

УДК 628.517.2.001.33:006.354

Группа Т58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА

Классификация

Occupational safety standards system. Means and methods of defence from noise.
Classification

Дата введения 01-07-1981

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 октября 1980 г. № 5237

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2001 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.

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.