

**2.1.7 предельно допустимая концентрация; ПДК:** Утвержденный в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив, обозначающий такую концентрацию химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, обнаруживаемых с помощью современных методов исследования, в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

**2.1.8 технический продукт ОБ:** Отравляющее вещество, полученное технологическим путем и содержащее, кроме отравляющего вещества, специальные добавки, определяющие его эксплуатационные характеристики.

**2.1.9 массовая доля основного вещества в техническом продукте ОБ:** Количественная характеристика содержания отравляющего вещества в техническом продукте отравляющего вещества, выраженная как отношение массы основного (отравляющего) вещества к общей массе технического продукта отравляющего вещества.

**2.1.10 детоксикация ОБ:** Технологический процесс необратимого преобразования отравляющего вещества в состояние, непригодное для использования в качестве основы химического оружия.

**2.1.11 продукт детоксикации ОБ:** Химическое соединение, образующееся в результате детоксикации отравляющего вещества.

**2.1.12 деструкция ОБ:** Процесс естественного разложения отравляющего вещества.

**2.1.13 продукт деструкции ОБ:** Химическое соединение, образующееся в результате деструкции отравляющего вещества.

**2.1.14 объект химического разоружения:** В совокупности или в отдельности — объект по хранению химического оружия, объект по уничтожению химического оружия, объект по бывшему производству химического оружия.

**2.1.15 объект по хранению химического оружия:** Объект химического разоружения, представляющий собой совокупность специально выделенной и охраняемой территории и расположенного на этой территории комплекса основных и вспомогательных сооружений, предназначенных для хранения химического оружия.

**2.1.16 объект по уничтожению химического оружия:** Объект химического разоружения, представляющий собой совокупность специально выделенной и охраняемой территории и расположенного на этой территории комплекса основных и вспомогательных сооружений, предназначенных для уничтожения химического оружия, в том числе для утилизации и/или захоронения отходов, образующихся в процессе уничтожения химического оружия.

**2.1.17 объект по бывшему производству химического оружия:** Объект химического разоружения, представляющий собой предприятие промышленности, осуществлявшее производство химического оружия, объявленное Российской Федерацией как объект в соответствии с [1] (статья II, пункт 8).

**2.1.18 зона защитных мероприятий:** Территория вокруг объекта химического разоружения, предназначенная для осуществления специального комплекса мероприятий, направленных на обеспечение коллективной и индивидуальной защиты граждан, защиты окружающей среды от возможного воздействия токсичных химикатов при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**П р и м е ч а н и е** — Площадь указанной зоны зависит от расчетного или нормируемого безопасного уровня загрязнения окружающей среды и подлежит утверждению Правительством Российской Федерации.

**2.1.19 санитарно-защитная зона:** Территория, отделяющая объект химического разоружения, расположенный в населенном месте, от ближайших жилых домов или зданий общественного назначения и предназначенная для ослабления воздействия на население промышленных выбросов и других неблагоприятных факторов.

**2.1.20 уничтожение [конверсия] объекта по бывшему производству ХО:** Процесс полной ликвидации объекта по бывшему производству химического оружия или процесс его перепрофилирования на выпуск продукции хозяйственного назначения, осуществляемые в соответствии с [1].

**2.1.21 объявленное количество запасов химического оружия:** Количество запасов химического оружия, объявленное Российской Федерацией в соответствии с [1] (статья III и часть IV(A) приложения по проверке).

2.1.22 **средства индивидуальной защиты**; СИЗ: Средства, предназначенные для защиты работника от воздействия отравляющих и иных вредных веществ.

## 2.2 Техническое регулирование

2.2.1 **безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки [транспортировки], реализации и утилизации**: Состояние защищенности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки [транспортировки], реализации и утилизации, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни, здоровью человека или имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде.

2.2.2 **химическая опасность**: Составная часть техногенной опасности, характеризующаяся состоянием, внутренне присущим техническим системам, промышленным или транспортным объектам, реализуемая в виде поражающих воздействий химической чрезвычайной ситуации на человека и окружающую среду при ее возникновении либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации химически опасных объектов.

2.2.3 **химическая безопасность**: Состояние защищенности персонала, населения, объектов экономики и инфраструктуры, а также окружающей среды от химической опасности в любом ее проявлении, при котором предотвращаются, преодолеваются или предельно снижаются негативные последствия потенциального возникновения такой опасности.

**Примечание** — Химическая безопасность при уничтожении химического оружия направлена прежде всего на исключение возможности пролива, утечек отравляющих веществ в процессе рассоразарения химических боеприпасов, емкостей и детоксикации отравляющих веществ; возможности пролива реакционных масс; образования вторичных высокотоксичных веществ.

2.2.4 **промышленная безопасность объектов химического разоружения**: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на объектах химического разоружения и последствий указанных аварий.

2.2.5 **экологическая безопасность**: Совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс в окружающей среде и не приводящих к жизненно важному ущербу (или угрозе такого ущерба), наносимому природной среде и человеку.

### 2.2.6

**система экологического менеджмента**: Часть системы менеджмента организации, используемая для разработки и внедрения экологической политики и управления ее экологическими аспектами.

#### Примечания

1 Система менеджмента представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, используемых для установления политики и целей и достижения этих целей.

2 Система менеджмента включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, распределение ответственности, практики, процедуры, процессы и ресурсы.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.8]

### 2.2.7

**экологический аспект**: Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой.

**Примечание** — Значимый экологический аспект оказывает или может оказать значительное воздействие на окружающую среду.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.6]

### 2.2.8

**экологическая политика**: Официальное заявление высшего руководства организации об основных намерениях и направлениях деятельности в отношении экологической результативности.

**Примечание** — Экологическая политика определяет рамки для действий и служит основой для постановки экологических целей, экологических задач.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.11]



2.2.9

**экологическая результативность:** Результаты управления своими экологическими аспектами, измеряемые организацией.  
[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.10]

**2.2.10 идентификация продукции:** Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

**2.2.11 оценка соответствия:** Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

**2.2.12 подтверждение соответствия:** Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

**2.2.13 форма подтверждения соответствия:** Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

**2.2.14 сертификация:** Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов (международных, межгосударственных и национальных) или условиям договоров.

**2.2.15 сертификат соответствия:** Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов (международных, межгосударственных и национальных) или условиям договоров.

**2.2.16 стандарт:** Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг.

**2.2.17 национальный стандарт:** Стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

**2.2.18 технический регламент:** Документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, транспортировки (перевозки), реализации и утилизации).

**2.2.19 аккредитация:** Официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

**2.2.20 аккредитация аналитической лаборатории по обеспечению уничтожения химического оружия:** Процедура, по результатам которой орган по аккредитации выдает аттестат аккредитации, удостоверяющий, что аналитическая лаборатория по обеспечению уничтожения химического оружия является компетентной в проведении количественного химического анализа и качественного химического анализа токсичных химикатов и других контролируемых вредных и загрязняющих веществ.

**Примечания**

1 К таким лабораториям относят аналитические лаборатории, осуществляющие количественный химический анализ и качественный химический анализ токсичных химикатов и других вредных и загрязняющих веществ в ходе уничтожения химического оружия и международной контрольной деятельности в соответствии с [1].

2 Под международной контрольной деятельностью понимают деятельность Организации по запрещению химического оружия, направленную на проверку соблюдения Российской стороной положений [1].

**2.2.21 критерии аккредитации аналитической лаборатории по обеспечению уничтожения химического оружия:** Совокупность требований, которым должна удовлетворять лаборатория по обеспечению уничтожения химического оружия, для того чтобы быть признанной компетентной в проведении количественного химического анализа и качественного химического анализа токсичных химикатов и других контролируемых вредных и загрязняющих веществ.



## 2.3 Метрологическое обеспечение

**2.3.1 метрологическое обеспечение уничтожения химического оружия:** Деятельность, направленная на установление и применение научных, правовых, организационных основ и технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений содержания отравляющих веществ, продуктов их деструкции и детоксикации, вредных и загрязняющих веществ в контролируемых средах (объектах контроля).

**Примечание** — Согласно [2] измерения проводят при хранении запасов химического оружия; перевозке (транспортировке) химического оружия к местам его уничтожения; в ходе детоксикации отравляющих веществ на объектах по уничтожению химического оружия; утилизации отходов; при уничтожении (конверсии) объектов по бывшему производству химического оружия; в ходе осуществления международной контрольной деятельности Организацией по запрещению химического оружия на российских объектах.

### 2.3.2

**единство измерений:** Состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы.

[Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений», статья 2]

### 2.3.3

**государственный метрологический надзор:** Контрольная деятельность в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, осуществляемая уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и заключающаяся в систематической проверке соблюдения установленных законодательством Российской Федерации обязательных требований, а также в применении установленных законодательством Российской Федерации мер за нарушения, выявленные во время надзорных действий.

[Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений», статья 2]

### 2.3.4

**метрологическая служба:** Организующее и (или) выполняющее работы по обеспечению единства измерений и (или) оказывающее услуги по обеспечению единства измерений структурное подразделение центрального аппарата федерального органа исполнительной власти и (или) его территориального органа, юридическое лицо или структурное подразделение юридического лица либо объединения юридических лиц, работники юридического лица, индивидуальный предприниматель.

[Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений», статья 2]

**2.3.5 количественный химический анализ ТХ в пробах объектов контроля; КХА ТХ:** Экспериментальное определение [измерение] содержания (массовой, объемной или молярной доли, массовой или молярной концентрации и т. д.) токсичных химикатов в пробах объектов контроля (воздухе, воде, почве, техническом продукте, реакционных массах, смывах и др.) физическими, физико-химическими, химическими или другими методами.

**2.3.6 методика (метод) измерений содержания ТХ:** Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений концентраций токсичных химикатов с установленными показателями точности.

**2.3.7 метрологическая экспертиза методики измерений содержания ТХ:** Критический анализ и оценка методов и средств измерений содержания токсичных химикатов в пробах объектов контроля, операций и правил проведения измерений и обработки их результатов с целью установления соответствия методики измерений предъявляемым к ней метрологическим требованиям.

**2.3.8 аттестация методики измерений содержания ТХ:** Исследование и подтверждение соответствия методики измерений содержания токсичных химикатов в пробах объектов контроля установленным метрологическим требованиям к измерениям.

**2.3.9 результат КХА содержания ТХ:** Установленное содержание токсичных химикатов в пробах объектов контроля (воздухе, воде, почве, техническом продукте, реакционных массах, смывах и др.).

**2.3.10 норматив контроля результатов измерений содержания ТХ:** Численное значение, являющееся критерием для признания контролируемого показателя качества результатов КХА токсичных химикатов соответствующим (или несоответствующим) установленным требованиям.

**2.3.11 принятое опорное [действительное] значение содержания ТХ:** Согласованное или аттестованное значение содержания токсичных химикатов, базирующееся на результатах современных экспериментальных работ.

**2.3.12 точность результатов КХА ТХ:** Степень близости результата измерений содержания к принятому опорному [действительному] значению, показателем которой является значение сочетания случайных составляющих и общей систематической погрешности серии результатов измерений токсичных химикатов в пробах объектов контроля.

**2.3.13 правильность результатов КХА ТХ:** Степень близости среднего значения, полученного на основании большой серии результатов измерений токсичных химикатов в пробах объектов контроля, к принятому опорному значению, показателем которой является значение систематической погрешности.

**2.3.14 прецизионность результатов КХА ТХ:** Степень близости друг к другу независимых результатов измерений токсичных химикатов в пробах объектов контроля, полученных в конкретных регламентированных условиях.

**2.3.15 повторяемость (сходимость) результатов КХА ТХ:** Прецизионность в условиях повторяемости (одним и тем же методом, на идентичных объектах испытаний токсичных химикатов, в одной и той же лаборатории, одним и тем же оператором, с использованием одного и того же оборудования, в пределах краткого промежутка времени).

**2.3.16 воспроизводимость результатов КХА ТХ:** Прецизионность в условиях воспроизводимости (одним и тем же методом, на идентичных объектах испытаний токсичных химикатов, в разных лабораториях, разными операторами, с использованием различного оборудования).

**2.3.17 приписанная характеристика погрешности результатов КХА ТХ:** Характеристика погрешности результатов КХА токсичных химикатов, установленная в процессе аттестации или стандартизации методики КХА, приписываемая совокупности результатов КХА, полученных по этой методике.

**2.3.18 стандартный образец состава ТХ:** Средство измерений в виде определенного количества вещества — токсичного химиката, предназначенное для воспроизведения и хранения показателей, характеризующих состав этого вещества, значения которых установлены в результате метрологической аттестации, используемое для передачи единицы величины при поверке, калибровке, градуировке средств измерений содержания ТХ, аттестации методик измерений содержания ТХ и утвержденное в качестве стандартного образца в установленном порядке.

**2.3.19 метрологическая аттестация стандартного образца состава ТХ:** Установление значений метрологических характеристик стандартного образца токсичного химиката и удостоверение этих значений, оформляемое выдачей свидетельства.

**2.3.20 метрологическая экспертиза стандартного образца состава ТХ:** Анализ и оценка результатов исследования по установлению метрологических характеристик стандартного образца токсичного химиката и документации по их разработке с целью утверждения стандартного образца.

**2.3.21 межлабораторная аттестация стандартного образца состава ТХ:** Аттестация стандартного образца токсичного химиката, основанная на использовании результатов измерений, выполненных независимо несколькими лабораториями с использованием одного или нескольких методов, для получения значений, приписываемых стандартному образцу метрологических характеристик.

**2.3.22 метрологические характеристики стандартного образца состава ТХ:** Характеристики стандартного образца токсичного химиката, оказывающие влияние на результаты и погрешности измерений, выполняемых с применением данного стандартного образца.

**Примечание** — К метрологическим характеристикам относятся аттестованное значение массовой доли основного вещества, характеристики погрешности, однородности, стабильности и срок годности.

**2.3.23 аттестованное значение стандартного образца состава ТХ:** Значение характеристики стандартного образца состава ТХ, воспроизводимое стандартным образцом, установленное при его аттестации и приводимое в свидетельстве с указанием погрешности.

**2.3.24 погрешность аттестованного значения стандартного образца состава ТХ:** Разность между аттестованным и действительным значениями величины, воспроизводимой той частью стандартного образца токсичного химиката, которая используется при измерениях.

**2.3.25 срок годности экземпляра стандартного образца состава ТХ:** Интервал времени, исчисляемый с момента выпуска экземпляра стандартного образца, в течение которого гарантируется соответствие метрологических характеристик стандартного образца токсичного химиката указанным в свидетельстве об аттестации.

**2.3.26 экземпляр стандартного образца состава ТХ:** Ограниченное количество стандартного образца токсичного химиката в виде отдельной фасовки в индивидуальной упаковке.

**2.3.27 партия стандартных образцов состава ТХ:** Совокупность экземпляров стандартного образца токсичного химиката одного типа, изготовленных в течение планируемого интервала времени по единой технологии и аттестованных с использованием одних и тех же методов и средств.

**2.3.28 аттестованная смесь ТХ:** Смесь веществ, приготовленная на основе стандартного образца состава токсичного химиката, не предназначенная для серийного производства.

**Примечание** — Метрологические характеристики аттестованной смеси устанавливаются методом аттестации по процедуре приготовления. Аттестованную смесь готовят на месте применения в соответствии с методикой, регламентированной в утвержденной документации.

**2.3.29 средство измерений содержания ТХ:** Техническое средство, предназначенное для проведения измерений содержания токсичных химикатов в пробах объектов контроля (воздухе, воде, почве, техническом продукте, реакционных массах, смывах и др.).

**2.3.30 испытания средств измерений содержания ТХ в целях утверждения типа:** Обязательные испытания образцов средств измерений содержания токсичных химикатов в сферах распространения государственного метрологического надзора с целью утверждения типа средств измерений.

**2.3.31 утверждение типа средств измерений содержания ТХ:** Решение (уполномоченного на это государственного органа управления) о признании типа средств измерений содержания токсичных химикатов узаконенными для применения на основании результатов их испытаний государственным центром испытаний, аккредитованным на право проведения испытаний в целях утверждения типа.

**2.3.32 поверка средства измерений:** Установление органом государственной метрологической службы (или другим официально уполномоченным органом, организацией) пригодности средства измерений к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждения их соответствия установленным обязательным требованиям.

**Примечание** — Поверке подвергают средства измерений, предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Перечень и характеристики отравляющих веществ, подлежащих уничтожению  
в Российской Федерации**

Таблица А.1

| Условное наименование   | Химическое название   | Брутто-формула  |
|---|---|---|
| Аналог вещества Vx  | O — изобутил — S-2-(N,N-диэтиламино) этилметилтиофосфонат   | $C_{11}H_{25}NO_2PS$  |
| Классификация   | Физические свойства   | Токсические свойства  |
| Смертельное фосфорорганическое отравляющее вещество нервно-паралитического действия | <p>Бесцветная прозрачная жидкость, без запаха.</p> <p>Плотность 1,0083 г/см<sup>3</sup> при температуре 25 °С. Температура кипения 298 °С.</p> <p>Технический продукт имеет окраску от желтой до темно-коричневой.</p> <p>Растворимость в воде при 20 °С около 2 %, хорошо растворяется в органических растворителях.</p> <p>Обладает низкой летучестью: 0,0105 мг/дм<sup>3</sup> при 25 °С</p> | <p>Отравление происходит при любом способе проникновения его в организм: ингаляционно (при вдыхании паров и аэрозоля), в результате всасывания жидкого вещества через неповрежденную или поврежденную кожу и слизистую оболочку глаз, при контакте с зараженными поверхностями.</p> <p>Легко проникает в пористые материалы, в ткани, растения, что затрудняет его дегазацию. В последующем возможна его обратная диффузия из пор и опасное вторичное заражение поверхностей. Характерна высокая кожно-резорбтивная токсичность и быстрое всасывание через кожные покровы.</p> <p>Первые признаки поражения при кожной резорбции появляются через 1—24 часа, при вдыхании пара и аэрозоля — через 5—10 мин.</p> <p>Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет:</p> $ПДК_{ср.з} = 5 \times 10^{-6} \text{ мг/м}^3.$ <p>Ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе составляет:</p> $ОБУВ = 5 \times 10^{-8} \text{ мг/м}^3.$ <p>По степени воздействия на организм относится к чрезвычайно опасным вредным веществам (1 класс опасности)</p> |

Продолжение таблицы А.1

| Условное наименование   | Химическое название  | Брутто-формула  |
|---|--|---|
| Зоман   | O — пинаколилметил-фторфосфонат  | $C_7H_{15}PO_2F$  |
| Классификация   | Физические свойства  | Токсические свойства  |
| Смертельное фосфорорганическое отравляющее вещество нервно-паралитического действия | <p>Бесцветная прозрачная жидкость со слабым запахом камфары.</p> <p>Плотность <math>1,0131 \text{ г/см}^3</math>. Температура кипения — около <math>190^\circ\text{C}</math>.</p> <p>Давление насыщенного пара при <math>20^\circ\text{C}</math> — <math>0,3 \text{ мм рт. ст.}</math></p> <p>Технический продукт имеет окраску от соломенно-желтой до коричневой.</p> <p>Растворимость в воде при <math>20^\circ\text{C}</math> около <math>1,5 \%</math>, хорошо растворяется в органических растворителях.</p> <p>В воздухе может находиться в парообразном или аэрозольном состоянии</p> | <p>Отравление происходит при любом способе проникновения в организм: ингаляционно, через слизистые оболочки глаз, пищеварительный тракт и кожу.</p> <p>Ввиду своей летучести особенно опасен для органов дыхания. Обладает кумулятивными свойствами. Первые признаки поражения при вдыхании пара и аэрозоля проявляются через <math>5\text{—}10</math> мин, при кожно-резорбтивном поражении через <math>15\text{—}20</math> мин.</p> <p>Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет:</p> $ПДК_{р.з.} = 1 \times 10^{-5} \text{ мг/м}^3.$ <p>Ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе составляет:</p> $ОБУВ = 1 \times 10^{-7} \text{ мг/м}^3.$ <p>По степени воздействия на организм относится к чрезвычайно опасным вредным веществам (1 класс опасности)</p> |

Продолжение таблицы А.1

| Условное наименование   | Химическое название  | Брутто-формула   |
|---|--|--|
| Зарин   | О — изопропилметил-фторфосфонат  | $C_4H_{10}PO_2F$   |
| Классификация   | Физические свойства  | Токсические свойства   |
| Смертельное фосфорорганическое отравляющее вещество нервно-паралитического действия | <p>Бесцветная прозрачная жидкость без запаха.</p> <p>Плотность <math>1,0943 \text{ г/см}^3</math> при температуре <math>20^\circ\text{C}</math>. Температура кипения — около <math>150^\circ\text{C}</math>.</p> <p>Давление насыщенного пара при <math>20^\circ\text{C}</math> — <math>1,48 \text{ мм рт. ст.}</math></p> <p>Технический продукт представляет собой летучую жидкость и имеет окраску от бледно-желтой до коричневой.</p> <p>Хорошо смешивается с водой и органическими растворителями во всех соотношениях.</p> <p>В воздухе находится в парообразном и аэрозольном состоянии</p> | <p>Отравление происходит при любом способе проникновения в организм: ингаляционно, в результате всасывания парообразного или жидкого вещества через неповрежденную и поврежденную кожу и слизистые оболочки глаз, при приеме зараженной воды или пищи, при контакте с зараженными поверхностями.</p> <p>Ввиду своей летучести особенно опасен для органов дыхания. Обладает кумулятивными свойствами.</p> <p>Первые признаки поражения при вдыхании пара или аэрозоля проявляются через 2—10 мин.</p> <p>Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет:</p> $ПДК_{р,з} = 2 \times 10^{-5} \text{ мг/м}^3.$ <p>Ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе составляет:</p> $ОБУВ = 2 \times 10^{-7} \text{ мг/м}^3.$ <p>По степени воздействия на организм относится к чрезвычайно опасным вредным веществам (1 класс опасности)</p> |

Продолжение таблицы А.1

| Условное наименование   | Химическое название   | Брутто-формула   |
|---|---|--|
| Иприт*  | бис(2-хлорэтил)сульфид<br>(β, β'-дихлордиэтилсульфид)   | $C_4H_8SCl_2$  |
| Классификация   | Физические свойства   | Токсические свойства   |
| Смертельное отравляющее вещество кожно-нарывного и общедовитого действия  | Бесцветная маслянистая жидкость со слабым запахом касторового масла.<br>Плотность $1,2741 \text{ г/см}^3$ при температуре $20^\circ\text{C}$ . Температура кипения — $217^\circ\text{C}$ с частичным разложением.<br>Давление насыщенного пара при $20^\circ\text{C}$ — $0,07 \text{ мм рт. ст.}$<br>Технический продукт имеет окраску от желтой до темно-коричневой и обладает характерным запахом чеснока или горчицы.<br>Растворимость в воде при $20^\circ\text{C}$ — $0,8 \text{ г/л}$ , хорошо растворяется в органических растворителях, жирах, спирте | Обладает четко выраженным местным действием на все органы и ткани, оказавшиеся в контакте с ним: на глаза и дыхательные пути, на кожу и желудочно-кишечный тракт. Присуще значительное общедовитое действие в результате всасывания его с пораженного участка тела в кровь.<br>Токсическое действие проявляется как у капельно-жидкого вещества, так и у его пара и аэрозоля.<br>Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет:<br>$ПДК_{р.з} = 2 \times 10^{-4} \text{ мг/м}^3$ .<br>Ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе составляет:<br>$ОБУВ = 2 \times 10^{-6} \text{ мг/м}^3$ .<br>По степени воздействия на организм относится к чрезвычайно опасным вредным веществам (1 класс опасности) |
| * Кроме иприта, хранящегося как отдельная рецептура в запасах химического оружия Российской Федерации, имеются ипритно-люизитные смеси. |   |  |

Окончание таблицы А.1

| Условное наименование  | Химическое название  | Брутто-формула   |
|--|--|--|
| Люизит*  | 2-хлорвинилдихлорарсин<br>(β-хлорвинилдихлорарсин)   | $C_2H_2AsCl_3$   |
| Классификация  | Физические свойства  | Токсические свойства   |
| Смертельное отравляющее вещество кожно-нарывного и общедовитого действия   | Бесцветная жидкость без запаха.<br>Плотность $1,88 \text{ г/см}^3$ при температуре $20^\circ\text{C}$ . Температура кипения — $190^\circ\text{C}$ с разложением.<br>Давление насыщенного пара при $20^\circ\text{C}$ — $0,39 \text{ мм рт. ст.}$<br>Технический продукт представляет собой темно-бурую маслянистую жидкость с запахом герани.<br>Растворимость в воде при $20^\circ\text{C}$ — $0,05 \%$ , хорошо растворяется в органических растворителях, жирах, маслах | Обладает общедовитым и кожно-нарывным действием при любом способе воздействия на организм и независимо от вида физического состояния. Кроме того, ему присуще раздражающее действие. Особенно чувствительны глаза.<br>Скрытого периода поражения практически не имеет, первые признаки поражения проявляются через 2—5 мин.<br>Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет:<br>$ПДК_{р.з} = 2 \times 10^{-4} \text{ мг/м}^3$ .<br>Ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе составляет:<br>$ОБУВ = 4 \times 10^{-6} \text{ мг/м}^3$ .<br>По степени воздействия на организм относится к чрезвычайно опасным вредным веществам (1 класс опасности) |
| * Кроме люизита, хранящегося как отдельная рецептура в запасах химического оружия Российской Федерации, имеются ипритно-люизитные смеси. |  |  |



## Алфавитный указатель терминов

|  |        |
|--|--------|
| <b>А</b>   |        |
| аккредитация   | 2.2.19 |
| аккредитация аналитической лаборатории по обеспечению уничтожения химического оружия   | 2.2.20 |
| анализ ТХ в пробах объектов контроля количественный химический   | 2.3.5  |
| аспект экологический   | 2.2.7  |
| аттестация методики измерений содержания ТХ  | 2.3.8  |
| аттестация стандартного образца состава ТХ межлабораторная   | 2.3.21 |
| аттестация стандартного образца состава ТХ метрологическая   | 2.3.19 |
| <b>Б</b>   |        |
| безопасность объектов химического разоружения промышленная   | 2.2.4  |
| безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации | 2.2.1  |
| безопасность химическая  | 2.2.3  |
| безопасность экологическая   | 2.2.5  |
| <b>В</b>   |        |
| вещества вредные   | 2.1.5  |
| вещества загрязняющие  | 2.1.6  |
| вещество отравляющее   | 2.1.4  |
| воспроизводимость результатов КХА ТХ   | 2.3.16 |
| <b>Д</b>   |        |
| деструкция ОВ  | 2.1.12 |
| детоксикация ОВ  | 2.1.10 |
| доля основного вещества в техническом продукте ОВ массовая   | 2.1.9  |
| <b>Е</b>   |        |
| единство измерений   | 2.3.2  |
| <b>З</b>   |        |
| значение содержания ТХ принятое опорное (действительное)   | 2.3.11 |
| значение стандартного образца состава ТХ аттестованное   | 2.3.23 |
| зона защитных мероприятий  | 2.1.18 |
| зона санитарно-защитная  | 2.1.19 |
| <b>И</b>   |        |
| идентификация продукции  | 2.2.10 |
| испытания средств измерений содержания ТХ в целях утверждения типа   | 2.3.30 |
| <b>К</b>   |        |
| количество запасов химического оружия объявленное  | 2.1.21 |
| концентрация предельно допустимая  | 2.1.7  |
| критерии аккредитации аналитической лаборатории по обеспечению уничтожения химического оружия                                | 2.2.21 |
| <b>М</b>   |        |
| методика (метод) измерений содержания ТХ   | 2.3.6  |
| <b>Н</b>   |        |
| надзор государственный метрологический   | 2.3.3  |
| норматив контроля результатов измерений содержания ТХ  | 2.3.10 |

## О

|  |        |
|--|--------|
| обеспечение уничтожения химического оружия метрологическое | 2.3.1  |
| объект по бывшему производству химического оружия          | 2.1.17 |
| объект по хранению химического оружия                      | 2.1.15 |
| объект по уничтожению химического оружия                   | 2.1.16 |
| объект химического разоружения                             | 2.1.14 |
| опасность химическая                                       | 2.2.2  |
| оружие химическое  | 2.1.1  |
| оценка соответствия  | 2.2.11 |

## П

|   |        |
|---|--------|
| партия стандартных образцов состава ТХ                              | 2.3.27 |
| поверка средств измерений   | 2.3.32 |
| повторяемость (сходимость) результатов КХА ТХ                       | 2.3.15 |
| погрешность аттестованного значения стандартного образца состава ТХ | 2.3.24 |
| подтверждение соответствия  | 2.2.12 |
| политика экологическая  | 2.2.8  |
| правильность результатов КХА ТХ                                     | 2.3.13 |
| прецизионность результатов КХА ТХ                                   | 2.3.14 |
| продукт деструкции ОВ   | 2.1.13 |
| продукт детоксикации ОВ   | 2.1.11 |
| продукт ОВ технический  | 2.1.8  |

## Р

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| регламент технический          | 2.2.18 |
| результат КХА содержания ТХ    | 2.3.9  |
| результативность экологическая | 2.2.9  |

## С

|  |        |
|--|--------|
| сертификат соответствия                                  | 2.2.15 |
| сертификация   | 2.2.14 |
| система экологического менеджмента                       | 2.2.6  |
| служба метрологическая                                   | 2.3.4  |
| смесь ТХ аттестованная                                   | 2.3.28 |
| средства индивидуальной защиты                           | 2.1.22 |
| средство измерений содержания ТХ                         | 2.3.29 |
| срок годности экземпляра стандартного образца состава ТХ | 2.3.25 |
| стандарт   | 2.2.16 |
| стандарт национальный                                    | 2.2.17 |
| образец состава ТХ стандартный                           | 2.3.18 |

## Т

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| точность результатов КХА ТХ | 2.3.12 |
|-----------------------------|--------|

## У

|  |        |
|--|--------|
| уничтожение химического оружия                             | 2.1.3  |
| уничтожение [конверсия] объекта по бывшему производству ХО | 2.1.20 |
| утверждение типа средств измерений содержания ТХ           | 2.3.31 |

## Ф

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| форма подтверждения соответствия | 2.2.13 |
|----------------------------------|--------|

|  |  |        |
|--|--|--------|
| <b>Х</b>   |  |        |
| характеристика погрешности результатов КХА ТХ приписанная      |  | 2.3.17 |
| характеристики стандартного образца состава ТХ метрологические |  | 2.3.22 |
| химикат токсичный  |  | 2.1.2  |
| <b>Э</b>   |  |        |
| экземпляр стандартного образца состава ТХ                      |  | 2.3.26 |
| экспертиза методики измерений содержания ТХ метрологическая    |  | 2.3.7  |
| экспертиза стандартного образца состава ТХ метрологическая     |  | 2.3.20 |

**Библиография**

- [1] Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении. М.: ОЗХО, 1993 г., г. Париж
- [2] Концепция метрологического обеспечения уничтожения ХО и его бывших производств в Российской Федерации. М., Госстандарт России, 2001

Ключевые слова: химическое оружие, метрологическое обеспечение, термины и определения, отравляющее вещество, токсичный химикат, методика измерений, стандартный образец, международная контрольная деятельность, количественный химический анализ, деструкция, детоксикация

Технический редактор *Е.В. Беспрошная*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.02.2015. Подписано в печать 13.02.2015. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,77. Тираж 45 экз. Зак. 904.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)