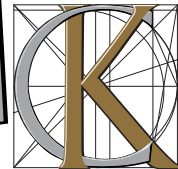


ММОС

МАЙ 2012

**МЕТОДЫ
ОЦЕНКИ
СООТВЕТСТВИЯ**



РИА СТАНДАРТЫ
И КАЧЕСТВО

WWW.RIA-STK.RU/MOS ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ



ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ»:
20 ЛЕТ В СИСТЕМЕ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ХИМРАЗОРУЖЕНИЯ

РОССИЯ НА ПУТИ ХИМРАЗОРУЖЕНИЯ

67-й годовщине
Великой Победы
посвящается



НОРМАТИВНЫЕ
ДОКУМЕНТЫ В СФЕРЕ
ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

ВЗЛЕТЫ И ПАДЕНИЯ
ИСО 9000



5

Подписной индекс журнала
по каталогу агентства «Роспечать»
35927



С ПРАЗДНИКОМ ПОБЕДЫ И ВСЕМИРНЫМ ДНЕМ МЕТРОЛОГА!

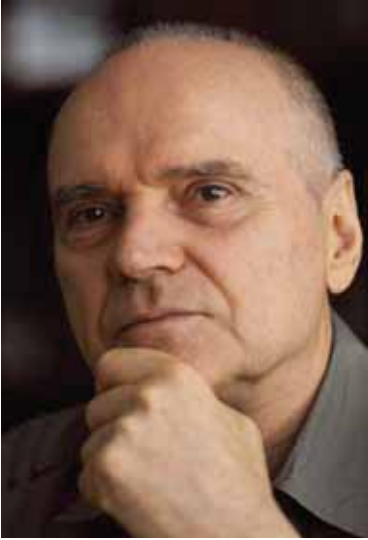
В мае страна празднует День Победы. Надежную работу техники на фронте и в тылу в годы Великой Отечественной войны гарантировала действующая система единства измерений. И так сложилось, что именно в последний месяц весны мы отмечаем также и Всемирный день метролога.

Этот профессиональный праздник был учрежден на 88-м заседании Международного комитета мер и весов в октябре 1999 г. Дата выбрана в ознаменование подписания 20 мая 1875 г. в Париже Метрической Конвенции о научно-техническом сотрудничестве семнадцати государств, включая Россию в лице Петербургской Академии наук.

Фундамент единого международного метрологического пространства был заложен не без участия российских ученых, среди которых Д.И. Менделеев, Г.И. Вильд, О.В. Струве, Б.С. Якоби.

В годы Великой Отечественной войны метрологи России ковали победу наряду с солдатами-фронтовиками. А ныне, в мирное время, метрологи, среди которых немало авторов нашего журнала, работают в области измерительных наук, чтобы расширить рамки мирового торгового сотрудничества, успешно применять полученные знания в коммерческой деятельности, промышленности и общественной жизни.

Метрологическое обеспечение — важнейший способ защиты населения от недостоверной информации. Поэтому «управление через метрологию» должно быть аксиомой современного бизнеса, а следование девизу Международной организации законодательной метрологии на 2012 г. — «Метрология для безопасности» — непреложным правилом.



БЫТЬ ДОСТОЙНЫМИ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

Главный герой романа Э.М. Ремарка «Триумфальная арка», переживший Первую мировую войну, говорил: «Немногое на свете долго бывает важным». Наверное, он согласился бы, что для нас, россиян, 9 мая, День победы, в числе этого «немногого»...

Слава Богу, теперь живем в мире. Вот только мирный труд не всем по душе: «заедает текучка»... А потому, продолжая цитировать известный роман, добавим: «Воистину человек велик в своих замыслах, но немощен в их осуществлении». Не так ли и с реформой технического регулирования, за замысел которой раздавали пряники, а за осуществление надо пороть розгами?

Труд упорный многим тошен. А ведь выстраивание новой системы технического регулирования требует именно упорства в достижении цели. Дело делается не замыслом, не перекраиванием 184-ФЗ, не заседаниями, не заграникомандировками, а упорным осуществлением задуманного, ежедневным выполнением установленных требований и будничной оценкой соответствия в лабораториях, цехах, отделах технического контроля, центрах метрологии и стандартизации, органах по сертификации. Так, добросовестно и ежедневно, работают наши авторы и читатели.

В этом номере журнала, приуроченном ко Дню Победы, читайте материалы, предоставленные именно такими авторами. Спасибо им и тем, кто еще напишет нам!

Что большее можем мы сделать, чем прилежно выполнять свою работу? И что может быть важнее, чем ежедневный и упорный труд?

Труд — источник жизни и ее качества. А мир людей живет и процветает не только благодаря тем, кто с оружием в руках ковал Великую Победу, но и благодаря упорству миллионов современников. Воздадим должное и героям-победителям в Великой Отечественной войне, и тем, кто сегодня честно и компетентно служит делу, важному для нового мира. «Из одного металла льют медаль за бой, медаль за труд».

Ждем новых писем читателей, посвятивших себя добросовестной работе по оценке соответствия. С Днем Победы, друзья! Пусть Ваш и наш ежедневный труд будет эффективен настолько, чтобы никому не казалось, будто мы не достойны своих фронтовых отцов и дедов.

О.М. Розенталь

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН В.И.

директор Института водных проблем РАН, член-корреспондент РАН,
д-р экон. наук, профессор

КАРПОВ Ю.А.

заместитель директора и заведующий аналитическим отделом
Государственного научно-исследовательского и проектного
института редкометаллической промышленности (ГИРЕДМЕТ),
член-корреспондент РАН, д-р хим. наук, профессор

ОКРЕПИЛОВ В.В.

генеральный директор ФБУ «Тест – С.-Петербург»,
академик, д-р экон. наук, профессор

АРОНОВ И.З.

заведующий отделом технического регулирования и подтверждения
соответствия ВНИИС, д-р техн. наук, профессор

БОЛДЫРЕВ И.В.

исполнительный директор ААЦ «Аналитика»

ГУРЕВИЧ В.А.

директор Белорусского государственного института стандартизации
и сертификации (БЕЛГИСС)

КАЛИНИН А.А.

генеральный директор Национального фонда защиты потребителей,
председатель ТК 40, академик РАЕН, канд. экон. наук

КОСТЫЛЕВА О.Ф.

заместитель начальника Управления технического регулирования
и стандартизации Росстандарта, канд. биол. наук

ЛОЦМАНОВ А.Н.

заместитель руководителя Комитета по техническому регулированию,
стандартизации и оценке соответствия РСПП

МЕЙРБАЕВА Г.О.

начальник Управления метрологии и оценки соответствия
Госстандарта Республики Казахстан

МЕЛЬКОВ Ю.О.

генеральный директор ФБУ «Уралтест»

МИХЕЕВА С.В.

руководитель Уральского межрегионального территориального
управления Росстандарта, канд. экон. наук, доцент

ПАНЕВА В.И.

заведующая отделом аккредитации лабораторий и сертификации
веществ УНИИМ, канд. техн. наук

ПАТРАКОВ Н.Н.

исполнительный директор Регистра системы сертификации персонала,
канд. техн. наук

СУРСЯКОВ В.Н.

первый заместитель генерального директора ФБУ «Уралтест»,
д-р техн. наук, профессор

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ РИА «Стандарты и качество»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Н.Г. Томсон

На 1-й с. обложки — репродукция картины
Кугача М.Ю. «Возвращение», 1969 г.



РЕКЛАМА В НОМЕРЕ:

РИА «Стандарты и качество» —
3, 4 с. обложки, с. 26, 38, 48

ОАО «ФНТЦ «Инверсия» — с. 5—9

ЗАО «СПЕЦПРИБОР» — с. 10—11

ОАО «ГосНИИхиманалит» — с. 12—13

ООО «ИндаСофт» — с. 23

Главный редактор

О.М. Розенталь
д-р техн. наук, профессор

Заместитель главного редактора

К.В. Бычков

Выпускающий редактор

Н.Е. Белостоцкая

Главный художник

В.А. Черников

Дизайн

А.Н. Птуха

Директор по маркетингу и рекламе

А.И. Анискин

Тел.: (495) 988 0689

E-mail: market@mirq.ru

Подписка

Директор по продажам

Н.В. Кунафеева

Тел.: (495) 506 8029, 988 8434

E-mail: podpiska@mirq.ru

Адрес: ул. Мастеркова, д. 4, Москва,
115280

Тел.: (495) 771 6652, 988 8434
(многоканальные)

Факс: (495) 771 6653

E-mail: mos@mirq.ru

Сайт: <http://www.ria-stk.ru>

Подписано в печать 20.04.12. Формат 60х90/8.
Бумага мелованная матовая. Печать офсетная.
Печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 7,6. Тираж 2500 экз.
Заказ 109378. Цена договорная.

**Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-21469 от
02.08.05.**

Отпечатано в типографии «Вива-Стар»

107023, Москва, ул. Электrozаводская, д. 20

Перепечатка и любое использование опубликованных
в журнале материалов (на бумажных и электронных
носителях) возможны только с письменного
разрешения редакции.

При использовании материалов ссылка на журнал
обязательна.

Присланные материалы не возвращаются.

Точка зрения авторов может не совпадать с мнением
редакции.

Редакция не несет ответственности за достовер-
ность рекламной информации.

НАШИ ПАРТНЕРЫ



© ООО «РИА «Стандарты и качество»

- 01 Слово главного редактора
- 04 МОС-КЕЙС
ГЛАВНАЯ ТЕМА:
**РОССИЯ НА ПУТИ
ХИМРАЗОРУЖЕНИЯ**
- 05 **Пункевич Б.С., Загребин Е.М.,
Садовников С.В., Родина И.С.**
Метрологическое обеспечение
процессов химического
разоружения в РФ
- 10 ЗАО «СПЕЦПРИБОР»:
технологии безопасности

ЛУЧШИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ
ЛАБОРАТОРИИ РОССИИ
- 12 **Смолин Ю.М., Михайличенко В.А.**
Лаборатории на страже
химбезопасности

ИСПЫТАНИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ,
АНАЛИЗ
- 14 **Медведевских С.В., Осинцева Е.В.**
ФГУП «УНИИМ»: 70 лет на службе
метрологии и стандартизации
- 18 **Дунин С.А., Пивоваров Ю.В.,
Зенин В.А., Вьюнсковская О.В.**
Контроль качества молочной продукции
по жирно-кислотному составу
- 24 **Данилевич С.Б.**
Влияние погрешности измерений
на достоверность результатов
многопараметрического контроля

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ
- 27 **Шалин А.П., Батраков В.Н.,
Сазонова Е.В.**
Терминологический этюд

- 32 **Блинов В.П.**
Глобализация оценки соответствия
требует бдительности

КОНТРОЛЬ, НАДЗОР

- 34 **Михеева С.В.**
Кто обеспечит баланс интересов
на рынке электроэнергии?

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

- 36 **Аронов И.З.**
О новом международном стандарте
«Оценка соответствия. Требования
к органам по сертификации
продукции, процессов и услуг»

- 39 **Грищенко Ф.В.**
Нормативные документы
в сфере оценки соответствия:
реалии и перспективы

ОЦЕНКА СМК

- 44 **Адлер Ю.П.**
Взлеты и падения ИСО 9000

- 46 **Степанов А.В.**
Эффективные системы
менеджмента качества:
мифы и реальность

31, 33, 35 ИНФОРМАЦИЯ

- 45 МОС@ОПРОС

ЧИТАЙТЕ
В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

- Оценка соответствия в строительстве
- Обеспечение единства измерений на опасных производственных объектах
- Информационные технологии на службе у лабораторий

К ВЕРШИНАМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:

ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ

С 01.07.2012 г. вступают в силу технические регламенты Таможенного союза:

- О безопасности низковольтного оборудования (ТР ТС 004/2011);
- О безопасности упаковки (ТР ТС 005/2011);
- О безопасности игрушек (ТР ТС 008/2011)
- О безопасности парфюмерно-косметической продукции (ТР ТС 009/2011).

А в недалеком будущем будем «осваивать» технические регламенты Таможенного союза, обеспечивающие единство измерений:

- О требованиях к системам и приборам учета воды, газа, тепловой энергии и электрической энергии;
- О требованиях к средствам измерений показателей нефти и продуктов ее переработки.

Известный японский ученый в области управления качеством Каору Исикава писал: «У каждого, кто выполняет работу, всегда есть тот, кто пользуется результатами его труда». «Пользоваться» техрегламентами будем мы все. Так пожелаем друг другу, чтобы эти документы причинили наибольшую пользу!

У каждого,
кто выполняет работу,
всегда есть тот,
кто пользуется
результатами
его труда



ПИРОТЕХНИКА ПОД КОНТРОЛЕМ

Постановлением Правительства РФ от 28.03.2012 г. № 250 установлено, что полномочия компетентного органа РФ по обеспечению государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий» (вступил в силу 15.02.2012 г.) осуществляет Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

И ВНОВЬ ПРОДОЛЖАЕТСЯ БОЙ...

Постановлением Правительства РФ от 21.03.2012 г. № 213 внесены очередные изменения в постановление Правительства РФ от 01.12.2009 г. № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

Сертификаты соответствия и декларации о соответствии, выданные (принятые) до дня вступления в силу настоящего постановления, считаются действительными до окончания срока, установленного в них (в пределах срока годности или срока службы продукции). Продукция и (или) упаковка, выпущенная в обращение на территории РФ по указанным документам, перемаркированию знаком соответствия не подлежит.

Постановление вступает в силу через 2 месяца со дня официального опубликования.

ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

Уважаемые читатели!

Приведенный в конце статьи «Аккредитация в области обеспечения единства измерений» (МОС.—2012. — № 4. — С. 20—22) символ [МОС] не авторская подпись, а знак окончания любой статьи журнала.

Редакция «МОС»

О создании и развитии в РФ системы специального метрологического обеспечения процессов химического разоружения рассказывают специалисты ОАО ФНТЦ «Инверсия»

К 20-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ
ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ»

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

УДК 351.821:681.2

химическое оружие, метрологическое обеспечение, государственные стандартные образцы, метрологическая экспертиза

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ХИМИЧЕСКОГО РАЗОРУЖЕНИЯ В РФ

Б.С. Пункевич — генеральный директор, доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, академик Российской метрологической академии, заслуженный метролог РФ

Е.М. Загребин — зам. генерального директора по научной работе, канд. техн. наук, доцент, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники

С.В. Садовников — начальник отдела, канд. хим. наук, старший научный сотрудник

И.С. Родина — старший научный сотрудник

ОАО ФНТЦ «Инверсия» — головная организация по метрологическому обеспечению химического разоружения в РФ, с 2001 г. осуществляющая работы на объектах по уничтожению химического оружия (УХО) в п. Горный Саратовской обл., г. Камбарка Удмуртской Республики, п. Мирный Кировской обл., п. Леонидовка Пензенской обл., г. Щучье Курганской обл., г. Почеп Брянской обл. и п. Кизнер Удмуртской Республики.

Работы по уничтожению запасов химического оружия (ХО) в РФ осуществляются в рамках Президентской федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» [1] и регламентируются федеральными законами [2,3].

Основная задача — обеспечение безопасности людей и окружающей среды

на объектах хранения и уничтожения ХО, решение которой потребовало создания специальной системы метрологического обеспечения процессов уничтожения ХО, начиная от создания нормативно-методической базы и заканчивая аттестацией методик измерений и аккредитацией аналитических лабораторий, контролирующих содержание отравляющих веществ (ОВ) в производственной и окружающей среде.

Необходимо отметить специфические особенности, характерные для объектов химического разоружения:

- объекты УХО в промышленных масштабах создавались в России впервые. Сложность их создания была обусловлена рядом причин, в первую очередь — отсутствием нормативно-методической базы и метрологического обеспечения, опы-

Таблица

Гигиенические нормативы содержания бенз(а)пирена и ОВ типа Vх в объектах окружающей и техногенной среды

Вещество	Воздух рабочей зоны, мг/м ³ (ПДК)	Атмосферный воздух, мг/м ³ (ориентировочные безопасные уровни воздействия)	Почва, мг/кг (ПДК)
Бенз(а)пирен	1,5x10 ⁻⁴ ГН 2.2.5.686-98	1x10 ⁻⁶ ГН 2.1.6.695-98	2x10 ⁻² ГН 2.1.7.2041-06
Вещество типа Vх	5x10 ⁻⁶ ГН 2.2.5.1371-03	5x10 ⁻⁸ ГН 2.1.6.1372-03	5x10 ⁻⁵ ГН 2.1.7.2035-05

та проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию;

- организация производства на объектах УХО базируется на наукоёмких инновационных технологических и технических решениях;
- жесткие меры безопасности функционирования объектов обусловлены физико-химическими и токсическими свойствами уничтожаемых ОВ.

**СПЕЦИФИКА
МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

ОВ характеризуются:

- высокой токсичностью для людей и других живых организмов;
- высокой летучестью при нормальных атмосферных условиях;
- низкой стойкостью в процессе синтеза и химического анализа.

Эти особенности влияют на метрологические характеристики измерений содержания ОВ и продуктов их деструкции, обязывают устанавливать особые требования к технике безопасности и к методам и средствам измерений, применяемым аналитическими лабораториями. Например, возникает необходимость:

- измерения сверхмалых количеств ОВ на уровне ПДК согласно гигиеническим нормативам;
- создания государственных стандартных образцов (ГСО) состава ОВ и продуктов их деструкции и единых методологических подходов их использования;
- создания высокоскоростных воздушных потоков, обеспечивающих

требуемую кратность обмена воздуха на рабочих местах;

- выполнения операций с ОВ, в том числе пробоподготовки и измерений, с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- дегазации средств измерений и испытательного оборудования после завершения аналитических работ.

Помимо этого, гигиенические нормативы для ОВ значительно «жестче» (на несколько порядков ниже), чем для наиболее опасных промышленных загрязнителей, что создает дополнительные сложности при выполнении измерений. В *таблице* представлены гигиенические нормативы для бенз(а)пирена — одного из наиболее опасных экотоксикантов и ОВ типа Vх.

**ЗАДАЧИ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Основы создания **системы специального метрологического обеспечения** химического разоружения впервые были заложены в [4]. В перечень решаемых задач входит:

- разработка нормативно-методической базы метрологического обеспечения контроля безопасности технологий уничтожения ХО и эффективности систем мониторинга окружающей среды и здоровья людей;
- метрологическая экспертиза проектной документации на строительство объектов по уничтожению ХО;
- разработка исходных требований, создание и аттестация ГСО состава контролируемых ОВ и продуктов их

деструкции;

- разработка, метрологическая экспертиза, аттестация, адаптация и внедрение методик измерений содержания ОВ, продуктов их деструкции и других сопутствующих контролируемых вредных веществ в различных средах — объектах контроля (технические продукты ОВ, реакционные массы, воздух, вода, почва, поверхности оборудования и средств индивидуальной защиты, строительные конструкции и др.). Ведение отдельного раздела Федерального реестра методик измерений;
- создание Государственного центра испытаний средств измерений, предназначенных для контроля наличия и концентрации ОВ в контролируемых средах, с развитой сетью испытательных лабораторий в его составе;
- испытания средств измерений с целью утверждения типа и внесения в Государственный реестр СИ, используемых в РФ;
- поверка СИ, используемых на объектах по хранению и уничтожению ХО, объектах по его бывшему производству;
- оценка состояния измерений, аккредитация и инспекционный контроль аналитических лабораторий, осуществляющих технологический, государственный и производственный экологический контроль, санитарно-химический контроль и мониторинг окружающей среды на объектах УХО.

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Для обеспечения точности и единства измерений при осуществлении химико-аналитического контроля технологических процессов уничтожения ХО, контроля безопасности труда персонала объектов УХО, охраны окружающей среды и здоровья граждан используются ГСО состава ОВ и контролируемых продуктов их деструкции. Такие ГСО имеют достаточно широкую область применения и используются при разработке и аттестации методик измерений, контроле погрешно-

Специалистами
ОАО ФНТЦ
«Инверсия»
аттестованы
более 350 методик
измерений

стей измерений в процессе применения методик, проведении сравнительных межлабораторных испытаний. Кроме того, ГСО применяются для испытаний, поверки и градуировки газоаналитических приборов контроля и средств измерений, предназначенных для выполнения работ по аналитическому сопровождению процессов уничтожения ХО. Функциональная деятельность всех химико-аналитических и испытательных лабораторий, решающих задачи в сфере химического разоружения, невозможна без использования и применения данных ГСО, а также аттестованных смесей и рабочих растворов, приготовленных на их основе.

Необходимо отметить, что научно-методическая база получения и применения ГСО состава ОВ и контролируемых продуктов их деструкции, необходимая для проведения многочисленных измерений в процессе химического разоружения, практически создана. Разработано, аттестовано и внедрено в практику аналитического контроля процессов химического разоружения 16 видов ГСО. Они внесены в Государственный реестр стандартных образцов.

Однако при выводе из эксплуатации объектов УХО не исключается возможность появления в перечнях контролируемых веществ, определенных в регламентах аналитического контроля, соединений (чаще всего это продукты



СТАНДАРТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ» ДЛЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

1. ГОСТ Р 8.632–2007. ГСИ. Метрологическое обеспечение уничтожения химического оружия. Основные положения.
2. ГОСТ Р 8.639–2008. ГСИ. Метрологическое обеспечение уничтожения химического оружия. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 53009–2008. Системы экологического контроля и мониторинга. Общие руководящие указания по созданию, внедрению и обеспечению функционирования на объектах по уничтожению химического оружия.
4. ГОСТ Р 52724–2010. Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по созданию, внедрению и обеспечению функционирования на объектах по уничтожению химического оружия.
5. ГОСТ Р 8.713–2010. ГСИ. Метрологическое обеспечение уничтожения химического оружия. Общие требования к методикам измерений содержания отравляющих веществ и продуктов их деструкции в почвах.

деструкции и деградации ОВ), подлежащих контролю, но не имеющих соответствующих ГСО. Современная научно-методическая база позволит решить вопросы, связанные с разработкой новых типов ГСО состава вредных и опасных загрязняющих веществ, которые могут быть использованы при контроле безопасности как на объектах УХО, так и на других потенциально опасных предприятиях.

МЕТОДИКИ КХА

К моменту введения в действие Федеральной целевой программы по уни-

чтожению ХО современная методическая база количественного химического анализа (КХА) содержания ОВ и продуктов их деструкции отсутствовала. Перед ОАО ФНТЦ «Инверсия» и другими организациями стояла задача создания такой базы практически с нуля, в том числе было необходимо отобрать соответствующие нормативные документы, средства и методы измерений, разработать соответствующие методики, провести их метрологическую экспертизу и аттестацию.

В настоящее время создание методической базы в области метрологиче-