

**Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

**МОНИТОРИНГ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ  
ОБЪЕКТОВ**

**Общие требования**

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ВНИИ ГОЧС) МЧС РФ, доработан с участием рабочей группы специалистов Технического комитета по стандартизации ТК 71 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 71 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 25 октября 2002 г. № 394-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 Стандарт разработан в обеспечение реализации федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Определения . . . . .	2
4 Основные положения . . . . .	2
5 Общие требования к системе мониторинга химически опасных объектов . . . . .	3

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

**МОНИТОРИНГ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ****Общие требования**Safety in emergencies. Monitoring of chemical dangerous objects.  
General requirements

Дата введения 2003—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к организации мониторинга химически опасного объекта с целью предотвращения возникновения химической аварии, определения готовности аварийно-спасательных средств к ликвидации ее последствий и готовности средств и систем для защиты населения.

Стандарт обязателен для организаций и предприятий, осуществляющих мониторинг стационарных химически опасных объектов, и для организаций, осуществляющих предупреждение, прогнозирование и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, вызванных химическими авариями на этих объектах.

Стандарт не распространяется на подвижные химически опасные объекты.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 17.2.4.02—81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 22.0.05—97/ГОСТ Р 22.0.05—94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ 22.0.07—97/ГОСТ Р 22.0.07—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и параметров

ГОСТ 22.1.01—97/ГОСТ Р 22.1.01—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения

ГОСТ 22.1.02—97/ГОСТ Р 22.1.02—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения

ГОСТ 22.9.05—97/ГОСТ Р 22.9.05—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Общие технические требования

ГОСТ Р 8.589—2001 Государственная система измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ Р 22.0.02—94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения

ГОСТ Р 22.8.05—99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные работы по ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах. Общие требования

### 3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 аварийно-химически опасное вещество, АХОВ:** по ГОСТ 22.9.05;

**3.2 химически опасный объект, ХОО:** по ГОСТ 22.0.05;

**3.3 мониторинг химически опасного объекта, мониторинг ХОО:** Система регулярного наблюдения и контроля за состоянием систем безопасности химически опасного объекта, химической обстановкой на его территории и санитарно-защитной и/или охранной зоны, готовностью сил и средств соответствующих служб к ликвидации последствий химических аварий и защите населения;

**3.4 химическая обстановка:** Обстановка, сложившаяся в окружающей среде на определенной территории в результате нормальной эксплуатации оборудования на ХОО или техногенной аварии с АХОВ;

**3.5 объект мониторинга:** По ГОСТ 22.1.02;

**3.6 наблюдение за окружающей средой:** По ГОСТ 22.1.02;

**3.7 контроль за окружающей средой:** По ГОСТ 22.1.02;

**3.8 аварийно-спасательные работы при ликвидации аварий на ХОО:** По ГОСТ Р 22.8.05;

**3.9 емкость:** Аппараты, реакторы, баллоны, хранилища, трубопроводы, в которых размещаются аварийно-химически опасные вещества.

### 4 Основные положения

4.1 Мониторинг химически опасного объекта является составной частью системы государственного мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

4.2 Мониторинг химически опасного объекта включает наблюдение и контроль за: параметрами технического состояния систем, определяющих безопасную работу с АХОВ; выбросами (сбросами) в атмосферу, гидросферу и литосферу АХОВ на территории химически опасного объекта, в санитарно-защитной и/или охранных зонах;

состоянием емкостей, связанных с размещением АХОВ; своевременностью и качеством проведения регламентных, планово-предупредительных и других видов ремонтных работ с емкостями, в которых размещаются АХОВ;

метеобстановкой, экстренными и долгосрочными сообщениями о состоянии окружающей природной среды и об аномальных явлениях в районе расположения ХОО;

состоянием систем оповещения об аварии на ХОО и угрозе поражения населения;

сетью наблюдения и лабораторного контроля за химической обстановкой, а также средствами химической разведки;

средствами индивидуальной и коллективной защиты населения от АХОВ;

техническими средствами, предназначенными для ликвидации последствий химических аварий на ХОО;

подготовленностью личного состава органов управления и подразделений МЧС России, участвующих в ликвидации последствий химических аварий и защите населения, к действиям в случае аварии на ХОО.

4.3 Мониторинг ХОО осуществляется собственником или эксплуатирующей ХОО организацией и организациями, уполномоченными на проведение указанного мониторинга.

4.4 Методы прогнозирования последствий аварий на ХОО. Перечень исходных данных, правила оценки, алгоритмы прогноза и оценки достоверности, перечень выходных данных должны соответствовать требованиям ГОСТ 22.1.01.

4.5 Все требования, связанные с организацией, проведением и техническим обеспечением мониторинга, должны учитываться при проектировании ХОО, уточняться в ходе эксплуатации и заноситься в нормативную техническую документацию.

4.6 Разработка сценариев возникновения, развития чрезвычайных ситуаций, а также прогнозирование их последствий осуществляется организацией, проектирующей ХОО, и органами, специально уполномоченными на решение задач в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Организация, эксплуатирующая ХОО, при замене оборудования или изменении технологии работ с АХОВ должна уточнять результаты прогноза.

## 5 Общие требования к системе мониторинга химически опасных объектов

5.1 Мониторинг ХОО осуществляется постоянно с установленной периодичностью в соответствии с программой наблюдений и ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 17.2.4.02, ГОСТ Р 8.589.

5.2 Общие требования к системе мониторинга химически опасных объектов приведены в таблице 1. В случае необходимости эти параметры могут быть дополнены по усмотрению организации, проводящей мониторинг ХОО.

Таблица 1

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
Химически опасный объект и его месторасположение	<p>Общее количество АХОВ на объекте, т;</p> <p>количество АХОВ в каждой емкости, т;</p> <p>высота обваловки поддона, м;</p> <p>расположение емкостей на территории объекта;</p> <p>места допустимых количеств выбросов АХОВ в атмосферу или сбросов в водоем;</p> <p>места захоронения твердых токсичных отходов на территории объекта;</p> <p>характеристика застройки и местности, на которой расположен ХОО (городская, сельская, местность равнинная, лесистая, холмистая и т. д.);</p> <p>вид растительности на местности (трава, лес, кустарник и т. д.);</p> <p>размеры и границы территории ХОО и санитарно-защитной и/или охранной зон, м;</p> <p>перечень организаций, проводящих мониторинг близлежащих ХОО</p>	В соответствии с 4.2	<p>Время испарения АХОВ в районе аварии с поверхности земли, мин, ч, сут;</p> <p>время химического заражения воздуха в зонах распространения АХОВ на различных удалениях от района аварии, мин, ч, сут;</p> <p>количество пораженных от первичного облака, чел.;</p> <p>количество пораженных от вторичного облака, чел.;</p> <p>общее количество пораженных, чел.;</p> <p>структура пораженных;</p> <p>количество пораженной техники, требующей проведения специальной обработки, ед.;</p> <p>объем (количество), состав растворов для обеззараживания местности;</p> <p>количество сил и средств, необходимых для проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации аварий на ХОО;</p> <p>размер ущерба окружающей среде</p>
Аварийно-химически опасное вещество	<p>Физико-химические характеристики АХОВ:</p> <p>наименование;</p> <p>температура плавления и кипения;</p> <p>относительная плотность по воздуху;</p> <p>растворимость в воде и растворителях, в том числе используемых на ХОО в технологических процессах;</p> <p>взрыво-, пожароопасность (температура вспышки и самовоспламенения, концентрационные пределы взрываемости, условия, при которых возможен взрыв или самовоспламенение);</p> <p>коррозионная активность.</p> <p>Токсические свойства АХОВ:</p> <p>класс опасности, определяемый по ГОСТ 12.1.005;</p>	<p>Концентрация АХОВ в воздухе, мг/дм<sup>3</sup>; воде, мг/дм<sup>3</sup>; почве, мг/кг;</p> <p>плотность заражения местности и объектов, г/м<sup>2</sup></p>	<p>Количество пораженных, чел.;</p> <p>структура пораженных;</p> <p>количество зараженной техники, ед.;</p> <p>площадь заражения, км<sup>2</sup></p>

Продолжение таблицы 1

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
Аварийно-химически опасное вещество	<p>общий характер действия на человека, животных, рыб, растения;</p> <p>признаки поражения людей, животных, рыб, растений;</p> <p>предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе (рабочей зоны, среднесуточная, максимальная разовая);</p> <p>средние смертельные концентрации АХОВ для различного времени воздействия;</p> <p>значения токсодоз: пороговой, смертельной;</p> <p>данные о методах обеззараживания АХОВ;</p> <p>меры оказания первой и доврачебной помощи при поражениях АХОВ</p>		
Технологические емкости с АХОВ, технологический регламент, определяющий работу с АХОВ	<p>Коррозионная стойкость материалов, из которых изготовлены емкости для размещения АХОВ;</p> <p>анализ причин и последствий аварий с АХОВ;</p> <p>время и причины проведения аварийных работ с емкостями для АХОВ;</p> <p>сроки, объемы, качество и полнота проведения регламентных, планово-предупредительных и других видов работ с емкостями для АХОВ</p>	—	Возможность возникновения аварии с АХОВ на ХОО
Метеорологические условия в районе ХОО	<p>В режиме реального времени и месячном прогнозе:</p> <p>скорость приземного ветра на высоте 10 м;</p> <p>температура воздуха на высоте 10 м;</p> <p>степень вертикальной устойчивости воздуха (инверсия, изотермия, конвекция);</p> <p>сведения о возможных землетрясениях, наводнениях, других аномальных природных явлениях (гололед, шторм, ураган, ливень и т. д.);</p> <p>в долгосрочном прогнозе:</p> <p>роза ветров</p>	<p>Скорость ветра, м/с;</p> <p>температура воздуха, °С;</p> <p>степень вертикальной устойчивости воздуха</p>	<p>Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч;</p> <p>время подхода первичного и/или вторичного облака к населенным пунктам, с, ч;</p> <p>концентрация АХОВ по следу движения первичного и вторичного облака, мг/дм<sup>3</sup></p>
Система оповещения об аварии на ХОО	<p>Тип системы оповещения;</p> <p>время начала оповещения, мин;</p> <p>плотность населения, чел./км<sup>2</sup>;</p> <p>метеосостояние по 5.6</p>	Быстродействие, с	Эффективность системы оповещения, %

Окончание таблицы 1

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
Защищенность населения и персонала объекта	Наличие СИЗ у населения и персонала, компл.; наличие убежищ и количество укрываемых, чел.	Техническое состояние СИЗ; умение использовать СИЗ и убежища; время выдачи СИЗ населению, мин; подготовленность убежищ к приему укрываемых	Количество укрываемых в убежищах, чел.; Количество пораженных, чел.
Система наблюдения и контроля за химической обстановкой	Наличие и качественное состояние приборов химической разведки и контроля; наличие и работоспособность систем контроля за химической обстановкой на ХОО	Работоспособность и чувствительность приборов и систем контроля	—
Силы и средства для проведения аварийно-спасательных работ	Укомплектованность личным составом; подготовленность личного состава; наличие техники, необходимой для проведения работ	Подготовленность личного состава и техники к ликвидации последствий аварии на ХОО	Время ликвидации последствий аварии на ХОО, ч, сут



Ключевые слова: мониторинг, химически опасный объект; химическая обстановка, предупреждение и прогнозирование аварии; аварийно-химически опасное вещество

---

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *Е.Д. Дульнева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 28.11.2002. Подписано в печать 15.12.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.  
Тираж 530 экз. С 8797. Зак. 1104.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102