

*М.Н. Биран*

**РОЛЬ ВИБРОАКУСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.В. Гиндюк*

*Кафедра гигиены труда*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*M.N. Biran*

**THE ROLE OF VIBROACOUSTIC FACTORS IN THE FORMATION  
OF OCCUPATIONAL MORBIDITY OF WORKERS  
OF A MACHINE-BUILDING ENTERPRISE**

*Tutor: PhD, associate professor A.V. Hindziuk*

*Department of occupational health*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Представлен анализ общей профессиональной заболеваемости и от воздействия виброакустических факторов на предприятии машиностроения за период 1993 – 2019 гг. Выявлена умеренная тенденция к снижению уровня общей заболеваемости и выраженная тенденция к снижению профессиональной заболеваемости от воздействия виброакустических факторов.

**Ключевые слова:** шум, вибрация, профессиональная заболеваемость, машиностроение.

**Resume.** An analysis of the general occupational morbidity and from the impact of vibroacoustic factors at a mechanical engineering enterprise for the period 1993-2019 is presented. A moderate trend towards a decrease in the level of general morbidity and a pronounced trend towards a decrease in occupational morbidity from the impact of vibroacoustic factors were revealed..

**Keywords:** noise, vibration, occupational morbidity, mechanical engineering.

**Актуальность.** В условиях автоматизации и механизации труда шум и вибрация стали основными вредными производственными факторами в различных отраслях промышленности. Виброакустические факторы занимают лидирующее место среди причин возникновения профессиональных заболеваний. Их называют «серой чумой» XX и XXI веков [1]. Эти факторы являются этиологическими для следующих профессиональных заболеваний: нейросенсорная тугоухость, вибрационная болезнь.

**Цель:** провести анализ профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за период 1993-2019 гг., проанализировать влияние виброакустических факторов (шум, вибрация) на структуру профессиональной заболеваемости.

**Задачи:**

1. Провести гигиеническую оценку заболеваемости вибрационной болезнью и нейросенсорной тугоухостью, используя данные материалов: актов о профессиональном заболевании, санитарно - гигиенических характеристик.

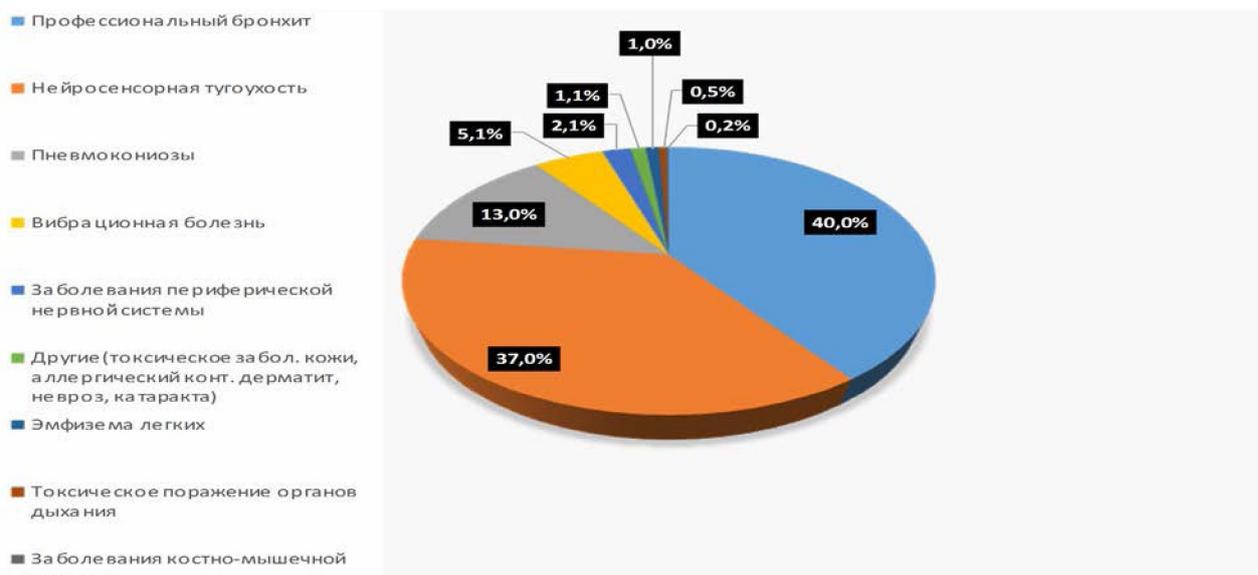
2. Проанализировать динамику заболеваемости вибрационной болезнью и нейросенсорной тугоухостью на предприятии машиностроения за период 1993 – 2019 гг.

**Материал и методы.** Сведения о причинах и основных факторах, влияющих на формирование профессиональной патологии, получены из актов о профессиональном заболевании, карт учета профессионального заболевания и санитарно-гигиенических характеристик условий труда.

Статистическая обработка материалов выполнена с использованием пакета прикладных программ Excel пакета Office 2016. Проанализирована профессиональная заболеваемость работников предприятия машиностроения в 1993 – 2019 годы, а также вклад виброакустических факторов в формирование ее структуры.

**Результаты и их обсуждение.** За период 1993-2019гг. на предприятии зарегистрировано 975 случаев профессиональных заболеваний, из которых 414 случаев (42,5%) были обусловлены виброакустическими факторами. При этом в общей структуре профессиональной заболеваемости на долю нейросенсорной тугоухости приходилось 37 % случаев выявленной профпатологии; вибрационная болезнь определялась в 5% наблюдений.

Также регистрировались следующие профессиональные заболевания: профессиональный бронхит, пневмокониозы, заболевания костно-мышечной системы и периферической нервной системы, эмфизема и другие (рисунок 1).



**Рис. 1** – Структура профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за период 1993-2019 гг., %

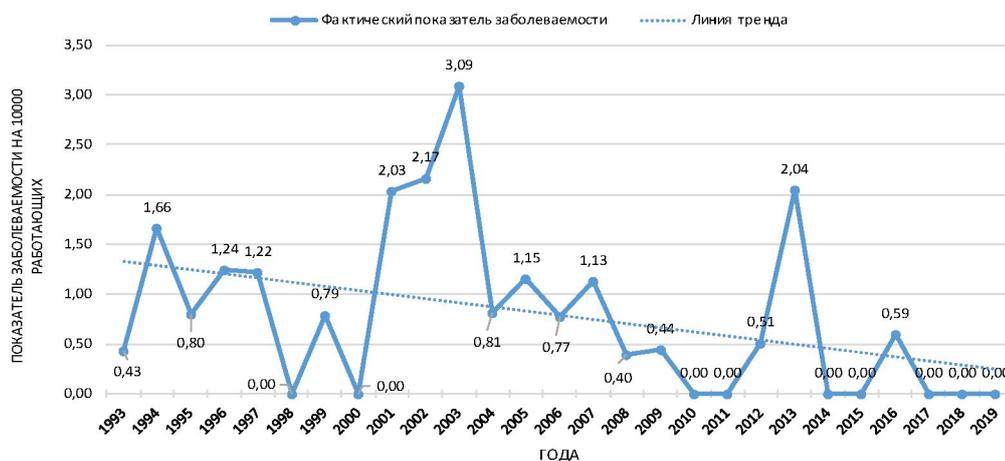
Динамика общей профессиональной заболеваемости имела волнообразный характер. За период 1993 – 2019 гг. показатели заболеваемости варьировали от 6,9 (2011 год) до 26,0 (2001 год) на 10 тыс. работников. Многолетняя тенденция - умеренная к снижению (Тпр. = -3,1%).

Показатели заболеваемости нейросенсорной тугоухостью имели значения от минимальных 0 (2010 год), до максимальных 13,8 (2001 год) на 10 тыс. работающих. Темп снижения нейросенсорной тугоухостью имел значение -7,5, что свидетельствует о выраженной тенденции к снижению (рисунок 2).



**Рис. 2** - Динамика и тенденция заболеваемости нейросенсорной тугоухостью на предприятии машиностроения за 1993-2019 года

В это же время показатели заболеваемости вибрационной болезнью имели значения от 0 до 3,1 на 10 тыс. работающих. Темп снижения заболеваемости вибрационной болезнью равен -5,2, что указывает на выраженную тенденцию к снижению (рисунок 3).



**Рис. 3** - Динамика и тенденция заболеваемости вибрационной болезнью на предприятии машиностроения за 1993-2019 года

Наибольшее число случаев заболевания регистрировалось в следующих цехах (по убыванию): литейный, кузнечный, механический, механосборочный, сталелитейный, прессовый.

Основная возрастная группа, в которой зарегистрировано наибольшее количество случаев — 50 – 59 лет.

Основная стажевая группа: 30 – 39 лет работы в контакте с вредными факторами производства.

**Выводы:**

1. Полученные данные динамики распространенности профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения, ассоциированной с виброакустиче-

ским фактором, позволили выявить выраженную тенденцию к снижению частоты выявления у работников вибрационной болезни и профессиональной нейросенсорной тугоухости.

2. Отмечается снижение заболеваемости нейросенсорной тугоухостью и вибрационной болезнью на предприятии, что является основанием для дальнейшего проведения профилактических мероприятий, направленных на улучшение условий труда и сохранение здоровья работающих.

#### **Литература**

1. Основные аспекты оценки виброакустических факторов / Н. Х. Абдрахманов, А. В. Федосов, А. Н. Хамитова [и др.] // Безопасность техногенных и природных систем. — 2021. — № 3. — С. 13–22.