

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
8.632—  
2007

---

Государственная система обеспечения единства  
измерений

# МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Основные положения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2007

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия» и Федеральным управлением по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Федеральном агентстве по промышленности

2 ВНЕСЕН Управлением метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 августа 2007 г. № 208-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 27 апреля 1993 г. № 4871-1 «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 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

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

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2007

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008

Переиздание (по состоянию на май 2008 г.)

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Термины, определения и сокращения . . . . .	2
4 Цели, задачи и особенности организации метрологического обеспечения уничтожения химического оружия . . . . .	3
5 Основные объекты контроля содержания токсичных химикатов. Контролируемые показатели . . . .	5
6 Области нормирования и технического регулирования в системе метрологического обеспечения уничтожения химического оружия . . . . .	6
7 Основные требования к метрологическому обеспечению измерений при уничтожении химического оружия . . . . .	6
8 Порядок метрологического обеспечения уничтожения химического оружия . . . . .	7
Библиография . . . . .	11

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

## МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

## Основные положения

State system for ensuring the uniformity of measurements. Metrological ensuring of the chemical weapons destruction.  
Main principles

Дата введения — 2008—05—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения, относящиеся к метрологическому обеспечению уничтожения химического оружия, необходимые для достижения единства и требуемой точности измерений содержания токсичных химикатов, продуктов их детоксикации [деструкции] и других вредных [загрязняющих] веществ в объектах контроля техногенной и окружающей среды при уничтожении химического оружия в Российской Федерации.

Основным назначением стандарта является обеспечение единства измерений в процессе контроля безопасности при уничтожении химического оружия.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.563—96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025—2006 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ Р 51000.4—96 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Система аккредитации в Российской Федерации. Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

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

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

#### Примечания

1 Сюда относятся все такие 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 ТХ относятся ОВ, продукты их детоксикации [деструкции] и другие вещества согласно спискам, содержащимся в приложениях Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении [1].

3.1.3 **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 токсичных 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.

3.1.4 **вредные вещества**: Вещества, которые 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.

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

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

3.1.7 **перевозка [транспортировка] химического оружия**: Перемещение химического оружия на специальном автомобильном или железнодорожном транспорте от объекта по хранению химического оружия до объекта по уничтожению химического оружия.

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

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

3.1.10 **деструкция отравляющего вещества**: Процесс техногенного и/или естественного разложения отравляющего вещества.

3.1.11 **продукт деструкции отравляющего вещества**: Химическое соединение, образующееся в результате техногенного и/или естественного разложения отравляющего вещества.

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

3.1.13 **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.

3.1.14 **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.

3.1.15 **объект по бывшему производству химического оружия**: Объект химического разоружения, представляющий собой предприятие промышленности, осуществлявшее производство химического оружия, объявленное Российской Федерацией как объект, соответствующий положениям статьи II пункта 8 Конвенции о запрещении химического оружия [1].

3.1.16 **уничтожение [конверсия] объекта по бывшему производству химического оружия**: Процесс полной ликвидации объекта по бывшему производству химического оружия или его

перепрофилирования на выпуск продукции хозяйственного назначения, осуществляемый в соответствии с Конвенцией о запрещении химического оружия.

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

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

**Примечание** — Измерения проводят при: хранении запасов ХО; перевозке [транспортировке] ХО к местам его уничтожения; детоксикации ОВ на объектах по уничтожению ХО; утилизации отходов; уничтожении [конверсии] бывших производств ХО; осуществлении международной контрольной деятельности Организации по запрещению ХО на российских объектах.

**3.1.19 метрологическая служба:** Служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и для осуществления метрологического контроля и надзора [2].

**3.1.20 единство измерений:** Состояние измерений, характеризующееся тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы [2].

**3.1.21 средство измерений:** Техническое устройство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и/или хранящее единицу физической величины, размер которой принимают неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени [2].

**3.1.22 точность измерений:** Одна из характеристик качества измерения, отражающая близость к нулю погрешности результата измерения [2].

**3.2 В настоящем стандарте приняты следующие сокращения:**

- безопасность — безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки [транспортировки], реализации и утилизации;
- ГСО — государственный стандартный образец;
- Конвенция о запрещении химического оружия — Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении [1];
- МВИ — методика выполнения измерений;
- ОЗХО — Организация по запрещению химического оружия (учреждена государствами — участниками Конвенции о запрещении химического оружия для ее реализации и обеспечения гарантированного осуществления ее положений [1]);
- раздел «ГСО ТХ» Госреестра СО — отдельный раздел «Государственные стандартные образцы отравляющих веществ и других токсичных химикатов по спискам Конвенции о запрещении химического оружия [1]» Государственного реестра стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;
- отдельный раздел «1-ХО» Федерального реестра методик выполнения измерений — отдельный раздел «Аттестованные методики выполнения измерений содержания отравляющих веществ, токсичных химикатов, указанных в списках Конвенции о запрещении химического оружия [1]» Федерального реестра методик выполнения измерений;
- СИ — средство измерений;
- СИЗ — средство индивидуальной защиты;
- СО — стандартный образец.

## 4 Цели, задачи и особенности организации метрологического обеспечения уничтожения химического оружия

**4.1 Метрологическое обеспечение уничтожения ХО осуществляют в целях:**

- достоверного контроля за ликвидацией объявленных запасов ХО;
- достоверного контроля за параметрами и полнотой детоксикации ОВ;

- обеспечения безопасности персонала, участвующего в работах по уничтожению ХО и в инспекционной деятельности, а также населения, проживающего в зонах защитных мероприятий;
- контроля воздействия на окружающую среду и обеспечения экологической безопасности.

4.2 В соответствии со статьей 13 Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» [3] работы по уничтожению ХО, сопряженные с возможным риском нанесения ущерба здоровью людей и окружающей среде, относятся к сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора.

4.3 Задачами метрологического обеспечения уничтожения ХО являются:

- совершенствование правовых и разработка организационных и технических основ, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений при хранении, перевозке [транспортировке] и уничтожении ХО, уничтожении [конверсии] бывших его производств с учетом специфических особенностей измерений содержания ТХ;
- проведение анализа соответствующих международных метрологических требований в целях их гармонизации с метрологическими правилами и нормами Российской Федерации;
- определение перечня метрологических требований, необходимого для обеспечения единства измерений при взаимодействии с ОЗХО, и согласованная практическая реализация этих требований в ходе инспекционной деятельности на российских объектах;
- разработка и утверждение перечня контролируемых ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ и определение диапазонов измерений их содержания;
- создание единообразных приемов и методов использования средств измерений в целях количественного химического анализа ТХ, вредных [загрязняющих] веществ в контролируемых средах;
- метрологическая экспертиза проектной, конструкторской, технической и эксплуатационной документации, предназначенной для использования на объектах химического разоружения;
- разработка и аттестация в соответствии с ГОСТ 8.315 стандартных образцов состава ОВ и контролируемых продуктов их детоксикации [деструкции], контроль их производства и применения, формирование и ведение раздела «ГСО ТХ» Госреестра СО;
- создание технической базы для испытаний с целью утверждения их типа и поверки средств измерений содержания ТХ и других вредных [загрязняющих] веществ;
- создание испытательной базы в целях сертификации средств индивидуальной защиты;
- аттестация испытательного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 8.568;
- аккредитация испытательных лабораторий СИ, предназначенных для проведения испытаний СИ с целью утверждения их типа и поверки СИ;
- участие в разработке СИ содержания ОВ и продуктов их детоксикации [деструкции] в контролируемых средах — объектах контроля;
- организация и проведение испытаний СИ с целью утверждения их типа;
- организация и проведение поверки СИ, эксплуатируемых на объектах химического разоружения;
- аттестация оборудования объектов по уничтожению ХО, а также методов, используемых для мониторинга окружающей среды и контроля безопасности людей и условий труда;
- метрологическая экспертиза и аттестация в соответствии с ГОСТ Р 8.563 методик выполнения измерений содержания ТХ и других вредных [загрязняющих] веществ в контролируемых средах;
- формирование и ведение отдельного раздела «1-ХО» Федерального реестра методик выполнения измерений;
- аккредитация аналитических лабораторий, предназначенных для обеспечения контроля безопасности на объектах химического разоружения и международной контрольной деятельности;
- координация взаимодействия по вопросам измерений содержания ТХ и продуктов их детоксикации [деструкции] между аналитическими и испытательными лабораториями объектов химического разоружения;
- организация подготовки специалистов по метрологическому обеспечению уничтожения ХО, ликвидации [конверсии] его бывших производств.

4.4 Особенности организации метрологического обеспечения уничтожения ХО обусловлены специфическими физико-химическими и токсическими свойствами ТХ, а также требованиями по технике безопасности при выполнении измерений их содержания.

К специфическим физико-химическим и токсическим свойствам ТХ, влияющим на условия метрологического обеспечения, относятся:

- высокая летучесть некоторых ТХ при нормальных климатических условиях;
- низкая стойкость некоторых ТХ в процессе их количественного химического анализа;
- воздействие со смертельным исходом на живые организмы сверхмалых количеств ТХ;

- смертельная опасность контакта человека с зараженными СИ, используемыми для количественного химического анализа ТХ.

К особенностям условий метрологического обеспечения, определяемых требованиями по технике безопасности при работе с ТХ, относятся:

- поддержание нормативных параметров воздуха и режимов вентиляции, обеспечивающих требуемые кратность обмена воздуха и микроклимат на рабочих местах;
- выполнение измерений сверхмалых количеств ТХ в связи с их низкими предельно допустимыми концентрациями в различных средах — объектах контроля;
- необходимость выполнения измерений содержания ТХ с использованием СИЗ органов дыхания и кожи;
- необходимость дегазации СИ и испытательного оборудования после завершения работ с ТХ и контроля качества дегазации.

## **5 Основные объекты контроля содержания токсичных химикатов. Контролируемые показатели**

5.1 Основными объектами контроля содержания токсичных химикатов и других вредных [загрязняющих] веществ при уничтожении ХО являются:

- воздух в складских помещениях объектов по хранению ХО, в рабочей, промышленной, санитарно-защитной зонах объектов по уничтожению ХО и его бывшему производству, в зонах защитных мероприятий вокруг объектов;
- вода сточная, грунтовая, дождевая, паводковая, водоемов, находящихся в санитарно-защитных зонах и в зонах защитных мероприятий;
- почва промышленной, санитарно-защитной зон и зоны защитных мероприятий;
- вентиляционные (промышленные) выбросы;
- поверхность технологического оборудования;
- материалы строительных конструкций и элементы технологического оборудования, использовавшиеся для производства, хранения и уничтожения ОВ;
- СИЗ персонала;
- ОВ в боеприпасах и емкостях;
- реакционные массы и отходы производства.

### **5.2 Контролируемые показатели**

5.2.1 К группе контролируемых показателей детоксикации ОВ относятся:

- качественный состав и масса ОВ в техническом продукте, поступающем на уничтожение (входной контроль);
- концентрация ОВ в реакционных смесях на стадиях детоксикации, предусмотренных технологическим регламентом;
- концентрация ОВ в отработанных дегазационных растворах;
- концентрация ТХ в реакционных массах, подлежащих утилизации или захоронению (выходной контроль).

5.2.2 К группе контролируемых показателей безопасности обслуживающего персонала, населения зоны защитных мероприятий и окружающей среды относятся:

- концентрация ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ в воздухе рабочей, промышленной и санитарно-защитной зон и зоны защитных мероприятий;
- концентрация ТХ в газовых выбросах в атмосферу и сточных водах;
- концентрация ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ в почве, в воде водоемов и грунтовых водах промышленной, санитарно-защитной зон и зоны защитных мероприятий;
- уровень зараженности ОВ поверхностей технологического оборудования, СИ, СИЗ и строительных конструкций;
- концентрация ТХ в почве и материалах строительных конструкций объектов по бывшему производству ХО.

5.2.3 К группе показателей, контролируемых в рамках выполнения Конвенции о запрещении химического оружия [1], относятся:

- масса ОВ, находящихся на объектах по хранению и уничтожению ХО (инвентарный учет);
- масса и качественный состав ОВ, поступающих на детоксикацию (входной контроль);
- концентрация ТХ в воздухе рабочей и промышленной зон;



- уровень заражения поверхностей технологического оборудования и СИЗ;
- концентрация ТХ в реакционных массах, подлежащих утилизации или захоронению (выходной контроль).

5.3 Основными измеряемыми величинами содержания ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ при уничтожении ХО являются масса и массовая доля (концентрация) данных веществ, находящихся в жидком или газообразном агрегатном состоянии.

5.4 Предельные значения количественных характеристик показателей содержания ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ в контролируемых средах должны быть строго нормированы:

- для группы параметров детоксикации — технологическими регламентами, техническими условиями;
- для группы показателей, контролируемых в рамках Конвенции о запрещении химического оружия [1], — соглашениями по объекту;
- для группы показателей промышленной, производственной, химической и экологической безопасности — национальными санитарно-гигиеническими правилами и нормами, правовыми и нормативными документами по охране окружающей среды.

## **6 Области нормирования и технического регулирования в системе метрологического обеспечения уничтожения химического оружия**

Основными областями нормирования и технического регулирования в системе метрологического обеспечения уничтожения ХО являются:

- процессы хранения запасов ХО и их перевозки [транспортировки] к местам уничтожения;
- технологические процессы детоксикации ОВ;
- процессы уничтожения [конверсии] объектов по бывшему производству ХО;
- обеспечение безопасности персонала объектов и населения близлежащих районов;
- экологический мониторинг и контроль;
- контрольная деятельность инспекционных групп ОЗХО;
- научно-исследовательская деятельность, а также эксперименты и испытания, проводимые в целях обеспечения уничтожения ХО;
- деятельность аналитических и испытательных лабораторий организаций, участвующих в уничтожении ХО;
- испытания СИ (вновь создаваемых технических средств контроля, приборов химического и физико-химического анализа, аналитического оборудования, приобретаемого за рубежом или получаемого в соответствии с международной помощью);
- контрольная деятельность в условиях возможных чрезвычайных ситуаций при хранении и уничтожении ХО и ликвидации их последствий.

## **7 Основные требования к метрологическому обеспечению измерений при уничтожении химического оружия**

7.1 Техническую основу метрологического обеспечения измерений при уничтожении ХО составляют:

- совокупность первичных эталонов и средств поверки, обеспечивающих воспроизведение, хранение и передачу размеров единицы массовой доли (концентрации) основного компонента ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ в контролируемых средах — объектах контроля вторичным эталонам и рабочим СИ;
- система передачи размера единицы массовой доли основного компонента ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ от эталонов всем СИ;
- средства измерений содержания ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ, внесенные в Государственный реестр средств измерений;
- МВИ, аттестованные и внесенные в отдельный раздел «1-ХО» Федерального реестра методик выполнения измерений, содержания ТХ в объектах контроля техногенной и окружающей среды;
- государственные стандартные образцы (ГСО), внесенные в раздел «ГСО ТХ» Госреестра СО, приготовленные на их основе аттестованные смеси ТХ и рабочие растворы;
- стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов.

7.2 Типы СИ, информационно-измерительных систем, измерительных комплексов, применяемых при выполнении измерений контролируемых показателей, должны быть утверждены в соответствии с правилами по метрологии [4].

7.3 СИ, информационно-измерительные системы, измерительные комплексы, используемые при выполнении измерений показателей загрязнения окружающей среды, должны быть поверены в соответствии с правилами по метрологии [5].

7.4 МВИ, используемые при определении содержания ТХ и других вредных [загрязняющих] веществ в контролируемых средах — объектах контроля, должны быть аттестованы или стандартизованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563.

Документы, устанавливающие МВИ содержания ТХ, должны пройти метрологическую экспертизу в организации, уполномоченной Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии для проведения работ данного вида.

Порядок проведения экспертизы МВИ определен ГОСТ Р 8.563. Установление нормативов контроля МВИ должно быть проведено с учетом требований ГОСТ Р ИСО 5725-1 в рамках межлабораторного эксперимента с привлечением независимых лабораторий, аккредитованных на техническую компетентность в области проведения количественного химического анализа ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ. Аттестованные МВИ должны соответствовать установленным диапазонам измерений контролируемых показателей.

МВИ должны быть зарегистрированы в отдельном разделе «1-ХО» Федерального реестра МВИ. Регистрацию МВИ в разделе указанного реестра проводит организация, уполномоченная Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии для его ведения.

7.5 Стандартные образцы (СО) состава и свойств веществ и материалов, применяемые при измерениях контролируемых показателей, должны быть утвержденных типов в соответствии с ГОСТ 8.315 и быть внесены в раздел «ГСО ТХ» Госреестра СО. Регистрацию данных типов ГСО в разделе указанного реестра проводит организация, уполномоченная Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии для его ведения.

7.6 Испытательное оборудование, предназначенное для проведения испытаний и поверки СИ, применяемых на объектах химического разоружения, должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

7.7 Технологическое и вспомогательное оборудование, не относящееся к СИ и испытательному оборудованию, следует подвергать периодической проверке его технического состояния в соответствии с руководствами по эксплуатации этого оборудования.

7.8 Аналитические лаборатории организаций, участвующих в уничтожении ХО, должны быть аккредитованы в единой системе аккредитации аналитических лабораторий. Испытательные лаборатории СИ организаций, участвующих в уничтожении ХО, должны быть аккредитованы в составе государственных центров испытаний средств измерений, аккредитованных на право проведения работ с ТХ. Аккредитованные аналитические и испытательные лаборатории должны соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025.

7.9 Применяемые МВИ, СИ, СО, методы измерений должны обеспечивать получение результатов измерений с погрешностью, не превышающей установленные нормы точности измерений контролируемых показателей.

7.10 Результаты измерений должны быть выражены в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации.

7.11 В федеральном органе исполнительной власти — государственном заказчике федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» [6] и на объектах химического разоружения должны быть созданы и функционировать метрологические службы или иные организационные структуры по обеспечению единства измерений [7].

## **8 Порядок метрологического обеспечения уничтожения химического оружия**

### **8.1 Организационная основа метрологического обеспечения уничтожения химического оружия**

8.1.1 Организационную основу метрологического обеспечения уничтожения ХО должны составлять уполномоченные центральные, региональные метрологические организации, службы заинтересованных федеральных органов исполнительной власти — участников уничтожения ХО, метрологические службы (отделы) объектов химического разоружения.

8.1.2 В качестве исполнителей для организации и проведения работ по метрологическому обеспечению уничтожения ХО привлекаются:

- организации и учреждения — разработчики методов и средств измерений, имеющие опыт работы в сфере химического разоружения;
- научные организации, аккредитованные аналитические и испытательные лаборатории федеральных органов исполнительной власти, имеющие опыт работы в сфере химического разоружения, выполняющие работы по экологическому мониторингу и контролю, санитарно-химическому контролю на объектах химического разоружения, а также в санитарно-защитных зонах и зонах защитных мероприятий объектов.

8.1.3 Деятельность по оценке соответствия требованиям государственной системы обеспечения единства измерений (включая испытания и утверждение типа СИ, их поверку, аттестацию оборудования и методов контроля безопасности людей и окружающей среды) организуется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и осуществляется компетентными в области химического разоружения органами:

- государственными центрами испытаний средств измерений;
- органами по аккредитации аналитических и испытательных лабораторий в соответствии с ГОСТ Р 51000.4 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025;
- органами по сертификации СИЗ и оборудования.

## **8.2 Вопросы метрологического обеспечения, относящиеся к компетенции государственного заказчика федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»**

8.2.1 В соответствии с Федеральным законом «Об уничтожении химического оружия» [8] и Законом Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» [3] государственный заказчик федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» [6] несет ответственность за организацию метрологического обеспечения работ, связанных с уничтожением ХО.

8.2.2 К компетенции государственного заказчика вышеназванной программы относятся следующие вопросы организации метрологического обеспечения уничтожения ХО:

- создание и функционирование центральной метрологической службы и метрологических служб (отделов) для обеспечения единства и требуемой точности измерений в сфере химического разоружения;
- определение перечня ТХ и других вредных [загрязняющих] веществ, подлежащих контролю на объектах химического разоружения;
- организация разработки СО и аттестованных смесей ТХ и контролируемых продуктов их детоксикации [деструкции], их утверждения, хранения и использования;
- организация разработки и метрологическая аттестация методик количественного химического анализа ТХ, продуктов их детоксикации [деструкции], других вредных [загрязняющих] веществ;
- создание и подготовка к аккредитации аналитических лабораторий для обеспечения работ, связанных с хранением и уничтожением ХО и международной контрольной деятельностью;
- создание и подготовка к аккредитации испытательных лабораторий, проводящих испытания СИ, используемых при контроле безопасности процессов химического разоружения, с целью утверждения их типа и последующего внесения в Государственный реестр средств измерений;
- оснащение объектов по хранению и уничтожению ХО, метрологических служб и лабораторий организаций, участвующих в уничтожении ХО, средствами измерений, внесенными в Государственный реестр средств измерений, аттестованным и/или сертифицированным оборудованием;
- организация и проведение испытаний СИ с целью утверждения их типа и внесения в Государственный реестр средств измерений;
- обучение и аттестация персонала метрологических служб объектов и лабораторий;
- обеспечение поверки СИ;
- организация и проведение испытаний, аттестации оборудования и сертификации СИЗ, используемых при обеспечении безопасности уничтожения ХО;
- контроль соблюдения условий реализации метрологических требований ОЗХО в целях признания результатов испытаний и поверки российских СИ, а также результатов измерений в ходе осуществления международной контрольной деятельности на российских объектах.

### 8.3 Вопросы метрологического обеспечения, относящиеся к компетенции Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

8.3.1 К компетенции Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии относятся:

- междуведомственная координация деятельности по обеспечению единства измерений при выполнении федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» [6];
- организация государственного метрологического контроля и надзора за обеспечением единства измерений при уничтожении ХО [9], [10];
- утверждение нормативных документов, определяющих порядок проведения работ по обеспечению единства измерений при уничтожении ХО;
- определение общих метрологических требований к средствам, методам и результатам измерений;
- разработка и утверждение государственных эталонов, обеспечение хранения и передачи размеров единиц величин рабочим эталонам организаций;
- проведение метрологической экспертизы и подготовка заключений по проектам федеральных целевых программ, межотраслевых научно-технических и инновационных программ;
- ведение отдельного раздела «1-ХО» Федерального реестра методик выполнения измерений, применяемых в сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора, ведение раздела «ГСО ТХ» Госреестра СО;
- проведение аккредитации метрологических служб на техническую компетентность в выполнении метрологических работ;
- утверждение типов СИ, применяемых в сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора;
- организация и осуществление подготовки и повышения квалификации специалистов метрологических служб.

8.3.2 Для методического обеспечения проведения государственной политики по обеспечению единства и требуемой точности измерений и научно-техническому сопровождению государственного метрологического контроля и надзора в области уничтожения ХО приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии назначается головная организация — уполномоченный научно-технический центр.

На головную организацию возлагается решение следующих задач:

- метрологическая экспертиза предпроектной, проектной и другой технической документации в области уничтожения ХО;
- создание и аттестация государственных стандартных образцов ТХ и контролируемых продуктов их детоксикации [деструкции], ведение раздела «ГСО ТХ» Госреестра СО;
- создание единообразных приемов и методов использования СИ в целях количественного химического анализа ТХ;
- согласование перечня лабораторий, подлежащих аккредитации для целей обеспечения процессов уничтожения ХО;
- оказание методической помощи в подготовке к аккредитации указанных лабораторий;
- аккредитация аналитических и испытательных лабораторий организаций, участвующих в уничтожении ХО;
- инспекционный контроль за деятельностью аккредитованных лабораторий;
- организация и проведение испытаний СИ с целью утверждения типа;
- организация и проведение поверки СИ, эксплуатируемых на объектах химического разоружения;
- метрологическая экспертиза и аттестация МВИ содержания ТХ, других вредных [загрязняющих] веществ, подлежащих контролю при мониторинге окружающей среды, применяемых на объектах химического разоружения, формирование и ведение отдельного раздела «1-ХО» Федерального реестра МВИ.

### 8.4 Вопросы метрологического обеспечения, относящиеся к компетенции организаций других федеральных органов исполнительной власти — участников процесса уничтожения химического оружия

К компетенции организаций других министерств и ведомств — участников процесса уничтожения ХО относятся:

- разработка и представление на метрологическую экспертизу и аттестацию МВИ содержания ТХ, продуктов их детоксикации и вредных [загрязняющих] веществ в объектах контроля техногенной и окружающей среды;

- участие в разработке стандартов на методы контроля и МВИ содержания ТХ в техногенной и окружающей среде;
- участие в работах по созданию стандартных образцов (аттестованных смесей) ТХ и продуктов их деструкции;
- участие в испытаниях СИ с целью утверждения их типа;
- создание систем мониторинга окружающей среды на объектах по хранению и уничтожению ХО, уничтожению [конверсии] бывших его производств;
- подготовка СИ, используемых при контроле процессов хранения и уничтожения ХО, к проведению испытаний с целью утверждения их типа и внесения в Государственный реестр средств измерений;
- своевременное представление СИ на поверку.

## **8.5 Метрологическое обеспечение контрольной деятельности в рамках Конвенции о запрещении химического оружия**

8.5.1 Конвенция о запрещении химического оружия [1] определяет порядок отбора, подготовку и химический анализ проб как важный инструмент контроля и подтверждения факта уничтожения ХО.

8.5.2 Для проведения количественного химического анализа ОЗХО имеет организационные структуры, оснащенные инспекционным оборудованием, значительную часть которого составляют приборы и СИ содержания токсичных химикатов.

8.5.3 Ввоз в Российскую Федерацию и использование указанного оборудования должны быть осуществлены в целях проверок на российских контролируемых объектах, в число которых должны входить объекты по уничтожению ХО после ввода их в эксплуатацию. В ряде случаев для количественного химического анализа проб могут быть привлечены аналитические лаборатории, имеющие от ОЗХО статус «назначенных»\*. Для этих лабораторий должны быть установлены правила, регламентирующие отбор, подготовку, хранение, транспортировку и анализ проб. Должностные лица ОЗХО аттестуют такие лаборатории по соответствующим правилам и назначают их для проведения различных видов анализа.

8.5.4 В соответствии с Конвенцией о запрещении химического оружия [1] измерения содержания ТХ направлены на подтверждение:

- соблюдения положений Конвенции о запрещении химического оружия [1];
- правильности объявлений Российской Федерации о запасах ХО;
- конкретного вида и количества уничтожаемого ХО;
- конечного продукта уничтожения;
- осуществления процесса уничтожения;
- отсутствия ОВ в объектах окружающей среды и на контролируемых поверхностях (технологического оборудования, приборов, СИЗ) в количестве выше предельно допустимых норм.

8.5.5 При выполнении Российской Федерацией обязательств по уничтожению ХО в целях обеспечения единства измерений на международном уровне необходимы взаимодействие с ОЗХО по метрологическим вопросам и учет международных метрологических норм и правил.

---

\* Лаборатории государств — участников Конвенции о запрещении химического оружия, аттестованные Генеральным директором ОЗХО.

## Библиография

- [1] Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении. ОЗХО, 1996
- [2] Рекомендации по межгосударственной стандартизации  
РМГ 29—99      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Метрология. Основные термины и определения
- [3] Закон Российской Федерации от 27 апреля 1993 г. № 4871-1      Об обеспечении единства измерений
- [4] Правила по метрологии  
ПР 50.2.009—94      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений
- [5] Правила по метрологии  
ПР 50.2.006—94      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Порядок проведения поверки средств измерений
- [6] Федеральная целевая программа, введенная в действие Постановлением Правительства РФ от 21 марта 1996 г. № 305, в редакции Постановления Правительства РФ от 24 октября 2005 г. № 639      Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации
- [7] Правила по метрологии  
ПР 50—732—93      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления Российской Федерации и юридических лиц
- [8] Закон Российской Федерации от 2 мая 1997 г. № 76-ФЗ      Об уничтожении химического оружия
- [9] Правила по метрологии  
ПР 50.2.002—94      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических норм и правил
- [10] Рекомендации по метрологии  
МИ 2304—94      Государственная система обеспечения единства измерений.  
Метрологический контроль и надзор, осуществляемые метрологическими службами юридических лиц

Ключевые слова: метрологическое обеспечение, химическое оружие, основные положения, отравляющее вещество, токсичный химикат, методика выполнения измерений, стандартный образец, аттестованная смесь, количественный химический анализ, деструкция, детоксикация

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 16.06.2008. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50. Тираж 74 экз. Зак. 732.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.