

4. Нос Н. Управление производственными рисками как составляющая Системы управления промышленной безопасностью. Промышленная безопасность №11 за 2008 год.-С. 10-13.

**СНИЖЕНИЕ ВРЕДНЫХ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА  
ПАССАЖИРОВ В ВАГОНАХ МЕТРОПОЛИТЕНА**

**DECREASE OF HARMFUL PARAMETRICAL INFLUENCES FOR PASSENGERS  
IN SUBWAY CARS**

*Студент Б.С. Гриднев, керівник К.С. Пономарев*

*Харьковский национальный университет строительства и архитектуры, г. Харьков*

**Анотация.** У роботі представлені результати ремонтно-відновлювальної модернізації вагонів метрополітену, спрямованої на підвищення екологічної безпеки пасажирів за рівнем акустичного навантаження і освітленості салонів.

**Ключові слова:** вагон метрополітену, шум, вібрація, пасажир.

**Аннотация.** В работе представлены результаты ремонтно-восстановительной модернизации вагонов метрополитена, направленной на повышение экологической безопасности пассажиров по уровню акустической нагрузки и освещенности салонов.

**Ключевые слова:** вагон метрополитена, шум, вибрация, пассажир.

**Annotation.** The paper presents the results of the repair and replacement of modernization subway cars, aimed at improving the environmental safety of passengers in terms of acoustic load and light salons.

**Keywords:** subway car, noise, vibration, passenger.

**Введение.** Человек, проживающий в мегаполисе, постоянно находится под воздействием шумовой нагрузки, к которой он привыкает, и это влияние зачастую становится для него мало заметным фактором. Субъективное действие шума может выражаться в виде головной боли, головокружения, бессонницы, общей слабости.

**Актуальность.** Шум отрицательно влияет на весь организм человека: способствует возникновению сердечнососудистых заболеваний, язвы желудка, нарушению обмена веществ, ухудшает зрение, вызывает изменение скорости дыхания и пульса, под влиянием шума могут развиваться профессиональные заболевания, снижаться работоспособность. Из-за проблем с восприятием предупредительных сигналов, повышается уровень риска травм, и в целом вся центральная нервная система попадает под сильное негативное влияние. В настоящее время в Харькове пассажиры проводят около 40-60 минут в метро каждый день. При этом постоянно подвергаясь

шуму большой интенсивности, который превышает даже шум наземного городского транспорта. Поэтому снижение шума в вагонах метро является актуальной задачей современности [1].

**Основная часть.** Реконструкция вагонов метро проводилась в несколько операций: модернизация блока питания собственных нужд (БПСН), нанесение тепло- и шумоизоляционной мастики на внутреннюю часть крыши салона вагона, замена асбестовых листов пола на тепло- и шумоизоляционную минеральную вату, установка звукоизоляционных стеклопакетов на боковые и торцевые окна вагонов, установка дополнительных уплотнителей на раздвижные двери вагона, замена штатных дверных цилиндров на бесшумные, производства фирмы «CAMOZZI», установка пневматической системы подвешивания вагона [2].

Было выполнено исследование шумовых, световых и вибрационных характеристик подвижного состава Харьковского метрополитена до и после модернизации. Исследования проводились в депо «Салтовское» города Харькова. В исследовании использовались приборы: шумомер «ВШВ 003-М2», люксметр «МА STECH MS 6610».

Замер освещенности производился на расстоянии 70 см от пола и 60 см от стен вагона. Модель вагона 81-714 и 81-714.

*Таблица*

#### **Результаты исследований**

Параметрическая нагрузка	До модернизации	После модернизации
Виброускорение (без движения)	2 м/с <sup>2</sup>	0,03 м/с <sup>2</sup>
Виброскорость (без движения)	10 мм/с	0,3 мм/с
Шум (разгон)	92-96 ДБ	90 ДБ
Шум (движение)	90 ДБ	84 ДБ
Освещенность	110 ЛК	240 ЛК
Виброускорение (движение)	3 м/с <sup>2</sup>	1 м/с <sup>2</sup>
Виброскорость (движение)	38 мм/с	10 мм/с

**Выводы.** Модернизация вагона метрополитена позволила уменьшить акустическое гудение в салоне вагона, а также обеспечила снижение шумовых и вибрационных показателей более чем в два раза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мельниченко П. И., Свижевский В. А., Матвеев А. А. Особенности гигиенического нормирования шума в метрополитене // Гигиена и санитария. - М.: 2012. - № 1. - С. 8-10.
2. Практические рекомендации реорганизации производства промышленных предприятий транспортной отрасли / [Артеменко А.В., Дроздов С.В., Мазанько Д.Г. и др.]. – Харьков, 2012. – 118 с.

### ОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА МАРИУПОЛЯ

#### THE INFLUENCE OF ENTERPRISES ON THE TERRITORY OF THE MARIUPOL

*Студентка Ю.А. Гычка, руководитель В.Л. Клевская (SSL – В)*

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

**Аннотация.** В работе проведен анализ опасности крупных предприятий как вредного фактора влияния на здоровье людей на территории города Мариуполя. Проведен анализ окружающей среды города. Приведена динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выявлены преобладающие заболевания у жителей города и причины их возникновения.

**Ключевые слова:** атмосфера, окружающая среда, загрязняющие вещества, промышленные выбросы, источники загрязнения.

**Анотація.** В роботі проведено аналіз небезпек, викликаних наявністю великих підприємств, як шкідливого чинника впливу на здоров'я людей у місті Маріуполь. Проведено аналіз стану навколишнього середовища в місті. Наведено динаміку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Виявлено захворювання, що найчастіше виникають у мешканців міста та причини їхнього виникнення.

**Ключові слова:** атмосфера, навколишнє середовище, забруднюючі речовини, промислові викиди, джерела забруднення

**Annotation.** The work discusses the risk and analysis of large companies, their influence on human health on the territory of the city of Mariupol. The analysis of the environment of the city. The dynamics of emissions of atmospheric air. Identified the prevailing disease among residents of the city Mariupol and their causes.

**Keywords:** atmosphere, environment, pollutants, industrial emissions, pollution sources, .

Цель работы: рассмотреть выбросы в атмосферу предприятий города Мариуполя и рассмотреть виды заболеваний, которые преобладают в этом городе.

Мариуполь – крупный, промышленно–развитый город Украины. На его территории расположены два таких гиганта металлургической промышленности как ПАО «МКМ Азовсталь» и ПАО «МКМ им. Ильича». Эти предприятия вносят основной вклад в общее загрязнение атмосферы города. При этом формирование