

Провідник може в разі необхідності затримати відправлення потягу, якщо він знає, що пасажир не повернувся.

«Пасажирам забороняється розміщувати ручну поклажу в тамбурах вагона, коридорі салону, проходах купе та в проході вагона приміського поїзда». Можна сказати, що це правило є квінтесенцією індійського досвіду перевезень в Україні. Забиття сумками коридорів та проходів – це те с чим стикався майже кожен пасажир потягу. Але не стільки важливе питання комфорту в цьому випадку, як проблема того, що при аварії потягу багаж може нанести травми пасажирам та сильно ускладнить процес евакуації[2].

Отже, на цих прикладах видно, що не всі правила є досить відомими для пасажирів, тому є сенс навчання цим правилами. Краще за все починати навчання в молодому віці – коли людина більше сприймає інформацію. У школах та університетах існує курс безпеки життєдіяльності, моя пропозиція – ввести в курс правила безпеки у потягу. Це важливу і актуально для широкої групи людей – дуже багата мандрує потягом. Також – це актуально, бо мало хто чув про правила поведінки у потягу, тому не може дотримуватись їх всіх через відсутність знань, що може призвести до загрози власному здоров'ю чи здоров'ю інших пасажирів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Найбезпечніший вид транспорту – Режим доступу: <http://turvopros.com/samyiy-bezopasnyiy-vid-transporta-statistika/>

2. Правила безпеки громадян на залізничному транспорті України – Режим доступу: <http://odz.gov.ua/people/rules.php>

*Давидов Сергій Юрійович* – студент групи 2КН-146, факультет Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [davydov667@gmail.com](mailto:davydov667@gmail.com).

**Науковий керівник:** *Кобилянська Ірина Миколаївна* – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [akobilanskiy@gmail.com](mailto:akobilanskiy@gmail.com).

*Davydov Sergii* – student of the group 2CS-14b, faculty of Information technology and computer engineering, Vinnytsia national technical university, Vinnytsia, e-mail: [davydov667@gmail.com](mailto:davydov667@gmail.com).

**Supervisor:** *Kobylanska Irina M.*, Cand. Sc. (Ped.), Assistant Professor, Assistant Professor of Department of Health and Safety Studies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [akobilanskiy@gmail.com](mailto:akobilanskiy@gmail.com).

УДК 316.4

**І.В. Маркіна**  
**О.В. Кобилянський**

## ДІЯ ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВІД ШУМУ

Вінницький національний технічний університет

*В статті подана інформація щодо впливу шуму на організм людини та розказується про дії, направлені на захист організму від пагубного впливу шуму на різних рівнях.*

**Ключові слова:** шум, вплив шуму на організм, захист.

## EFFECT OF NOISE ON HUMAN ORGANISM AND PROTECTION METHODS FROM NOISE

*This article provides information on the effect of noise on the human body and describes the actions aimed at protecting the body from the harmful effects of noise at various levels.*

**Keywords:** noise, influence of noise on an organism, protection.

Проблема самозбереження здоров'я зайнятого населення має розглядатись як пріоритетний напрямок державної освітньої, духовної, соціально-економічної політики та досліджень педагогіки безпеки, адже це пов'язано не тільки з тим, що фізичний, душевний, соціальний і економічний стан здоров'я громадян України погіршується, а з тим, що виникає потреба в відродженні України, реформування всіх сфер її життєдіяльності, у тому числі в напрямку формування професійної компетентності педагогів і учнів (слухачів, працівників) щодо формування принципів здорового і безпечного життя [1-5].

Наше століття стало найгучнішим. Зупиніться і прислухайтесь: по вулиці з шумом проносяться багатотонні машини. Скрегочуть двері на потужних сталевих пружинах, з двору доносяться крики дівчорі, до глибокої ночі бринять гітари. Голосно працюють телевізори, заводські цехи працюють з гуркотом верстатів та інших машин ... Картина доволі буденна. Але чи нормально це? Шуми, що перевищують допустиму норму, погано позначаються на здоров'ї людини, тому треба шукати способи вберегтися від них.

Зростаюча проблема шумового забруднення має багато різних причин. Одна з них - зростаюче населення та урбанізація. Інші причини включають відсутність адекватних регламентованих правил проти шуму у багатьох частинах світу; електронна природа нашого віку, що заохочує велику кількість галасливих гаджетів; збільшення числа транспортних засобів на дорогах; зайняті аеропорти. Американський агент із захисту навколишнього середовища (EPA) вже давно визначив пасажирські транспортні засоби, поїзди, автобуси, мотоцикли, середні та важкі вантажні автомобілі та літаки - як один із найпоширеніших джерел шумів на відкритому повітрі. 100 мільйонів людей в Сполучених Штатах опиняються під впливом шумових джерел [6].

Численні наукові дослідження за ці роки підтвердили, що вплив певного рівня звуку може пошкодити слух. Тривалий вплив може фактично змінити структуру клітин внутрішнього вуха, що призводить до втрати слуху. Це також може призвести до шуму у вухах, дзвону, ревіння, гудіння у вухах. Дослідження показали, що шум завдає суттєвої шкоди здоров'ю людини, але й абсолютна тиша лякає і пригнічує її.

Тривала дія інтенсивного шуму може призводити до надмірного подразнення клітин звукового аналізатора, його стомлення, а потім і до стійкого зниження гостроти слуху (туговухість). Встановлено, що стомлювальна дія шуму пропорційна його частоті (висоті). На частоті 4000 Гц шум найбільш не бажаний, він може викликати раннє виражене погіршення слуху.

Імпульсний шум діє більш несприятливо, ніж стаціонарний. Шум також діє і на центральну нервову систему (викликає дратівливість, ослаблення пам'яті, зниження чутливості шкіри, розлад сну), змінюється діяльність функцій шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи [7].

Негативний вплив шуму на продуктивність праці та здоров'я людини загальновідомий. Під час роботи в шумних умовах продуктивність праці може знизитись до 60%, а кількість помилок, що трапляються при розрахунках, зростає більше, ніж на 50%. При тривалій роботі в шумних умовах перш за все уражаються нервова та серцевосудинна системи та органи травлення. Зменшується виділення шлункового соку та його кислотність, що сприяє захворюванню гастритом. Необхідність кричати при спілкуванні у виробничих умовах негативно впливає на психіку людини.

Вплив шуму на організм людини індивідуальний. У деяких людей погіршення слуху настає через декілька місяців, а у інших воно не настає через декілька років роботи в шумі. Встановлено, що для 30% людей шум є причиною передчасного старіння [8].

Зменшення рівня шуму покращує самопочуття людини і підвищує продуктивність праці. З шумом необхідно боротися як на виробництві, так і в побуті. Уміння дотримуватися тиші - показник культури людини і його доброго ставлення оточуючих. Тиша потрібна людям так само, як сонце і свіже повітря.

Над проблемою шумового «навали» у багатьох країнах серйозно задумалися, а в деяких прийняли певні заходи.

З точки зору екологів один з оптимальних способів шумоізоляції - висадка дерев і чагарників вздовж доріг. Доведено, що грамотно складений план і висадка зелених насаджень (тобто, з дотриманням всіх ярусів посадки: 1-й ярус - деревно-чагарникова рослинність не вище 1,5 метра, 2-й - рослинність висотою до 3 метрів і 3-й - насадження заввишки більше 3 метрів) як не можна краще сприяють зниженню рівня шуму. Не дарма уздовж великих федеральних трас на багато кілометрів тягнеться «зелена стіна» дерев і чагарників - вони захищають населені пункти від гуркоту проїжджав повз автотранспорту.

Також ефективним методом є зниження або усунення шуму в джерелі у процесі проектування. Для зменшення впливу транспортного шуму великі автомагістралі слід будувати на відстані від житлових забудов. Зменшення рівнів шумів, проникаючих в приміщення від внутрішніх джерел, має забезпечуватися раціональним плануванням приміщення, дотриманням заходів по звукоізоляції огорожувальних конструкцій (стін, стелі та підлоги), санітарно-технічного та інженерного устаткування будівель.

Організаційні заходи спрямовані на запобігання або регулювання в часі експлуатації тих чи інших джерел шуму. Роботи з прибирання вулиць, дворів, тротуарів від сміття та снігу повинні починатися не раніше 7 годин ранку і закінчуватися не пізніше 23 годин.

Велике значення мають адміністративні заходи. До них відносяться обмеження звукових сигналів вуличного транспорту, впорядкування руху вантажних і легкових машин на певних вулицях, обмеження шуму гучномовців, розташованих на вулицях і площах тощо.

Серед засобів індивідуального захисту:

а) антифони у вигляді навушників і вкладишів, з сумішей волокон органічної бактерицидної вати і ультра тонких полімерних волокон (знижують шум на 15-30 дБ);

б) шоломи – при дії шуму з рівнем >120 дБ [9].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кобилянський О. В. Посилення ролі менеджменту підприємства в забезпеченні здоров'я зайнятого населення України / О. В. Кобилянський, І. В. Заюков // Комунальне господарство міст. // Наук.-техн. зб. – Вип. 120 (1). – Серія : Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика. – Харків : ФОП «Азамаєв В. Р.», 2015. – С. 225–228.
2. Заюков І. В. Моделювання процесу збереження та зміцнення здоров'я зайнятого населення України / І. В. Заюков, О. В. Кобилянський // Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. матер. XI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2016. – С. 279–280.
3. Заюков І. В. Посилення відповідальності роботодавців за збереження здоров'я зайнятого населення України / І. В. Заюков, О. В. Кобилянський // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Зб. матер. VI Всеукр. наук.-практ. конф. курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктив. – Львів: ЛДУ БЖД, 2016. – С. 72–81.
4. Кобилянський О. В. Педагогічні та соціально-економічні аспекти самозбереження здоров'я зайнятого населення України / О. В. Кобилянський, І. В. Заюков // Педагогіка безпеки. – 2016. – № 1. – С. 59–66.
5. Кобилянський О. В. Теоретичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у студентів економічних спеціальностей : монографія / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 264 с.
6. Ron Cheresiuk: Decibel Hell: The Effects of Living in a Noisy World - Електрон. текст. дані. – 2005. – Режим доступу <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1253729/>
7. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности.. Учебник для техникумов и вузов. – М.: Высшая школа, 2004. — 105 с.
8. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. – Львів: Афіша, 2000. – 348 с
9. Джигерей В.С. та ін. Безпека життєдіяльності. Практичні заняття. – Львів: Афіша, 2000 . – 251 с.

**Маркіна Ірина Віталіївна**, студентка групи ІКН-14б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Кобилянський Олександр Володимирович**, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. E-mail: akobilanskiy@gmail.com.

**Markina Irina V.** – student of the group ICS-14b, faculty of information technology and computer engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa.

**Kobylianskiy Oleksandr V.**, Doct. Sc. (Ped.), Professor, Head of Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, E-mail: akobilanskiy@gmail.com.