|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| **Защита от шума и вибрации в техносфере** | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 20.04.01 Техносферная безопасность |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Производственная безопасность |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Кафедра-разработчик | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Год приема | 2023 |

**Фонд оценочных средств по дисциплине «Защита от шума и вибрации в техносфере»**

**Специализация «Производственная безопасность»**

ПСК-2.04 - способен разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению уровней шума и вибрации на рабочих местах организации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время**  **выполнения,**  **мин** |
|  | Какие мероприятия по защите от шума в общем случае должны предусматриваться на рабочих местах промышленных предприятий? | ПСК-2.04 | 10 |
|  | Укажите порядок расчета требуемого снижения шума в помещениях и на территории промышленных предприятий. |  | 10 |
|  | На производственной площадке работают три агрегата с разными уровнями звука: *L*1 = 100 дБА, *L*2 = 94 дБА, *L*3 = 80 дБА. Определите суммарный УЗ на площадке.  ВПИШИТЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ (дБА) | ПСК-2.04 | 5 |
|  | В производственном помещении работают три станка с разными уровнями звука: *L*1 = 89 дБА, *L*2 = 88 дБА, *L*3 = 80 дБА. Определите суммарный УЗ в производственном помещении.  ВПИШИТЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ (дБА) | ПСК-2.04 | 5 |
|  | В производственном помещении работают 10 станков. Уровень звука каждого станка составляет 95 дБА. Определите суммарный уровень звука.  ВПИШИТЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ (дБА) | ПСК-2.04 | 5 |
|  | Какой нормативный документ регламентирует методы измерения шума на рабочих местах? | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Назовите стратегии измерений шума на рабочих местах. | ПСК-2.04 | 2 |
|  | На площадке работали экскаватор и бульдозер.  Суммарный уровень звука на площадке составлял 85 дБА. Какой уровень звука будет на площадке после остановки работы бульдозера, если его уровень звука составлял 82 дБА.  ВПИШИТЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ (дБА) | ПСК-2.04 | 5 |
|  | Назовите основное мероприятие для снижения отраженной составляющей шума от поверхностей производственного помещения. | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Как называется способ уменьшения амплитуды колебаний деталей машин вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов?  ВПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Назовите основные методы защиты от шума и звуковой вибрации | ПСК-2.04 | 3 |
|  | Какую частотную коррекцию необходимо использовать при измерении вибрации на рабочем месте по оси Z? | ПСК-2.04 | 3 |
|  | Какими основными характеристиками должен обладать глушитель шума? | ПСК-2.04 | 3 |
|  | К средствам индивидуальной защиты от шума относятся:   1. Наушники 2. Звукоизолирующие капоты; 3. Акустические экраны; 4. Ушные вкладыши   ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА | ПСК-2.04 | 2 |
|  | К основным факторам, влияющим на акустическую эффективность звукоизолирующих капотов, относят:   1. звукоизоляция элементов ограждения (стенок) капота 2. звукопоглощение внутренних поверхностей капота 3. звукопоглощение наружных поверхностей капота 4. площадь свободных незакрытых проемов, щелей и отверстий; |  |  |
|  | Нормируемыми параметрами шума на рабочих местах является:   1. эквивалентный уровень звука (LpAeqT, дБА), уровень воздействующий на работающего за рабочую смену (измеренный или рассчитанный относительно 8 ч рабочей смены); 2. максимальные уровни звука A, измеренные с временными коррекциями S и I (LpA max) -наибольшая величина уровня звука, измеренная на заданном интервале времени со стандартной временной коррекцией; 3. пиковый корректированный по C уровень звука (LpC peak), дБС - C – взвешенное наибольшее значение за время измерений; 4. Линейный уровень звукового давления.   ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА | ПСК-2.04 | 3 |
|  | Классификация средств и методов коллективной защиты от шума в зависимости от способа реализации:   1. акустические, организационные; 2. архитектурно-планировочные, организационно-технические; 3. акустические, архитектурно-планировочные, организационно-технические; 4. акустические, архитектурно-планировочные. | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Нормируемыми параметрами общей технологической вибрации согласно СанПин 1.2.3685-21 являются:   1. Эквивалентные корректированные уровни виброускорения; 2. Уровни виброускорения в частотном диапазоне 2-63 Гц; 3. Уровни виброускорения в частотном диапазоне 8-1000 Гц; 4. Нет правильного ответа | ПСК-2.04 | 3 |
|  | В чем заключается суть стратегии измерения шума на основе рабочей операции:   1. рабочий день анализируется и делится на отдельные репрезентативные (представительные) операции, и каждая контролируется с помощью измерений; 2. в течение рабочего дня выбирается одна шумная операция, по результатам измерения которой делаются выводы о воздействии шума за весь рабочий день; 3. в течение рабочего дня выбирается одна шумная и одна тихая операции, и по разнице результатов измерений делаются выводы о воздействии шума за весь рабочий день; 4. нет правильного ответа | ПСК-2.04 | 5 |
|  | Какое минимальное количество измерений шума для каждой операции необходимо сделать в соответствии со стратегией на основе рабочей операции:   1. три измерения; 2. два измерениня; 3. одно измерение; 4. пять измерений | ПСК-2.04 | 3 |
|  | В чем заключается суть стратегии измерения шума на основе рабочего дня?   1. выполняется непрерывное измерение, включающее в себя как шумные, так и тихие события за весь рабочий день; 2. выполняется измерение только шумных событий за весь рабочий день; 3. выполняются отдельные измерения шумных и тихих событий за весь рабочий день и по разнице результатов делаются выводы о воздействии шума; 4. на усмотрение лица проводящего измерения | ПСК-2.04 | 5 |
|  | Что измеряется или рассчитывается при воздействии на работника в течение смены шумов с разными временными и спектральными характеристиками?   1. линейный уровень звукового давления; 2. уровень звука; 3. эквивалентный уровень звука (LpAeqT, дБА), уровень воздействующий на работающего за рабочую смену (измеренный или рассчитанный относительно 8 ч рабочей смены); 4. уровень звукового давления. | ПСК-2.04 | 3 |
|  | Воздействие общей вибрации на человека на его рабочем месте необходимо измерять:   1. в вертикальной и горизонтальной плоскостях по осям X, Y, Z; 2. только в вертикальной плоскости по оси Z; 3. только в горизонтальной плоскости по осям X и Y; 4. в плоскости в которой значение вибрации максимально | ПСК-2.04 | 1 |
|  | При измерении прерывистого шума длительность измерительного интервала должна охватывать следующее количество циклов характерного действия источника прерывистого шума, следующих подряд друг за другом:   1. не менее трех 2. не менее пяти 3. не менее десяти 4. не регламентируется | ПСК-2.04 | 2 |
|  | С увеличением частоты звука источника эффективность звукоизолирующего капота:   1. Падает; 2. Остается без изменений 3. Возрастает; 4. Изменяется по синусоидальному закону | ПСК-2.04 | 2 |
|  | При каком уровне звукового давления запрещается даже кратковременное пребывание людей в этой зоне?   1. 100-110 дБ; 2. 110-120 дБ; 3. 120-130 дБ; 4. Свыше 135 дБ | ПСК-2.04 | 3 |
|  | Сколько стратегий измерения шума на рабочих местах установлено нормативной документацией?   1. 4; 2. 3; 3. 2; 4. 5. | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Общая вибрация нормируется в диапазоне частот:   1. 8-1000 Гц; 2. 63-8000 Гц; 3. 2-63 Гц; 4. 2-16 Гц. | ПСК-2.04 | 2 |
|  | Локальная вибрация нормируется в диапазоне частот:   1. 8-1000 Гц; 2. 63-8000 Гц; 3. 2-63 Гц; 4. 2-16 Гц. | ПСК-2.04 | 2 |