ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 12.2.064—81
(СТ СЭВ 2694—80)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ш. Л. Злотник, канд. техн. наук (руководитель темы); В. В. Горский

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Зам. начальника Технического управления В. С. Кривцов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11 ноября 1981 г. № 4884

УДК 62—514.1:658.382.3:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Общие требования безопасности

Occupational safety standards system. Controls of industrial equipment General safety requirements

ГОСТ 12.2.064—81

(СТ СЭВ 2694—80)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11 ноября 1981 г. № 4884 срок введения установлен

с 01.07 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на ручные и ножные органы управления производственным оборудованием и устанавливает общие требования безопасности к их конструкции.

Стандарт не распространяется на органы управления железнодорожным, воздушным и водным транспортом, а также на клавиатуру пишущих машин, наборно-типографских машин, буквопечатающих устройств для ЭВМ и телеграфной аппаратуры.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2694—80.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Органы управления производственным оборудованием должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 и настоящего стандарта.

1.2. Конструкция органов управления должна обеспечивать оптимальные условия для управления производственным оборудованием и соответствовать антропометрическим, физиологическим и психофизиологическим свойствам человека, а также характеру работы.

1.3. Органы управления должны обеспечивать эффективное управление производственным оборудованием как в обычных условиях эксплуатации, так и в аварийных ситуациях.

1.4. Органы управления и функционально связанные с ними средства отображения информации необходимо располагать вблизи друг друга функциональными группами таким образом, чтобы

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982

орган управления или рука работающего при манипуляции с ним не закрывали индикаторы.

1.5. Значения усилий, прилагаемых к органам управления, не должны превышать допустимые динамические и (или) статические нагрузки на двигательный аппарат человека.

Допустимые значения усилий, прилагаемых к органам управления, устанавливают в стандартах или технических условиях на производственное оборудование конкретного вида.

1.6. Органы управления, связанные с определенной последовательностью их применения, должны группироваться таким образом, чтобы действия работающего осуществлялись слева направо и сверху вниз.

1.7. Органы управления в необходимых случаях (например, при возможности воздействия на них смежного органа управления, случайного прикосновения, сотрясения и т.п.) должны быть защищены от произвольного или самопроизвольного изменения их положения.

1.8. Направление движения органа управления должно соответствовать направлению движения указателя соответствующего средства отображения информации и (или) перемещающейся части производственного оборудования, а также выработанному двигательному стереотипу.

1.9. Форма и размеры органов управления, а также расстояния между ними должны обеспечивать возможность управления в средствах индивидуальной защиты при необходимости их применения.

1.10. Поверхности приводных элементов органов управления должны быть выполнены из нетоксичных, нетеплопроводных, а в необходимых случаях и из электроизоляционных материалов.

Температура нагретых поверхностей приводных элементов органов управления, используемых без применения средств индивидуальной защиты, не должна превышать 310 К.

1.11. Органы управления должны кодироваться формой, размером, цветом или другими видами кода или их комбинациями.

1.12. Цвет органов управления должен быть сохранен в течение всего срока их эксплуатации.

2. РУЧНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Кнопочные и клавишные выключатели и переключатели

2.1.1. Форма и размеры приводных элементов кнопочных и клавишных выключателей и переключателей должны обеспечивать удобство их применения. Рабочая поверхность кнопок и клавишей, предназначенных для управления пальцем, должна иметь плоскую

или слегка вогнутую форму. Рабочая поверхность кнопок, управляемых ладонью, должна быть выпуклой (иметь грибовидную форму).

2.1.2. Расстояние между ближайшими точками приводных элементов кнопочных и клавишных выключателей и переключателей при размещении их на производственном оборудовании должно быть не менее 15 мм, а при работе в средствах индивидуальной защиты — не менее 25 мм.

2.1.3. Значение хода приводных элементов кнопочных выключателей и переключателей должно обеспечивать визуальное различение положений «включено» и «выключено».

В момент приведения в действие кнопочных выключателей и переключателей их конструкция должна обеспечивать упругое сопротивление пальцу или кисти работающего, а после завершения действия сигнализировать об этом механически — падение упругого сопротивления, акустически — «щелчок» или визуально — световой сигнал.

Значение хода приводных элементов кнопочных выключателей и переключателей устанавливают в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретного вида.

2.1.4. При использовании двух кнопок для включения и выключения пусковая кнопка, как правило, должна быть помещена справа от кнопки выключения или над ней (при горизонтальном и вертикальном расположении кнопок, соответственно).

В стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретного вида в отдельных технически обоснованных случаях допускается устанавливать иное расположение кнопок.

2.2. Рычаги управления

2.2.1. Форма и размеры рукояток рычагов управления должны соответствовать способу захвата (пальцами, кистью), направлению и значению усилий, необходимых для их перемещения, а также требованиям к фиксации конечных положений.

Сечение рукоятки рычагов для точного регулирования, перемещаемых всей рукой, должно иметь форму овала, в остальных случаях оно может иметь форму круга.

2.2.2. Положения рычагов управления должны быть надежно различимы визуально и (или) с помощью осязания.

2.2.3. Различение рычагов с помощью осязания, когда это необходимо, должно обеспечиваться выбором соответствующей формы, размера и расположения рукояток рычагов.

2.2.4. Направление перемещения рукоятки рычага должно обеспечивать: при перемещении вперед (от себя), направо или вверх — включение или увеличение параметра, при перемещении назад (к себе), налево или вниз — выключение или уменьшение параметра.

2.2.5. Рычаги, применяемые для ступенчатых переключений, должны иметь надежную фиксацию промежуточных и конечных положений. В необходимых случаях конечные положения рычага должны быть ограничены специальным стопором (упором).

2.3. Поворотные органы управления (маховики, поворотные выключатели и переключатели и др.)

2.3.1. Форма и размеры поворотных органов управления должны соответствовать способу захвата (пальцами, кистью) с учетом диапазона перемещения, а также скорости и плавности перемещения. Рукоятки поворотных органов управления, применяемых для непрерывного и многократного вращения, должны иметь коническую или цилиндрическую форму.

Для надежного захвата поверхность рукояток поворотных органов управления должна иметь рифление или другой вид исполнения, обеспечивающий их надежное удержание в процессе управления.

2.3.2. Поворотные органы управления должны иметь хорошо видимые указатели направления перемещения.

Конечные положения поворотных органов управления должны быть четко обозначены и при необходимости ограничены специальным стопором (упором).

Поворотные органы управления, предназначенные для ступенчатых переключений, должны иметь стрелку (метку, точку и т. д.), надежную фиксацию положения и обозначение промежуточных положений, обеспечивающие возможность быстрого и однозначного определения положения органа управления.

2.3.3. Вращение поворотных органов управления по часовой стрелке должно обеспечивать включение, увеличение параметра, вращение против часовой стрелки — выключение, уменьшение параметра.

Поворот маховика управления клапанами по часовой стрелке должен приводить к закрыванию клапана, а против часовой стрелки — к его открыванию.

2.4. Выключатели и переключатели типа «тумблер»

2.4.1. Форма приводного элемента выключателей и переключателей типа «тумблер» должна быть цилиндрической, конусообразной или в виде параллелепипеда. Цилиндрическую часть на конце приводного элемента допускается выполнять в виде «шарика» или «лопатки», а приводной элемент, имеющий конусообразную форму, основанием конуса должен быть обращен в сторону работающего.

2.4.2. В выключателях и переключателях типа «тумблер» при переводе приводного элемента из одной позиции в другую должен ощущаться перепад значения упругого сопротивления и быть слышен характерный щелчок.

3. НОЖНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Педали

3.1.1. Форма и размер опорной поверхности педали должны обеспечивать легкое и удобное управление стопой или носком. Опорная поверхность педали должна быть нескользкой и при необходимости иметь упор для ног, ширина ее должна быть не менее 60 мм.

3.1.2. При выполнении работ в положении сидя угол наклона опорной поверхности педали должен обеспечивать естественное положение ноги. Угол между голенью и стопой должен быть от 90 до 115°, при этом должна быть обеспечена опора пятке ноги.

3.1.3. Направление движения педали должно обеспечивать:

при нажатии (движении вниз, от себя) — пуск, включение, увеличение параметра;

при уменьшении силы нажатия (движении вверх, к себе) — выключение, уменьшение параметра.

3.2. Ножные кнопки

3.2.1. Форма и размер опорной поверхности ножной кнопки должны обеспечивать удобное управление стопой или носком. Опорная поверхность кнопки должна быть ровной и нескользкой.

3.2.2. Значение хода ножной кнопки должно соответствовать возможностям движения голеностопного сустава ноги работающего.

3.2.3. Форма, размер опорной поверхности и значение хода ножных кнопок для конкретного производственного оборудования устанавливают в стандартах и технических условиях на это оборудование.

3.2.4. Направление движения ножной кнопки должно обеспечивать

при нажатии (движении вниз, от себя) — включение (пуск).

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 30.11.81 Подп. к печ. 21.01.82 0,5 п. л. 0,35 уч.-изд. л. Тир 80000 (1 завод 1—40000) Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3076

gost.e-ecolog.ru