

УДК 613.6

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЗВУКА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ В ЦЕЛЯХ МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЛОЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Танзиля Галеевна Каракаева

Студент 4 курса, бакалавриат

кафедра «Метрология и взаимозаменяемость»

Московский государственный технический университет им.Н.Э.Баумана

Научный руководитель: А.С.Комшин,

доктор технических наук, профессор кафедры «Метрология и взаимозаменяемость»

Повышенный шум на рабочем месте оказывает вредное влияние на организм работника в целом, вызывая неблагоприятные изменения в его органах и системах. Длительное воздействие такого шума способно привести к развитию у работника потери слуха, увеличению риска артериальной гипертензии, болезней сердечно-сосудистой, нервной системы и др. При этом специфическим клиническим проявлением вредного действия шума является стойкое нарушение слуха (тугоухость), рассматриваемое как профессиональное заболевание.

Главной задачей данной работы является изучение создания условий для получения измерительной информации, которая обладала бы такими свойствами, как полнота, достоверность, своевременность и актуальность полученной информации. По полученным результатам оценить уровень шума на рабочем месте.

Практика показывает, что на сегодняшний день большинство производственных предприятий игнорируют обеспечение экологической безопасности как составной части экономической безопасности. Вероятнее всего это происходит на фоне ужесточения конкуренции, стремления снизить себестоимость готовой продукции и увеличить ее качество. Тем самым, многие средние предприятия, поставленные в ограниченные финансовые рамки, пренебрегают мерами обеспечения экологической безопасности.

В ходе работы было изучено рабочее место на машиностроительном предприятии, его напряженность и виды работ за один рабочий 8-часовой день. Выбран метод измерений уровня шума в соответствии с ГОСТ ИСО 9612-2016 «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

Уровни звука измеряют шумомерами 1-го или 2-го класса точности. Данные средства измерения выбирают с учетом ГОСТ 17187-2010 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования». Современные приборы имеют три шкалы с частотными характеристиками А, В, С. Характеристика А имитирует кривую чувствительности уха человека, измер. в дБА (замер без фильтров); С - линейная во всем диапазоне частот; В - большая чувствительность к низким частотам (рисунок 1).

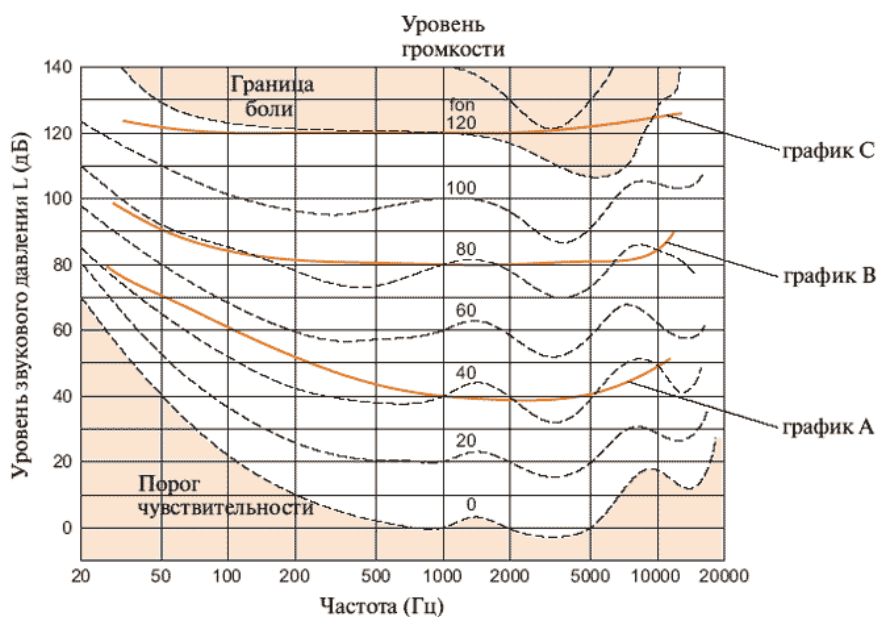


Рис.1 – Уровень громкости

В заключении обработанные данные сравнили с допустимыми значениями в соответствии с СанПиНом 2.2.4.3359-16 и сделаны выводы. А также предложены методы о совершенствовании системы метрологического обеспечения рабочего места.

Литература

1. Крутиков В. Н., Брегадзе Ю. И., Круглов А. Б. - М. Контроль физических факторов окружающей среды, опасных для человека: энцикл. "Экометрия" – 2003 –2.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров – 2012 - 682с
3. ГОСТ ИСО 9612-2016 «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах»
4. ГОСТ 17187-2010 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования»
5. Л.А.Моссоулина – Метрологическое обеспечение безопасности : учеб.пособние – 2016 – 34с