



ПЕТРЕНКО О.К., здобувач
Національний університет «Львівська Політехніка»
БЕЛЯВСЬКА Б.М., канд. мед. наук, хірург вищої
категорії,
Львівськ комунальна міська клінічна лікарня швидкої
медичної допомоги

ТРАВМАТИЗМ НА ДОРОГАХ МІСТА З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ ВІБРАЦІЇ ТА ШУМУ

Стаття присвячена вивченню показників травматизму внаслідок ДТП на дорогах міста з підвищеним рівнем вібрації та шуму. Представлена вікова статистика травматизму, процентне співвідношення потерпілих (пішоходи, водії автомобільного транспорту та мотоциклів, пасажирів). Розглянуті види пошкоджень у учасників ДТП.

Ключові слова. Автомобільний транспорт, ДТП, рівень показників шуму і вібрації, травматизм, психічна втома, характер травм, санітарні норми.

Статья посвящена изучению показателей травматизма в результате ДТП на дорогах города с повышенным уровнем вибрации и шума. Представлена возрастная статистика травматизма, процентное соотношение пострадавших (пешеходы, водители автомобильного транспорта и мотоциклов, пассажиры). Рассмотрены виды повреждений у участников ДТП.

Ключевые слова. Автомобильный транспорт, ДТП, уровень показателей шума и вибрации, травматизм, психическая усталость, характер травм, санитарные нормы.

The article is devoted to the study of performance injuries due to accident on the roads of the city with high levels of vibration and noise. Shows the statistics of injuries by age, the percentage of affected (pedestrians, drivers of motor vehicles and motorcycles, passengers). Indicates the types of harm to the participants of the accident.

Keywords. Automobile transport, road accidents, the level of noise and vibration, injuries, mental fatigue, the nature of injuries, health standards.

Постановка проблеми. Аналіз досліджень і публікацій.

Загальновідомим є факт, що показники травматизму людей внаслідок ДТП на дорогах великих міст України є досить високими і мають тенденцію до свого зростання [3,4,6,8]. Статистика ДТП в Україні показує, що найбільша кількість аварій виникає на дорогах зі значним потоком автомобільного транспорту, коли показники шуму і вібрації в оточуючому середовищі досягають граничних величин [1,2,6,9]. Це пов'язано з негативним впливом даних показників на стан органів і систем організму як водіїв, так і пасажирів транспортних засобів та пішоходів. Так, за

даними В.П. Кучерявого[5] шумові навантаження на організм людини викликають розлади слуху, погіршення рівня розбірливості мови, неврози, дзвін у вухах, запаморочення, підвищену втомлюваність, перенапруження нервової системи, виникнення нервового і психічного розладу тощо. Шум впливає на систему травлення і кровообігу, серцево-судинну систему. У разі постійного шумового фону до 70 дБ виникає порушення ендокринної та нервової систем, при 90 дБ — порушується слух, при 120 дБ — виникає нестерпний фізичний біль. Шум також знижує продуктивність праці на 10—15 %.

Не менш суттєві зміни в організмі водіїв, пасажирів та пішоходів виникають внаслідок присутності в оточуючому середовищі підвищених показників вібрації. Дію вібрації на тіло людини поділяють на місцеву (локальну), яка передається через руки людини, та загальну, яка передається через ноги на тіло людини що стоїть або сидить. Спостереження та аналіз науково-технічної літератури [2,7] свідчать, що ці два показники дуже часто на практиці є невід'ємними один від другого і викликають появу комбінованої вібрації. Загальне коливання людського тіла під час руху автомобіля пов'язано з особливостями будови організму та її безпосереднім контактом через підлогу та інші частини конструкції транспортного засобу.

Основним джерелом появи транспортної вібрації є коливання, які спричинені не зрівноваженими силами інерції мас. Ці сили здійснюють зворотно-поступальний та обертовий рух і виникають переважно через нерівності дорожнього покриття. Вони передаються різними агрегатами та підвіскою на кузов автомобіля і впливають на водія, пасажирів, вантаж. Дія вібрації цим не обмежується. Коливання передаються на ґрунт, негативно впливають на довкілля, житлові та інші споруди, здоров'я людей. Із збільшенням амплітуди цих коливань (вібрації) та їх накопичення збільшується енергія коливних рухів, що викликає негативні реакції різних органів і систем організму. Такі негативні реакції організму водіїв автомобільного транспорту від дії вібрації можуть позначатися на безпеці дорожнього руху і бути супутником дорожньо-транспортних пригод. В першу чергу це стосується таких важливих для водія показників як простої і складної рухової реакції.

Ступінь і характер впливу вібрації на людину залежить від амплітуди і частоти коливань. Спеціалістами [2,5] відзначається, що власні частоти внутрішніх органів знаходяться в межах 6-9 Гц. Саме тому особливо небезпечними

для водія є частоти 8-16 і 17-32 Гц, які є резонансними для внутрішніх органів. У випадках, коли вібрація знаходиться в межах 100 Гц в організмі виникають серйозні судинні розлади. Вищі за санітарні норми показники загальної вібрації, що мають тривалу дію, несприятливо впливають на центральну нервову систему, вестибулярний апарат, шлунково-кишковий тракт, викликають запаморочення, оніміння кінцівок, важкі захворювання суглобів. У випадку, коли вібрація є супутником водія на протязі тривалого терміну, це може викликати професійне захворювання – вібраційну хворобу. Щоб цього не сталося, використовують методи боротьби з вібрацією, які полягають у демпфіруванні установок, механізмів автомобіля, встановленні сучасних амортизаторів та вібропоглиначів.

Мета дослідження. Метою дослідження є пошук шляхів зменшення рівня травматизму людей, пов'язаного з підвищеним рівнем показників шуму та вібрації в оточуючому середовищі.

Виклад результатів дослідження. Аналіз медичних документів 466 осіб, що постраждали внаслідок ДТП на 17 вулицях м. Львова з найбільшими показниками шуму та вібрації в період 2010-2011 років і були доставлені у приймальне відділення Львівської лікарні швидкої допомоги показав, що кількість потерпілих у значній мірі залежить від часу доби. Так, з 00 год.01 хв. до 03.15 було зафіксовано 24 постраждалих, 03.20 – 06.00 – 15 постраждалих, 06.30 – 09.15 – 71 постраждалих, 09.30 – 12.20 – 54 постраждалих, 12.30 – 15.15 – 49 постраждалих, 15.20 – 18.10 – 86 постраждалих, 18.15 – 21.15 – 107 постраждалих, 21.30 – 00.00 – 60 постраждалих. Така розбіжність у кількості постраждалих в різний час доби пов'язана, на нашу думку, з загальною кількістю автомобільного транспорту, трамваїв і тролейбусів на вулицях міста, величиною пасажиро потоку, інтенсивністю руху, кількістю пішоходів тощо.

Серед постраждалих внаслідок ДТП осіб було зареєстровано 150 жінок і 316 чоловіків. За віком кількість постраждалих у ДТП була наступною: від 17 років і молодші – 19 хлопців та дівчат, від 18 до 59 років – 379 громадян, від 60 років і старші – 68 громадян. Слід відмітити, що серед постраждалих була одна особа віком 87 років і одна 90 років.

Розглядаючи травматизм на дорогах серед потерпілих у віковому аспекті слід зазначити, що найбільша кількість постраждалих була зафіксована у віці 18 років (12 випадків), 20 років (17 випадків), 22 роки (18 випадків), 31 рік (16 випадків). Результати аналізу кількості постраждалих у різному віці свідчать, що найбільше людей (77,7%) потерпають у віці від 18 до 55 років (362 випадки). Найменше потрапляють у ДТП особи віком від 56 років і старші (22,3%). Отримані дані дають нам підстави стверджувати, що головною причиною високого рівня травматизму на дорогах людей віком від 18 до 55 років є, в першу чергу, психічна втома, результатом якої є втрата зосередженості і уваги під час руху.

Серед пацієнтів, які були доставлені до лікарні, 141 водій автомобільного транспорту чи мотоцикла (30,5%), 54 пасажирів (11,5%) і 271 пішоход (58%). Слід відмітити, що у 102 пацієнтів (21,9%) на час доставки їх у лікарню аналіз крові показав наявність алкоголю.

Аналіз характеру травм, отриманих учасниками дорожнього руху, показав широкий спектр пошкоджень. Було зафіксовано 26 (5,6%) випадків важкої поєднаної травми тіла, 64 випадки (13,7%) – забій грудної клітки, 14 випадків (3%) – забій поперекового відділу хребта, 62 випадки (13,3%) – закриті переломи, 34 випадки (7,3%) – поєднані травми, 266 випадків (57,1%) – інші травми. Тривалість лікування потерпілих залежала від складності отриманих пошкоджень тіла і складала від 1 до 69 днів.

Попередньо проведені наші дослідження [7], показали, що перебування людини у середовищі шуму і вібрації негативно впливає на різні функції

організму. Переважна більшість потерпілих, яких ми досліджували, перебували в такому становищі від 30 хвилин і більше.

ГОСТ 12.1.012-90 „Вібраційна безпека. Загальні вимоги” встановлені санітарні норми локальної вібрації в окремих смугах частот і наведені нормативні значення віброприскорень та віброшвидкості. Оцінюючи вібраційне навантаження на організм людини необхідно особливу увагу звертати на амплітуду і частотний спектр коливань, а також на тривалість їх впливу.

Аналогічні санітарні норми встановлені для показників шуму. Однак, норми сумарного навантаження на організм людини показників шуму та вібрації, перевищення яких призводить до психічних розладів і стає головним чинником травматизму водіїв автомобільного транспорту, пасажирів і пішоходів у ДТП, на сьогоднішній день Державними стандартами не встановлені.

Отримані проведеними дослідженнями результати травматизму людей внаслідок ДТП, що сталися з різних причин дорожнього руху, свідчать про необхідність уточнення стандартів шуму та вібрації у великих містах України.

Висновки

1. Визначені показники травматизму людей внаслідок ДТП на вулицях Львова з підвищеним рівнем шуму та вібрації.

2. Кількість потерпілих внаслідок ДТП на вулицях Львова з найбільшими показниками шуму та вібрації в значній мірі залежить від часу доби, загальної кількості автомобільного транспорту, трамваїв, тролейбусів, величини пасажиропотоку, інтенсивності руху, щільності пересування пішоходів. Найчастіше внаслідок ДТП потерпають особи у віці від 18 до 55 років (77,7%) і значно рідше – після 56 років і старші (22,3%).

3. Серед травмованих внаслідок ДТП осіб кількість пішоходів складала 58%, водіїв автомобільного транспорту та мотоциклів – 30,5%, пасажирів – 11,5%. У 21,9% пацієнтів на час доставки їх у

лікарню аналіз крові показав наявність алкоголю.

4. У травмованих внаслідок ДТП спостерігається широкий спектр пошкоджень: 5,6% – важка поєднана травма тіла; 13,7% - забій грудної клітки; 3% - забій поперекового відділу хребта; 13,3% - закриті переломи; 7,3% - поєднані травми; 57,1% - інші травми.

Література

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Под общей ред. С.В. Белова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая шк., 1999. – 448 с.
2. Екологія автотранспортних засобів з дизельними двигунами /А.П. Токар, К.А. Токар, Я.Ф. Митник, І.П. Кость. За ред. проф. Л.В.Крайника та М.Ф. Чаплі. – Л.:Ліга-Прес, 2006.-172 с.
3. Захарченко М.В., Орлов М.В., Голубев А.К. та ін. Безпека життєдіяльності у повсякденних умовах виробництва, побуту та у надзвичайних ситуаціях: Навч. посібник. – К.: ІЗМИ, 1996. – 196 с.
4. Кондратьев В. «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 годах» (Комментарии к основным положениям Федеральной целевой программы) // Автомобильный транспорт. М, - 2006. - №3. - С. 36-42.
5. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001.-500 с.
6. Миленская Ю.М. Транспортный травматизм и пути его снижения. – Саратов: Изд-во Саратовск. ун-та, 1988. – 68 с.
7. Петренко О.К. Влияние шума автомобильного транспорта на организм человека // Тезисы 6-ой междунар. науч.- пр. конф. „Україна у Європейському просторі. Проблеми бізнесу, політики, права”. – Львів, 2010.- С.46-48.
8. Редзюк А.М. Державна концепція підвищення безпеки дорожнього руху в Україні // Автошляховик України. – 2006. - №3. - С.2-11.
9. Тімовський О.А., З.Д. Дерех, Заворицький Ю.Є. Основи безпечного керування дорожніми транспортними засобами. – К.: “Вища школа”, 2006. -120 с



ПІНІШКО В. С., канд. екон. наук
РУДНИЦЬКА О. С., аспірант
Львівська комерційна академія

СИСТЕМА ТАРИФІВ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Досліджено систему тарифів України, наявність спільних рис у методах ціно- і тарифотворення, методи формування регульованих тарифів, пільги та пільгові ціни на різних видах транспорту, компенсацію витрат від перевезення пасажирів-пільговиків приватним пасажирським транспортом та Укрзалізницею, диспаритет тарифів

Дослідження системи тарифів, як складової єдиної системи цін і тарифів, логічно починати з її елементів (складових), якими є тарифи.

Науковці давно висунули ідею існування єдиної системи цін і тарифів, яку ми використали для доказу обґрунтування нашого методичного підходу до дослідження цих рис, ознак, характеристик тощо, які виступають об'єднуючими чинниками двох окремих систем (цін і тарифів) у одну єдину систему цін і тарифів. У той же час система тарифів має багато відмінностей від системи цін, які підтверджують існування самостійної системи тарифів.

Наш методичний підхід до вивчення тарифів і тарифної системи полягає у виявленні у тарифах і тарифній системі тих рис, ознак, характеристик, завдяки яким дві окремі системи (цін і тарифів) об'єднані у єдину систему цін і тарифів та з'ясування рис, ознак, характеристик притаманних лише тарифам і тарифній системі, завдяки яким тарифна система стала самостійною системою, з чим годі не погодитись.

Оскільки тарифи є невід'ємними елементами (складовими) формування системи тарифів, то своє дослідження починаємо з дослідження саме тарифів. Перший етапом дослідження полягає у виявленні в тарифах спільних та відмінних рис, ознак, характеристик з цінами. До них відносимо:

1. Спільне у визначенні категорій тарифу і ціни у ринковій економіці: тариф – це грошове вираження обмінної вартості

одиниці послуг. Воно співпадає з визначенням ціни як грошового вираження обмінної вартості одиниці матеріальних ресурсів. Проте у цьому визначенні помітні деякі не дуже принципові відмінності стосовно цін і тарифів: по-перше, тарифи своїми об'єктами мають послуги та роботи, як продукти операційної діяльності суб'єктів господарювання, що не мають речового вираження. У той же час ціни мають своїми об'єктами матеріальні ресурси, яким притаманне матеріальне вираження. По-друге, кількість цін у системі цін країни за деякою літературною інформацією становлять до 100 млн. одиниць, у системі тарифів кількість послуг та робіт, на нашу думку, у декілька разів менша. Таке співвідношення між кількістю цін і тарифів у суспільстві є об'єктивним показником задоволення його потреб у послугах разом з роботами і матеріальними благами.

2. Спільними між тарифами і цінами в Україні є їх статусність. За статусом тарифи, як і ціни, бувають державними, регульованими і вільними.

Структура тристатусності тарифів і цін у системах тарифів і цін, що склалась в Україні, на нашу думку, не є ефективною для суспільства і держави, бо державні ціни і тарифи та менше регульовані є серйозним гальмом розвитку економіки, хоч дещо послаблюють соціальну напругу. Значна частка регульованих цін і тарифів, особливо державних, у єдиній системі ціно- і тарифотворення, є доказом функціонування нерозвиненого ринку