

---

---

# 4 СУДОВА ІНЖЕНЕРНО- ТЕХНІЧНА КСПЕРТИЗА

---

---

УДК 343.98

**К. А. Любарський**  
провідний судовий експерт

**П. Г. Борщевський**  
завідувач відділу

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

## **МОЖЛИВІСТЬ ОЦІНКИ ВЕЛИЧИНИ ШВИДКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПРИ НАЇЗДІ НА ПІШОХОДА**

*Стаття стосується можливості оцінки швидкості транспортного засобу при наїзді на пішохода з використанням різних підходів — судово-медичного, енергетичного, класичних методів автотехнічної експертизи тощо.*

*Узагальнення сучасного досвіду оцінки швидкості транспортного засобу при наїзді на пішохода дає можливість виробити загальний підхід до цього питання і розробити відповідні методичні рекомендації.*

*Розроблені методичні підходи містять загальні принципи виконання експертного дослідження з оцінки швидкості транспортного засобу при наїзді на пішохода.*

---

---

При дослідженні обставин наїзду автомобіля на пішохода чинник швидкості руху автомобіля є одним з найбільш істотних для автотехнічних експертних розрахунків. При відсутності слідів переміщення автомобіля та відеозапису пригоди, для кількісної оцінки швидкості руху автомобіля залишається лише транспортний засіб, пошкоджений при наїзді, і тіло пішохода із відображенням на них контактної взаємодії у вигляді механічних пошкоджень на автомобілі та тілесних ушкоджень пішохода.

В роботах А. А. Солохіна (1968), В. Д. Попова (1972), В. К. Стешиця (1973), І. М. Дебоя (1988), М. М. Воробйова (1992) та інших вчених — судо-

вих медиків на підставі судово-медичної практики та проведених досліджень обґрунтовуються і надаються оціночні судження щодо енергії удару по частинах тіла пішохода виступаючими частинами транспортного засобу і швидкості руху останнього в цей момент. Виходячи з високої актуальності встановлення параметру швидкості руху транспортних засобів при наїзді на пішохода ці роботи поряд з напрацюваннями питання «біоспромату» слугують підставою для визначення з певним наближенням швидкості руху транспортного засобу в момент наїзду на пішохода в реальних провадженнях з ДТП.

На теперішній час у вітчизняній експертній практиці відсутні методичні рекомендації з визначення швидкості руху транспортного засобу в момент наїзду на пішохода, в яких враховуються витрати кінетичної енергії на утворення деформацій транспортного засобу при наїзді, відкидання тіла пішохода та інші. У 2006–2008 рр. в Київському НДІ судових експертиз виконувалась НДР «Розробка методики оцінки кінематичних і динамічних параметрів системи, що утворюється в процесі наїзду транспортних засобів на пішохода, виходячи з особливостей механо- та морфогенезу тілесних ушкоджень, що виникають у першій фазі автомобільної травми». Вказана робота носила пошуковий характер і за її результатами був зроблений висновок про можливість створення експертної методики з оцінки величини швидкості транспортного засобу в момент наїзду на пішохода.

На теперішній час, з урахуванням накопиченого експертного досвіду і наявних даних з різних джерел можливо виробити загальний підхід до оцінки швидкості транспортного засобу в момент наїзду на пішохода з урахуванням пошкоджень транспортного засобу, які утворились при цьому, відстані відкидання тіла пішохода і характеру закидання пішохода на кузов транспортного засобу.

Задача визначення швидкості транспортного засобу на момент наїзду може бути вирішена з використанням різних підходів:

– судово-медичного — за даними про залежність ступеню тяжкості травмування від швидкості автомобіля при наїзді (В. К. Стешиц, І. М. Дебой та інші);

– якісного, за експериментальними даними краш-тестів;

– методів класичної автотехнічної експертизи — з використанням розрахункових формул визначення швидкості за довжиною сліду гальмування;

– енергетичного — визначення швидкості руху транспортного засобу, яка відповідала витратам кінетичної енергії на утворення тілесних ушкоджень пішохода і деформацій деталей транспортного засобу, утворених при наїзді;

– з відеозапису процесу наїзду на пішохода, отриманого з камер зовнішнього спостереження або відео реєстратора, встановленого на автомобілі.

При визначенні швидкості руху автомобіля на момент наїзду на пішохода, коли враховуються ступінь тяжкості травмування останнього необхідно проводити комплексне дослідження за участю судово-медичного і автотехнічного експертів.

Найбільш перспективним є енергетичний підхід, оскільки не завжди на місці наїзду залишаються сліди гальмування, за якими можна визначити швидкість, а пошкодження транспортного засобу і тілесні ушкодження пішохода, як правило, достатньо повно будуть зафіксовані в матеріалах кримінального провадження. Крім того, транспортний засіб може бути досліджений експертом безпосередньо.

Вираженість вказаних пошкоджень має пряму залежність від швидкості автомобіля на момент наїзду. Величина енерговитрат на утворення пошкоджень має пряму залежність від квадрату швидкості транспортного засобу і пішохода при наїзді.

В КНДІСЕ розроблено методика оцінки енерговитрат на утворення деформацій деталей транспортного засобу з використанням залежностей, виведених на основі статистичних даних краш-тестів [3, 4, 5].

Об'єм пошкоджень транспортного засобу визначається методами транспортної трасології шляхом огляду або дослідження фотоматеріалів, наданих слідством (судом).

Середня маса сучасного легкового автомобіля з урахуванням завантаження знаходиться в межах 1200–2000 кг, маса тіла пішохода складає не більше 10 % від маси автомобіля. Отже, використання рівняння збереження кількості руху для даної задачі буде некоректним.

Для визначення швидкості руху використовуються наступні припущення:

- величина швидкості руху пішохода перед наїздом не враховується, як досить мала в порівнянні зі швидкістю автомобіля;
- виходячи з принципу відносності руху, дана задача вирішується у системі відліку, пов'язаній з автомобілем.

В загальному вигляді мінімальна величина швидкості руху транспортного засобу, яка відповідає витратам кінетичної енергії на утворення пошкоджень транспортного засобу при наїзді на пішохода може бути визначена за формулою:

$$V = \sqrt{\frac{2\Sigma W}{m_p}} \text{ (м/с)},$$

Де:  $\Sigma W$  — сумарна величина енерговитрат (Дж),

$m_p$  — маса тіла пішохода.

Сучасні закордонні джерела містять емпіричні формули залежностей між відстанями відкидання тіла пішохода і швидкістю транспортного засобу, яким скоєно наїзд. Такі дані теж можуть бути використані у вітчизняній експертній практиці, для чого їх слід систематизувати у окремих методичних рекомендаціях.

Для вироблення загального підходу до оцінки швидкості транспортного засобу при наїзді на пішохода і створення відповідних методичних рекомендацій експертами Київського і Львівського НДІСЕ на теперішній час ви-

конується науково-дослідна робота «Розробка методичних рекомендацій з оцінки величини швидкості транспортного засобу при наїзді на пішохода».

#### Перелік посилань

1. *Розслідування* обставин дорожньо-транспортних пригод / авт.-уклад. С. О. Шевцов, К. В. Дубонос. Харків, 2003. 191 с.
2. *Транспортно-трасологическая* експертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях (диагностические исследования): метод. пособ. для экспертов, следоват. и судей / ВНИИСЭ. Москва, 1988. Вып. II. 119 с.
3. *Деклараційний патент* на винахід № 39037. Спосіб визначення швидкостей руху транспортних засобів при зіткненні / В. П. Байков, В. Б. Кисельов, К. А. Любарський. зареєстр. 15.05.2001.
4. *Деклараційний патент* на винахід № 54738. Спосіб визначення швидкостей руху транспортних засобів при зіткненні / В. П. Байков, В. Б. Кисельов, К. А. Любарський. зареєстр. 17.03.2003.
5. *Визначення швидкості руху транспортних засобів під час зіткнення з урахуванням їх деформування та руйнування* (для випадків перехресних зіткнень та наїздів на нерухому перешкоду: методика / Мініст. України, КНДІСЕ, МЮ України. Київ, 2012. (рег. № 10.01.01).
6. *Воробйов М. М.* Визначення механізму травмування пішохода і типу автомобіля з допомогою обчислювальної діагностики в судово-медичній експертизі: дис.... канд. мед. наук. Київ, 1995. 164 с.
7. *Дебой Н. Н.* Установление по объему травмы места размещения пострадавших в кабине при столкновении автомобилей. Криминалистика и судебная экспертиза. Вып. 39. Киев, 1989. С. 91–94.
8. *Дебой Н. Н.* Объем повреждения — как групповой (общий) признак при идентификации тупого травмирующего предмета // Материалы VI Всерос. съезда судебных медиков. Москва; Тюмень, 2005. С. 80–81.
9. *Коришakov И. К.* Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда. Москва, 1988. С. 126–127.

### ВОЗМОЖНОСТЬ ОЦЕНКИ ВЕЛИЧИНЫ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРИ НАЕЗДЕ НА ПЕШЕХОДА

**К. А. Любарский**  
**П. Г. Борщевский**

Статья касается возможности оценки скорости транспортного средства при наезде на пешехода с использованием различных подходов — судебно-медицинского, энергетического, классических методов автотехнической экспертизы и тому подобное.

Обобщение современного опыта оценки скорости транспортного средства при наезде на пешехода дает возможность выработать общий подход к этому вопросу и разработать соответствующие методические рекомендации.

Разработанные методические рекомендации определяют общие положения, принципы и методы, на основе которых рекомендуется проводить определение скорости автомобиля при наезде на пешехода. Использование данных методических рекомендаций обеспечивает проведение автотехнической экспертизы на единой методической основе, а также достоверность, точность доказательств и объективность ее результатов.

Разработанные методические подходы содержат общие принципы оценки скорости транспортного средства при наезде на пешехода.

**POSSIBILITY OF A VEHICLE SPEED ASSESSMENT  
AT A PEDESTRIAN HITTING**

**K. Liubarskyi  
P. Borshchevskyi**

The article deals with the possibility of a vehicle speed assessment at a pedestrian hitting with the use of various approaches — forensic, energy, classical methods of auto-technical examination, etc.

The generalization of the modern experience of estimating the speed of a vehicle when a pedestrian is hit gives an opportunity to develop a general approach to this issue as well as to develop appropriate methodological recommendations.

The developed methodical recommendations determine the general provisions, principles and methods on the basis of which it is recommended to carry out the determination of the speed of the car when the pedestrian hits. The use of these methodological recommendations ensures the conduct of an auto-technical examination on a single methodological basis, as well as the reliability, accuracy of evidence and the objectivity of its results.

The developed methodological approaches will contain general principles for estimating the speed of a vehicle when a pedestrian is hit.

УДК 343.98

**О. Б. Шмерего  
завідувач відділу**

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ  
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ПРИЛАДІВ  
ОБЛІКУ СПОЖИТОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

*Різноманіття способів втручання в прилади обліку зростає в зв'язку з їх удосконаленням, що потребує відповідного розвитку інформаційної і матеріальної бази, а також актуалізації методики проведення електротехнічної експертизи різних за типом і конструкцією приладів обліку з метою виявлення фактів стороннього втручання в їх роботу, що дозволяє здійснювати позаоблікове споживання електроенергії.*

---

Користування електричною енергією в Україні регламентується відповідними нормативними документами, а саме Законом України «Про електроенергетику»; Правилами користування електричною енергією для населення (ПКЕЕН), затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України № 1357 від 26.07.1999 та Правилами користування електричною енергією для юридичних осіб (ПКЕЕ), затверджених Постановою Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України № 28 від 31.07.1996.

Дані правила встановлюють порядок розрахунків за використану електричну енергію, умови припинення постачання електричної енергії, правила і обов'язки постачальника і споживача, їх взаємну відповідальність.