

его генерации, длительности воздействия. Биологическое воздействие полей разных диапазонов неодинаково. Чем короче длина волны, тем большей энергией она обладает.

Люди, работающие под чрезмерным электромагнитным излучением, обычно быстро утомляются, жалуются на головные боли, общую слабость, боли в области сердца. У них увеличивается потливость, повышается раздражительность, становится тревожным сон.

Если облучение людей превышает указанные предельно допустимые уровни, то необходимо применять защитные средства. Защита человека от опасного воздействия электромагнитного облучения осуществляется рядом способов, основными из которых являются: уменьшение излучения непосредственно от самого источника, экранирование источника излучения, экранирование рабочего места, поглощение электромагнитной энергии, применение индивидуальных средств защиты, организационные меры защиты.

ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Студент А.В. Журавлев, руководитель М.Н. Кравцов

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Анотація. Розглянуті наслідки вібрації на організм людини, а також запропоновані заходи по захисту організму людини від впливу вібраційних навантажень.

Ключові слова: вібрація, організм, вібраційна хвороба, засоби захисту, режим праці.

Аннотация. Рассмотрены последствия вибрации на организм человека, а также предложены мероприятия по защите организма человека от воздействия вибрационных нагрузок.

Ключевые слова: вибрация, организм, вибрационная болезнь, средства защиты, режим труда.

Abstract. The effects of vibration on the human body were reviewed, and also measures of the human body protection from the effects of vibration loads were proposed.

Keywords: vibration, the human body, vibration disease, means of protection, labor regime.

Вибрация представляет собой механические колебания и их простейшим видом являются гармонические колебания, которые непосредственно передаются на тело человека. Вибрация возникает при работе машин и механизмов, которые имеют

неуравновешенные и несбалансированные вращающиеся органы с движением возвратно-поступательного и ударного характера.

Основными параметрами, характеризующими вибрацию, являются: частота колебаний f , Гц; амплитуда (наибольшее отклонение от положения равновесия) A , м; колебательная скорость V , м/с; ускорение колебаний W , м/с²; период колебаний T , сек.

При воздействии вибрации в организме человека наблюдается изменение в нервной системы, спазм сосудов, изменения в суставах, изменение в сердечной деятельности. Длительное воздействие вибраций приводит к серьезному заболеванию, которая называется вибрационной болезнью.

Вибрационная болезнь – это профессиональное заболевание, вызванное действием вибрации. Еще ее называют псевдо-Рейно болезнь, синдром белых пальцев, сосудоспастическая болезнь руки от травм.

Для профилактики организма человека необходимы следующие мероприятия:

- обеспечение нормальных микроклиматических условий в помещениях, в которых производится работа с вибрационными инструментами и оборудованием;
- организация режима труда при минимальном контакте работающих с вибрирующим оборудованием;
- уменьшение вибрации в источнике их образования, применение различных амортизаторов вибрации;
- гигиеническое нормирование уровней вибрации.

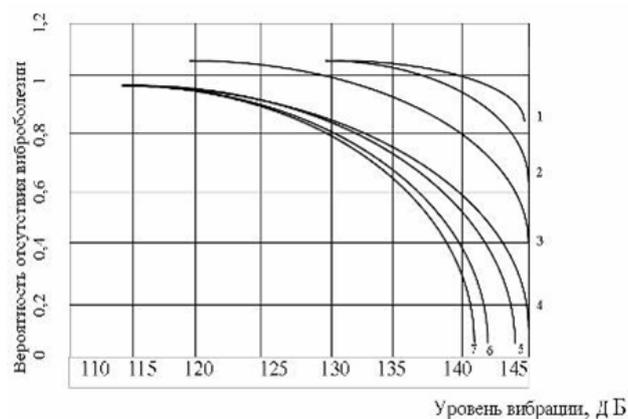


Рис.1 Вероятность отсутствия вибрационной болезни: 1-7 — при продолжительности работы соответственно 1, 2, 5, 10, 15, 20 и 25 лет.

Измеряют вибрацию с помощью специальной аппаратуры. Выпускаемая на сегодняшний день измерительная аппаратура основывается на использовании электрических методов, которые обеспечивают высокую точность преобразования

механических колебаний в электрические с помощью пьезоэлектрических и магнитно-электрических датчиков.

Приборы подразделяют на: оптические, механические, электрические.

Защищают организм от вибрации с помощью средств защиты.

Средства защиты подразделяются на: коллективные и индивидуальные.

Основные мероприятия по защите от вибраций условно можно свести к таким видам: технические, организационные и лечебно-профилактические.

К техническим мероприятиям относятся: устранение вибраций в источнике и на пути их распространения. Устранение или уменьшение вибрации в источнике решается, начиная со стадии проектирования и изготовления машин.

Для снижения вибраций на пути распространения применяют: виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

По этому считаю эту тему актуальной на сегодняшний день и ее необходимо исследовать в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкодаева, М. В. Анализ и прогноз загрязнения воздуха выбросами автотранспорта: автореф. дисс. . канд. геогр. наук: 11.00.09 / М.В. Волкодаева; СПб., 1998. — 18 с.
2. Родионов А. И. и др. Техника защиты окружающей среды. Учебник для вузов. М. Химия. 1989.
3. Петрунин В.В. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2006 году // Финансы. – 2006. – № 4. – С.25 – 30.
4. Коробкин В.И Экология. – М., 2006. – 465с.
5. Ковригин К.Н., Михеев А.П. Влияние уровня шума на производительность труда.- М.: Гигиена и санитария, 1965.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК ДВУХЗОННОЙ РОЛИКОВОЙ ПЕЧИ

В.И. Калашникова

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», г. Харьков

Анотація. В роботі досліджено проблему забезпечення екологічної безпеки роликів печі з урахуванням максимальної економії газу та якісної термообробки труб. Запропоновано вирішення поставленого завдання дослідження, яке полягає в заміні існуючого електромагнітного клапана безпеки, встановленого на підвідному газопроводі на вдосконалений електромагнітний клапан.

Ключові слова: регулятор співвідношення «газ-повітря», клапан-відсікач, електромагнітний клапан, рольганги.

Аннотация. В работе исследована проблема обеспечения экологической безопасности роликів печі с учетом максимальной экономии газа и качественной