

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2007

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й     С Т А Н Д А Р Т**

Система стандартов безопасности труда

**ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА****Классификация и общие требования безопасности****ГОСТ  
12.1.007—76**Occupational safety standards system.  
Noxious substances.  
Classification and general safety requirements

МКС 13.300

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на вредные вещества, содержащиеся в сырье, продуктах, полупродуктах и отходах производства, и устанавливает общие требования безопасности при их производстве, применении и хранении.

Стандарт не распространяется на вредные вещества, содержащие радиоактивные и биологические вещества (сложные биологические комплексы, бактерии, микроорганизмы и т.п.).

Термины и пояснения к ним приведены в приложении.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

**1. КЛАССИФИКАЦИЯ**

1.1. По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяют на четыре класса опасности:

1-й — вещества чрезвычайно опасные;

2-й — вещества высокоопасные;

3-й — вещества умеренно опасные;

4-й — вещества малоопасные.

1.2. Класс опасности вредных веществ устанавливают в зависимости от норм и показателей, указанных в таблице.

| Наименование показателя                                                                           | Нормы для класса опасности |          |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|------------|-------------|
|                                                                                                   | 1-го                       | 2-го     | 3-го       | 4-го        |
| Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> | Менее 0,1                  | 0,1—1,0  | 1,1—10,0   | Более 10,0  |
| Средняя смертельная доза при введении в желудок, мг/кг                                            | Менее 15                   | 15—150   | 151—5000   | Более 5000  |
| Средняя смертельная доза при нанесении на кожу, мг/кг                                             | Менее 100                  | 100—500  | 501—2500   | Более 2500  |
| Средняя смертельная концентрация в воздухе, мг/м <sup>3</sup>                                     | Менее 500                  | 500—5000 | 5001—50000 | Более 50000 |
| Коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО)                                          | Более 300                  | 300—30   | 29—3       | Менее 3     |
| Зона острого действия                                                                             | Менее 6,0                  | 6,0—18,0 | 18,1—54,0  | Более 54,0  |
| Зона хронического действия                                                                        | Более 10,0                 | 10,0—5,0 | 4,9—2,5    | Менее 2,5   |

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1976  
© Стандартинформ, 2007

1.3. Отнесение вредного вещества к классу опасности производят по показателю, значение которого соответствует наиболее высокому классу опасности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. На предприятиях, производственная деятельность которых связана с вредными веществами, должны быть:

- разработаны нормативно-технические документы по безопасности труда при производстве, применении и хранении вредных веществ;

- выполнены комплексы организационно-технических, санитарно-гигиенических и медико-биологических мероприятий.

2.2. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами должны предусматривать:

- замену вредных веществ в производстве наименее вредными, сухих способов переработки пылящих материалов — мокрыми;

- выпуск конечных продуктов в непылящих формах;

- замену пламенного нагрева электрическим, твердого и жидкого топлива — газообразным;

- ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах;

- применение прогрессивной технологии производства (замкнутый цикл, автоматизация, комплексная механизация, дистанционное управление, непрерывность процессов производства, автоматический контроль процессов и операций), исключающей контакт человека с вредными веществами;

- выбор соответствующего производственного оборудования и коммуникаций, не допускающих выделения вредных веществ в воздух рабочей зоны в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации при нормальном ведении технологического процесса, а также правильную эксплуатацию санитарно-технического оборудования и устройств (отопления, вентиляции, водопровода, канализации);

- рациональную планировку промышленных площадок, зданий и помещений;

- применение специальных систем по улавливанию и утилизации абгазов, рекуперацию вредных веществ и очистку от них технологических выбросов, нейтрализацию отходов производства, промывных и сточных вод;

- применение средств дегазации, активных и пассивных средств взрывозащиты и взрывоподавления;

- контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с требованиями п. 4.1;

- включение в стандарты или технические условия на сырье, продукты и материалы токсикологических характеристик вредных веществ;

- включение данных токсикологических характеристик вредных веществ в технологические регламенты;

- применение средств индивидуальной защиты работающих;

- специальную подготовку и инструктаж обслуживающего персонала;

- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, имеющих контакт с вредными веществами;

- разработку медицинских противопоказаний для работы с конкретными вредными веществами, инструкций по оказанию доврачебной и неотложной медицинской помощи пострадавшим при отравлении.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОМУ ОГРАНИЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

3.1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны — обязательные санитарные нормативы для использования при проектировании производственных зданий, технологических процессов, оборудования и вентиляции, а также для предупредительного и текущего санитарного надзора.

3.2. (Исключен, Изм. № 2).

3.3. Содержание в организме вредных веществ, поступающих в него различными путями (при вдыхании, через кожу, через рот), не должно превышать биологических предельно допустимых концентраций (ПДК).

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.4. На период, предшествующий проектированию производств, должны временно устанавливаться ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) путем расчета по физико-химическим свойствам или путем интерполяций и экстраполяций в рядах, близких по строению соединений, или по показателям острой опасности.

В отдельных случаях, по согласованию с органами государственного санитарного надзора, допускается при проектировании производства использование ОБУВ величиной не менее  $1 \text{ мг/м}^3$  в воздухе рабочей зоны (умеренно- и малоопасные вещества). В остальных случаях ОБУВ не должны применяться при проектировании производства;

ОБУВ должны пересматриваться через два года после их утверждения или заменяться ПДК с учетом накопленных данных о соотношении здоровья работающих с условиями труда.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.5. В соответствии с устанавливаемыми ПДК или ОБУВ вредных веществ должны разрабатываться методы их контроля в воздухе рабочей зоны.

#### **4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ**

4.1. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.2—4.4. **(Исключены, Изм. № 1).**

## ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В СТАНДАРТЕ

| Термин                                                                          | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вредное вещество</b>                                                         | Вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызывать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений                                                                                                                                                                             |
| <b>Рабочая зона</b>                                                             | По ГОСТ 12.1.005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны</b> | По ГОСТ 12.1.005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Средняя смертельная доза при введении в желудок</b>                          | Доза вещества, вызывающая гибель 50 % животных при однократном введении в желудок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Средняя смертельная концентрация в воздухе</b>                               | Концентрация вещества, вызывающая гибель 50 % животных при двух-четырёхчасовом ингаляционном воздействии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Средняя смертельная доза при нанесении на кожу</b>                           | Доза вещества, вызывающая гибель 50 % животных при однократном нанесении на кожу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Коэффициент возможности ингаляционного отравления</b>                        | Отношение максимально достижимой концентрации вредного вещества в воздухе при 20 °С к средней смертельной концентрации вещества для мышей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Зона острого действия</b>                                                    | Отношение средней смертельной концентрации вредного вещества к минимальной (пороговой) концентрации, вызывающей изменение биологических показателей на уровне целостного организма, выходящих за пределы приспособительных физиологических реакций                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Зона хронического действия</b>                                               | Отношение минимальной (пороговой) концентрации, вызывающей изменение биологических показателей на уровне целостного организма, выходящих за пределы приспособительных физиологических реакций, к минимальной (пороговой) концентрации, вызывающей вредное действие в хроническом эксперименте по 4 ч, пять раз в неделю на протяжении не менее четырех месяцев                                                                                                                                                      |
| <b>Тест экспозиции</b>                                                          | Биологическая ПДК — уровень вредного вещества (или продуктов его превращения) в организме работающего (кровь, моча, выдыхаемый воздух и др.) или уровень биологического ответа (содержание метгемоглобина, активность холинэстеразы и др.) наиболее поражаемой системы организма, при котором непосредственно в процессе воздействия или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений не возникает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, определяемых современными методами исследования |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.03.76 № 579
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта    |
|-----------------------------------------|-----------------|
| ГОСТ 12.1.005—88                        | 4.1, приложение |

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)
6. ИЗДАНИЕ (апрель 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1981 г., марте 1989 г. (ИУС 12—81, 6—90)

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *А.С. Черноусова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 11.05.2007.      Формат 60×84<sup>1/4</sup>.      Бумага офсетная.      Гарнитура Таймс.      Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 0,93.      Уч.-изд. л. 0,50.      Тираж 113 экз.      Зак. 419.      С 4029.

---

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.