ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.1.10— 2024

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

МОНИТОРИНГ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Общие требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий) [ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)]

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 мая 2024 г. № 587-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 22.1.10—2002

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

МОНИТОРИНГ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Общие требования

Safety in emergencies. Monitoring of chemically hazardous objects.
General requirements

Дата введения — 2024—10—01

1 Область применения

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

1.2 Стандарт не распространяется на подвижные ХОО и объекты транспортирования аварийно-химически опасных веществ (АХОВ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

ГОСТ 32424 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения

ГОСТ 33034 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Растворимость в воде

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

ГОСТ Р 22.0.05 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ Р 22.1.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения

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

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

Примечание — 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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого

Издание официальное

стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 22.0.05, ГОСТ Р 22.1.02, ГОСТ Р 22.8.05, ГОСТ Р 22.9.05.

4 Основные положения

4.1 Мониторинг ХОО включает наблюдение:

- за состоянием оборудования, в котором размещают АХОВ (см. [1]);
- метеообстановкой, экстренными сообщениями и долгосрочными прогнозами о состоянии окружающей природной среды и об аномальных явлениях в районе расположения ХОО.

4.1.1 Мониторинг ХОО включает контроль:

- параметров технического состояния систем, определяющих безопасную работу с АХОВ;
- объема и номенклатуры выбросов (сбросов) в воздушное пространство, гидросферу и литосферу АХОВ на территории ХОО, в санитарно-защитной и/или охранной зонах;
- сроков и объема проведения регламентных, планово-предупредительных и других видов ремонтных работ с оборудованием, в котором размещены АХОВ;
- работоспособности систем оповещения об аварии на ХОО и угрозе поражения населения;
- функционирования сети наблюдения и лабораторного контроля за химической обстановкой;
- наличия необходимого количества и номенклатуры средств индивидуальной и коллективной защиты населения от АХОВ, сроков выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) населению;
- наличия и номенклатуры технических средств, предназначенных для ликвидации последствий химических аварий на ХОО;
- необходимой квалификации личного состава органов управления и подразделений, участвующих в ликвидации последствий химических аварий и защите населения, для профессиональных действий в случае аварии на ХОО (см. [2]).

4.2 Мониторинг ХОО осуществляет собственник или эксплуатирующая ХОО организация.

4.3 Разработка прогнозных сценариев возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, а также прогнозирование их последствий осуществляется организацией, проектирующей ХОО, органами местного самоуправления и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, 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 указанных прогнозов.

5 Общие требования к системе мониторинга химически опасных объектов

5.1 Мониторинг ХОО осуществляется постоянно с установленной периодичностью в соответствии с ГОСТ 12.1.005:

- микроклимат — три раза в смену;
- вредные вещества — непрерывно, программой наблюдений с применением методик контроля загрязнения окружающей среды, отвечающих требованиям ГОСТ 17.2.4.02, ГОСТ Р 8.589.

5.2 Общие требования к системе мониторинга ХОО приведены в таблице 1.

В случае с химическими авариями, в результате которых произойдет выброс (утечка) АХОВ с неизвестными (неизученными) химическими и физическими свойствами, контролируемые параметры могут быть дополнены по усмотрению организации, проводящей мониторинг ХОО.

Таблица 1 — Общие требования к системе мониторинга ХОО

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
ХОО и его месторасположение на территории Российской Федерации	Общее количество АХОВ на объекте, т; количество АХОВ в каждом оборудовании, т; высота обваловки резервуара, м; схема расположения оборудования на территории объекта; места допустимых количеств выбросов АХОВ в атмосферу или сбросов в водоем; план мест захоронения твердых токсичных отходов на территории объекта; характеристика застройки и местности, на которой расположен ХОО (городская, сельская, равнинная, лесистая, холмистая местность и т. д.); вид растительности на местности (трава, лес, кустарник и т. д.); размеры и границы территории ХОО и санитарно-защитной и/или охранной зон, м; перечень организаций, проводящих мониторинг ХОО	Класс опасности ХОО в соответствии с [3]	Время испарения АХОВ в районе аварии с поверхности земли, мин, ч, сут; время химического заражения воздуха в зонах распространения АХОВ на различных удалениях (1 км, 0,5 км, 0,3 км; 100 м, 50 м) от района аварии, мин, ч, сут; количество пораженных от первичного облака, чел.; количество пораженных от вторичного облака, чел.; общее количество пораженных, чел.; структура пораженных — различные виды повреждений (по тяжести, по характеру, по локализации); количество пораженной техники, требующей проведения специальной обработки, ед.; объем (количество), состав растворов для обеззараживания местности; количество сил и средств личного состава, специальной и военной техники, специального радиационного, химического и биологического оборудования, необходимых для проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации аварий на ХОО; размер ущерба окружающей среде в рублях
АХОВ	Физико-химические характеристики АХОВ: наименование; температура плавления и кипения; относительная плотность по воздуху; растворимость в воде, в том числе используемых на ХОО в технологических процессах, г/л, определенная по ГОСТ 33034;	Концентрация АХОВ в воздухе, мг/дм^3; воде, мг/дм^3; почве, мг/кг; плотность заражения местности и объектов, г/м^2	Количество пораженных, чел.; структура пораженных; количество зараженной техники, ед.; площадь заражения, км^2

Продолжение таблицы 1

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
	взрыво-, пожароопасность (температура вспышки и самовоспламенения, концентрационные пределы взрываемости, условия, при которых возможен взрыв или самовоспламенение); Токсические свойства АХОВ: класс опасности, определяемый по ГОСТ 32424, [4] общий характер действия на человека, животных, рыб, растения; признаки поражения людей, животных, рыб, растений; предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе (рабочей зоны, среднесуточная, максимальная разовая), мг/м^3; средние смертельные концентрации АХОВ для различного времени воздействия, мг/м^3; значения токсодоз пороговой, смертельной, мг/л · мин; данные о методах обеззараживания АХОВ; меры оказания медицинской помощи при поражениях АХОВ		
Технологическое оборудование с АХОВ, технологический регламент, определяющий работу с АХОВ (см. [1])	Анализ причин и последствий аварий с АХОВ; время и причины проведения аварийных работ с оборудованием для АХОВ; сроки, объемы, качество и полнота проведения регламентных, планово-предупредительных и других видов работ с оборудованием для АХОВ	—	Возможность возникновения аварии с АХОВ на ХОО
Метеорологические условия в районе ХОО	В режиме реального времени и месячном прогнозе: скорость приземного ветра на высоте 10 м;	Скорость ветра, м/с; температура воздуха, °С; степень вертикальной устойчивости воздуха, инверсия	Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч; время подхода первичного и/или вторичного обла-

Окончание таблицы 1

Объект мониторинга	Сведения, необходимые для проведения мониторинга	Контролируемый параметр	Прогнозируемый параметр в случае аварии на ХОО с АХОВ
	температура воздуха на высоте 10 м; степень вертикальной устойчивости воздуха (инверсия, изотермия, конвекция); сведения о возможных землетрясениях, наводнениях, других аномальных природных явлениях (гололед, шторм, ураган, ливень и т. д); в долгосрочном прогнозе: роза ветров		ка к населенным пунктам, с, ч; концентрация АХОВ по следу движения первичного и вторичного облака, мг/дм^3
Система оповещения об аварии на ХОО	Тип сигналов оповещения и экстренной информации; время начала оповещения, мин; плотность населения, чел./км^2; данные территориальных органов и подведомственных организаций федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии региона	Быстродействие, с	Надежность и живучесть систем оповещения, Кг, Рж (см. [5])
Защищенность персонала ХОО	Наличие СИЗ у персонала ХОО, компл.; наличие убежищ и количество укрываемых, чел.	Техническое состояние СИЗ; время выдачи СИЗ персоналу ХОО, мин	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	—	Время ликвидации последствий аварии на ХОО, ч, сут

Библиография

[1] Решение Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 1091 «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя»

[3] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[4] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[5] Приказ МЧС России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»

УДК 614.894:006.354 ОКС 13.200

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, мониторинг, население, химически опасные объекты, аварийно опасные химические вещества

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.05.2024. Подписано в печать 27.05.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru