ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 12.2.003—74
(СТ СЭВ 1085—78)

Издание официальное

3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.382.3 : 006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда
ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
Общие требования безопасности

Occupational safety standards system.
Industrial equipment. General safety requirements

ГОСТ 12.2.003-74*

(СТ СЭВ 1085—78)

Утвержден Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 декабря 1974 г. № 2837. Срок введения установлен
с 01.01.76

Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования всех отраслей народного хозяйства, а также требования к построению и содержанию стандартов Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) на группы производственого оборудования.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1085—78 (см. справочное приложение).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Производственное оборудование должно обеспечивать требования безопасности при монтаже (в необходимых случаях — демонтаже), эксплуатации, ремонте, транспортировании и хранении, при использовании отдельно или в составе комплексов и технологических систем.

1.2. Производственное оборудование в процессе эксплуатации не должно загрязнять выбросами вредных веществ окружающую среду (воздух, почву, водоемы) выше норм, установленых в стандартах СЭВ*.

* Здесь и далее, если стандартами СЭВ соответствующие нормы не установлены, следует руководствоваться национальной нормативно-технической документацией по стандартизации.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

**Переиздание (октябрь 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в январе 1979 г. (ИУС 3—79).*

© Издательство стандартов, 1989

1.3. Безопасность производственного оборудования должна обеспечиваться:

выбором принципов действия, конструктивных схем, безопасных элементов конструкции и т. п.;

применением в конструкции средств механизации, автоматизации и дистанционного управления;

применением в конструкции средств защиты;

выполнением эргономических требований;

включением требований безопасности в техническую документацию по монтажу, эксплуатации, ремонту, транспортированию и хранению;

применением в конструкции соответствующих материалов.

1.1—1.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.4. Производственное оборудование должно быть пожаро- и взрывобезопасным.

1.5. Производственное оборудование при эксплуатации в условиях, установленных эксплуатационной и ремонтной документацией по ГОСТ 2.601—68 и ГОСТ 2.602—68, не должно создавать опасности в результате воздействия влажности, солнечной радиации, механических колебаний, высоких и низких давлений и температур агрессивных веществ, ветровых нагрузок, обледенения, микроорганизмов, грибков, насекомых и т. п.

1.6. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока службы.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Требования к основным элементам конструкции.

2.1.1. Применяемые в конструкции производственного оборудования материалы не должны быть опасными и вредными.

Не допускается использовать новые вещества и материалы, не прошедшие гигиеническую проверку и проверку на пожаробезопасность в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.2. Составные части производственного оборудования (в том числе провода, трубопроводы, кабели и т. п.) должны быть выполнены с таким расчетом, чтобы исключалась возможность их случайного повреждения, вызывающего опасность.

2.1.3. Конструкция производственного оборудования, имеющего газо-, паро-, пневмо-, гидро- и другие системы, должна быть выполнена в соответствии с требованиями безопасности, действующими для этих систем с учетом специфических условий их работы в составе комплексов и технологических систем.

2.1.4. Движущиеся части производственного оборудования, если они являются источником опасности, должны быть ограждены или снабжены другими средствами защиты.

В случаях, если исполнительные органы или движущиеся части производственного оборудования, представляющие опасность для людей, не могут быть ограждены или снабжены другими средствами защиты из-за их функционального назначения, должны быть предусмотрены средства сигнализации, предупреждающие о пуске оборудования, и средства останова и отключения от источников энергии.

2.1.5. Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок и поверхностей с неровностями, представляющих источник опасности, если их наличие не определяется функциональным назначением оборудования. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты от возможного травмирования.

2.1.6. Конструкция производственного оборудования в целях предотвращения производственного травматизма должна исключать возможность случайного соприкосновения работающих с горячими и переохлажденными частями.

2.1.7. Выделение и поглощение оборудованием тепла, а также выделение им вредных веществ и влаги в производственных помещениях не должны превышать предельно допустимые уровни (концентрации) в пределах рабочей зоны, устанавливаемые стандартами СЭВ

2.1.3.—2.1.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.1.8. Рабочие места, входящие в конструкцию производственного оборудования, должны быть безопасными и удобными для выполнения работы.

Производственное оборудование в необходимых случаях должно иметь кабины для защиты работающих от неблагоприятного влияния внешней среды. Конструкция и расположение кабин не должны вызывать появления дополнительных опасных и вредных факторов и затруднять действия работающих.

2.1.9. Производственное оборудование, обслуживание которого связано с перемещением персонала, должно быть снабжено безопасными и удобными по конструкции и размерам проходами и приспособлениями или устройствами для ведения работ (рабочими площадками, переходами, лестницами, перилами и т. п.).

2.1.10. Сиденья, входящие в конструкцию оборудования, должны быть выполнены в соответствии с эргономическими требованиями.

2.1.9., 2.1.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.1.11. В необходимых случаях конструкция производственного оборудования должна иметь средства местного освещения, со-

ответствующие условиям эксплуатации (взрывоопасная среда, повышенная влажность и т. п.); при этом должна исключаться возможность случайных прикосновений к токоведущим частям установленных средств.

2.1.12. Системы управления производственным оборудованием должны быть выполнены так, чтобы не могло возникнуть опасности в результате совместного действия функциональных систем.

2.1.13. Конструкцией производственного оборудования должны быть предусмотрены сигнализация при нарушении нормального режима работы, а в необходимых случаях—средства автоматического останова и отключения оборудования от источников энергии при опасных неисправностях, авариях и при режимах работы, близких к опасным.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.14. Производственное оборудование в необходимых случаях должно иметь средства торможения, эффективность действия которых должна быть достаточной для обеспечения безопасности и соответствовать требованиям стандартов на изделия.

2.1.15. Производственное оборудование, в котором для обеспечения безопасности применяют экстренный останов, не должно создавать опасности в результате срабатывания средств экстренного останова.

2.1.16. Рабочие органы производственного оборудования, а также захватывающие, зажимные и подъемные устройства или их приводы должны быть оборудованы средствами, предотвращающими возникновение опасности при полном или частичном прекращении подачи энергоносителя (электрического тока, жидкости в гидросистемах, сжатого воздуха и т. п.) к приводам этих устройств, а также средствами, исключающими самовключение приводов рабочих органов при восстановлении подачи энергоносителей.

2.1.17. Конструкцией производственного оборудования должна быть предусмотрена защита от поражения электрическим током (включая случаи ошибочных действий обслуживающего персонала), соответствующая следующим основным требованиям:

токоведущие части производственного оборудования, являющиеся источниками опасности, должны быть надежно изолированы или ограждены, либо находиться в недоступных для людей местах;

электрооборудование, имеющее открытые токоведущие части, должно быть размещено внутри корпусов (шкафов, блоков) с запирающимися дверями или закрыто защитными кожухами при расположении в доступных для людей местах;

металлические части производственного оборудования, которые могут вследствие повреждения изоляции оказаться под электрическим напряжением опасной величины, должны быть зазем-

лены (занулены). Допускается вместо защитного заземления (зануления) применять другие меры защиты;

в схеме электрических цепей производственного оборудования должно быть предусмотрено устройство, централизованно отключающее от питающей сети все электрические цепи. При питании производственного оборудования от собственного автономного источника электроэнергии допускается снимать напряжение выключением источника питания без разрыва электрической цепи.

2.1.18. Конструкция производственного оборудования должна исключать накопление зарядов статического электричества в опасных количествах.

Производственное оборудование, в котором имеются цепи, содержащие электрические емкости, должно быть снабжено устройствами для снятия остаточных электрических зарядов.

2.1.19. Производственное оборудование в зависимости от особенности производственного процесса должно иметь встроенные устройства для удаления выделяющихся в процессе работы вредных, взрыво- и пожароопасных веществ непосредственно от мест их образования и скопления или места для установки таких устройств, не входящих в конструкцию оборудования.

2.1.20. Производственное оборудование при необходимости должно иметь устройства, сбрасывающие опасные и вредные вещества в приемники или места для утилизации или обезвреживания.

Для веществ, которые нельзя сбрасывать вместе, должны быть предусмотрены отдельные сбрасывающие устройства.

2.1.21. Конструкция производственного оборудования должна обеспечивать исключение или снижение уровней шума, ультразвука, инфразвука и вибрации до значений, регламентируемых стандартами СЭВ.

2.1.22. Производственное оборудование, при работе которого возникают вредные излучения, должно быть оборудовано средствами защиты от этих излучений в соответствии с требованиями стандартов СЭВ.

2.1.18—2.1.22 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2. Требования к органам управления

2.2.1. Органы управления производственным оборудованием должны соответствовать следующим основным требованиям:

иметь форму, размеры и поверхность, безопасные и удобные для работы;

располагаться в рабочей зоне так, чтобы расстояние между ними, а также по отношению к другим элементам конструкции, не затрудняло выполнение операций;

размещаться с учетом требуемых для их перемещения усилий и направлений; компоновка органов управления должна

учитывать последовательность и частоту их использования, а также значимость их функций;

приводиться в действие усилиями, не превышающими установленных стандартами СЭВ норм с учетом частоты пользования.

Форма, размеры, характер поверхности и указания по размещению органов управления, расстояниям между ними, а также по отношению к другим элементам конструкции и допустимым усилиям должны соответствовать нормам, установленным в отраслях для соответствующих групп оборудования.

2.2.2. Управление производственным оборудованием, относящимся к одной и той же группе, должно быть унифицировано (расположение рукояток, педалей, кнопок, контрольно-измерительных приборов, правила управления, типовые надписи, знаки и т. п.).

Направление вращения маховичков и штурвалов, перемещение рычагов, педалей и т. п. должно соответствовать правилам установленным стандартами СЭВ.

Органы управления должны быть сконструированы так, чтобы их перемещение совпадало по направлению с движением самого оборудования, за исключением случаев, когда конструктивные и функциональные особенности оборудования не позволяют этого.

2.2.1, 2.2.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2.3. Органы управления производственным оборудованием должны быть выполнены или сблокированы так, чтобы исключалась неправильная последовательность операций, или иметь схемы и надписи, наглядно указывающие правильную последовательность операций.

2.2.4. Конструкция и расположение органов управления должны исключать возможность непроизвольного и самопроизвольного включения и выключения производственного оборудования.

2.2.5. Органы управления аварийного выключения должны быть красного цвета, отличаться формой от остальных элементов управления, иметь указатели их нахождения, надписи о назначении, быть легко доступными для персонала и исключать возможность пуска до устранения аварийной ситуации. Сигнальная окраска органов управления аварийного выключения должна быть обеспечена в течение всего периода эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.6. Органы управления производственным оборудованием, обслуживаемым одновременно несколькими лицами, должны иметь блокировки, обеспечивающие необходимую последовательность действий.

В случае, если часть оборудования, представляющая опасность для людей, находится вне предела видимости оператора,

должны быть предусмотрены дополнительные аварийные выключатели.

2.3. Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию производственного оборудования

2.3.1. Средства защиты должны приводиться в готовность до начала функционирования оборудования так, чтобы функционирование оборудования было невозможно при отключенных или неисправных средствах защиты.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3.2. Средства защиты должны непрерывно выполнять свои функции или срабатывать при возникновении опасности или приближении человека к опасной зоне.

2.3.3. Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем прекратится действие опасного (или вредного) производственого фактора.

2.3.4. Отказ отдельных элементов средств защиты не должен прекращать защитного действия других средств или создавать какую-либо дополнительную опасность.

2.3.5. Средства защиты должны быть доступны для обслуживания и контроля.

В необходимых случаях средства защиты должны быть обеспечены устройствами автоматического контроля их действия.

2.3.6. Съемные, откидные и раздвижные ограждения рабочих органов, предотвращающие опасность при работе производственного оборудования, а также открывающиеся дверцы, крышки, щитки в этих ограждениях или в корпусе оборудования должны иметь устройства, исключающие их случайное снятие и открывание (замки, снятие при помощи инструмента и т. п.), а при необходимости иметь блокировки, обеспечивающие прекращение рабочего процесса при съеме или открывании ограждения.

2.3.7. Для предупреждения об опасности в качестве сигнальных элементов следует применять звуковые, световые и цветовые сигнализаторы.

2.3.8. Сигнальные устройства должны быть установлены в зонах видимости и слышимости обслуживающего персонала.

Тревожные сигналы (сигналы опасности) должны быть легко различимыми в производственной обстановке.

2.3.9. Части производственного оборудования, представляющие опасность для людей, должны быть окрашены в сигнальные цвета. На них должны быть нанесены знаки безопасности, установленные стандартами СЭВ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. Требования безопасности, определяемые особенностями монтажных и ремонтных работ, транспортированием и хранением

2.4.1. В производственном оборудовании должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасность и удобство выполнения монтажных и ремонтных работ.

2.4.2. При необходимости применения грузоподъемных средств производственное оборудование и его составные части, имеющие неудобную для зачаливания конструкцию, должны иметь приспособления (места) для подъема и передвижения (кранами, домкратами и т. п.).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СТАНДАРТОВ ССБТ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Построение и содержание стандартов — по настоящему стандарту, ГОСТ 12.0.001—82 и ГОСТ 1.5—85.

3.2. Требования безопасности должны быть установлены с учетом особенностей конструкции и работы элементов и функциональных систем производственного оборудования после определения возможных источников опасных и вредных факторов.

3.3. Стандарты требований безопасности по группам производственного оборудования должны включать вводную часть и следующие разделы:

Требования безопасности к основным элементам конструкции и системе управления;

Требования к устройству средств защиты, входящих в конструкцию;

Требования безопасности, определяемые особенностями монтажных и ремонтных работ, транспортированием и хранением;

Методы контроля выполнения требований безопасности (методы испытаний).

В стандарте могут содержаться другие разделы или в него могут не включаться отдельные из вышеперечисленных разделов, если они не отражают особенностей безопасности оборудования рассматриваемой группы.

3.4. Раздел «*Требования безопасности к основным элементам конструкции и системе управления*» должен содержать требования безопасности, обусловленные особенностями назначения, устройства и работы данной группы производственного оборудования и его составных частей:

по предупреждению или ограничению возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов до регламентированных уровней;

по устранению причин, способствующих возникновению опасных и вредных производственых факторов;

к устройству органов управления и другие требования.

В стандартах на отдельные группы производственного оборудования должны быть указаны:

движущиеся, токоведущие и другие опасные части, подлежащие ограждению;

допустимые значения шумовых характеристик и метод их определения;

допустимые значения показателей вибрации, метод их определения и средства защиты от передачи ее на рабочие места и на руки работающих;

допустимые уровни излучений и методы их контроля;

допустимые значения температуры органов управления и наружных поверхностей производственного оборудования;

допустимые величины усилий на органах управления;

требования к наличию защитных блокировок, тормозных устройств и других средств защиты.

3.5. Раздел «Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию» должен содержать требования, обусловленные особенностями конструкции, размещения контроля работы и применения рассматриваемых средств в том числе требования:

к защитным ограждениям, экранам и средствам защиты от ультразвука, ионизирующих и других излучений;

к средствам удаления веществ с опасными и вредными свойствами из рабочей зоны;

к защитным блокировкам;

к средствам сигнализации;

к сигнальной окраске производственного оборудования и его составных частей;

к предупредительным надписям.

3.6. В разделе «Требования безопасности, определяемые особенностями монтажных и ремонтных работ, транспортированием и хранением» должны содержаться характерные для групп производственного оборудования требования к конструкции, обеспечивающие безопасность выполнения указанных работ, в том числе к наличию и устройству приспособлений для подъема и транспортирования.

3.7. Содержание раздела «Методы контроля выполнения требований безопасности» — по ГОСТ 1.5—85.

3.8. Требования безопасности к комплектующим изделиям и системам, входящим в состав производственного оборудования данной группы, должны указываться в стандартах и технических условиях на эти изделия и системы.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ ГОСТ 12.2.003—74 (С ИЗМЕНЕНИЕМ № 1) И СТ СЭВ 1085—78

Пп. 1.1 и 1.6 ГОСТ 12.2.003—74 соотвтествуют п. 1.1 СТ СЭВ 1085—78;
пп. 1.3 и 1.4 соответствуют пп. 1.3 и 1.4;
п. 2.1.2 соответствует п. 2.2;
п. 2.1.8 соответствует п. 2.8;
п. 2.1.12 соответствует п. 2.12;
п. 2.1.14 соответствует п. 2.14;
п. 2.1.15 соответствует п. 2.15;
п. 2.1.16 соответствует п. 2.16;
п. 2.2.3 соответствует п. 2.25;
п. 2.2.4 соответствует п. 2.26;
п. 2.2.6 соответствует п. 2.28;
пп. 2.3.1—2.3.5 соответствуют п. 2.32;
п. 2.3.6 соответствует п. 2.33;
п. 2.3.7 соответствует п. 2.29;
п. 2.3.8 соответствует п. 2.30.

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 16.03.89 Подп. в печ. 01.06.89 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,66 уч.-изд. л.
Тираж 35 000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 841.

gost.e-ecolog.ru