

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Средства и методы защиты от шума
Классификация

Occupational safety standards system.
Means and methods of noise protection. Classification

Дата введения 1981-01-07

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 октября 1980 г. N 5237

Переиздание. Январь 1996 г.

Настоящий стандарт распространяется на средства и методы защиты от шума, применяемые на рабочих местах производственных и вспомогательных помещений, на территории промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий, а также на селитебной территории городов и населенных пунктов.

Стандарт устанавливает общую классификацию средств и методов защиты от шума.

Пояснения терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении.

1 Средства и методы защиты от шума по отношению к защищаемому объекту подразделяются на:

средства и методы коллективной защиты;

средства индивидуальной защиты.

2 Средства коллективной защиты по отношению к источнику возбуждения шума подразделяются на:

средства, снижающие шум в источнике его возникновения;

средства, снижающие шум на пути его распространения от источника до защищаемого объекта.

2.1 Средства, снижающие шум в источнике его возникновения, в зависимости от характера воздействия подразделяются на:

средства, снижающие возбуждение шума;

средства, снижающие звукоизлучающую способность источника шума.

2.2 Средства, снижающие шум в источнике его возникновения, в зависимости от характера шумообразования подразделяются на:

средства, снижающие шум вибрационного (механического) происхождения;

средства, снижающие шум аэродинамического происхождения;

средства, снижающие шум электромагнитного происхождения;

средства, снижающие шум гидродинамического происхождения.

2.3 Средства, снижающие шум на пути его распространения, в зависимости от среды подразделяются на:

средства, снижающие передачу воздушного шума;

средства, снижающие передачу структурного шума.

3 Средства защиты от шума в зависимости от использования дополнительного источника энергии подразделяются на:

пассивные, в которых не используется дополнительный источник энергии;

активные, в которых используется дополнительный источник энергии.

4 Средства и методы коллективной защиты от шума в зависимости от способа реализации подразделяются на:

акустические;

архитектурно-планировочные;

организационно-технические.

4.1 Акустические средства защиты от шума в зависимости от принципа действия подразделяются на:

средства звукоизоляции;

средства звукопоглощения;

средства виброизоляции;

средства демпфирования;

глушители шума.

4.2 Средства звукоизоляции в зависимости от конструкции подразделяются на:

звукоизолирующие ограждения зданий и помещений;

звукоизолирующие кожухи;

звукоизолирующие кабины;

акустические экраны, выгородки.

4.3 Средства звукопоглощения в зависимости от конструкции подразделяются на:

звукопоглощающие облицовки;

объемные (штучные) поглотители звука.

4.4 Средства виброизоляции в зависимости от конструкции подразделяются на:

виброизолирующие опоры;

упругие прокладки;

конструкционные разрывы.

4.5 Средства демпфирования в зависимости от характеристики демпфирования подразделяются на:

линейные;

нелинейные.

4.6 Средства демпфирования в зависимости от вида демпфирования подразделяются на:

элементы с сухим трением;

элементы с вязким трением;

элементы с внутренним трением.

4.7 Глушители шума в зависимости от принципа действия подразделяются на:

абсорбционные;

реактивные (рефлексные);

комбинированные.

4.8 Архитектурно-планировочные методы защиты от шума включают в себя:

рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов;

рациональное размещение технологического оборудования, машин и механизмов;

рациональное размещение рабочих мест;

рациональное акустическое планирование зон и режима движения транспортных средств и транспортных потоков;

создание шумозащищенных зон в различных местах нахождения человека.

4.9 Организационно-технические методы защиты от шума включают в себя:

применение малошумных технологических процессов (изменение технологии производства, способа обработки и транспортирования материала и др.);

оснащение шумных машин средствами дистанционного управления и автоматического контроля;

применение малошумных машин, изменение конструктивных элементов машин, их сборочных единиц;

совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин;

использование рациональных режимов труда и отдыха работников на шумных предприятиях.

5 Средства индивидуальной защиты от шума в зависимости от конструктивного исполнения подразделяются на:

противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи;

противошумные вкладыши, перекрывающие наружный слуховой проход или прилегающие к нему;

противошумные шлемы и каски;

противошумные костюмы.

5.1 Противошумные наушники по способу крепления на голове подразделяются на:

независимые, имеющие жесткое и мягкое оголовье;

встроенные в головной убор или в другое защитное устройство.

5.2 Противошумные вкладыши в зависимости от характера использования подразделяются на:

многократного пользования;

однократного пользования.

5.3 Противошумные вкладыши в зависимости от применяемого материала подразделяются на:

твердые;

эластичные;

волокнистые.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(справочное)

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

1 Шум механического происхождения - шум, возникающий вследствие вибрации поверхностей машин и оборудования, а также одиночных или периодических ударов в сочленениях деталей, сборочных единиц или конструкций в целом.

2 Шум аэродинамического происхождения - шум, возникающий вследствие стационарных или нестационарных процессов в газах (истечение сжатого воздуха или газа из отверстий; пульсация давления при движении потоков воздуха или газа в трубах или при движении в воздухе тел с большими скоростями, горение жидкого и распыленного топлива в форсунках и др.).

3 Шум электромагнитного происхождения - шум, возникающий вследствие колебаний элементов электромеханических устройств под влиянием переменных магнитных сил (колебания статора и ротора электрических машин, сердечника трансформатора и др.).

4 Шум гидродинамического происхождения - шум, возникающий вследствие стационарных и нестационарных процессов в жидкостях (гидравлические удары, турбулентность потока, кавитация и др.).

5 Воздушный шум - шум, распространяющийся в воздушной среде от источника возникновения до места наблюдения.

6 Структурный шум - шум, излучаемый поверхностями колеблющихся конструкций стен, перекрытий, перегородок зданий в звуковом диапазоне частот.