

УДК 656.13

ШЕВЧЕНКО А.В., ШЕВЧЕНКО С.В.,
Донецкая академия автомобильного транспорта

АНАЛИЗ ОБУСТРОЙСТВА УЛИЦ И ДОРОГ УСТРОЙСТВАМИ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО СНИЖЕНИЯ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКА)

В статье проанализированы особенности обустройства улиц города Донецка устройствами принудительного снижения скорости транспорта. Приведены возможные негативные аспекты их влияния на безопасность движения.

Ключевые слова: *водитель, пешеход, транспортное средство, устройство принудительного снижения скорости (УПСС), безопасность движения, анализ расположения УПСС, аспекты конструкции, эксплуатации и размещения УПСС.*

Значительный рост автомобилизации в Украине в последние годы привнес не только позитивные, но и негативные аспекты во взаимодействие всех участников системы "Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда". Помимо общего повышения аварийности, загрязнения окружающей среды, загромождения стоящими автомобилями улиц и дорог и т.д. отдельного внимания заслуживает проблема взаимоотношений водителей с пешеходами.

Устройства принудительного снижения скорости (УПСС) автотранспорта, которые еще называют "лежачие полицейские", появились в Украине сравнительно недавно. Наряду с их многочисленными достоинствами специалисты отмечают также некоторые недостатки. Поэтому к решению об устройстве УПСС на конкретном участке улично-дорожной сети нужно подходить тщательно, проанализировав все положительные и отрицательные стороны вмешательства в движение транспорта. К тому же в европейских странах УПСС пользуются как крайней мерой, когда с помощью других технических средств невозможно изменить ситуацию.

В Украине общие требования к УПСС и правила размещения регламентирует ДСТУ 4123:2006. Однако далеко не всегда эти требования выполняются. Рассмотрим некоторые аспекты конструкции, эксплуатации и размещения УПСС.

Первое, чему хотелось бы уделить внимание, это влияние УПСС на *безопасность дорожного движения* (БДД). Многие источники, в том числе зарубежные, отмечают неоднозначное влияние УПСС на БДД. Если положительное влияние относительно понятно и изучено, то к отрицательному подход не такой тщательный. Во-первых, в Донецке Госавтоинспекция не ведет статистику по потерпевшим в ДТП, где в дорожных условиях фигурируют "лежачий полицейский" и его влияние на возникновение ДТП. Если не подходить тщательно к месту установки УПСС, возможно возникновение различных конфликтных ситуаций между участниками движения. Так, например, в [1] сказано, что размещение УПСС должно быть таковым, чтобы его объезд по встречной полосе был невозможен. Но ничего не сказано об объезде справа. Неудачное расположение УПСС (рис.1) нередко становится причиной попутных, боковых столкновений, связанных с объездом препятствия справа по тротуару. Возможен также наезд на пешеходов, которые находятся на тротуаре в таких местах (показано пунктиром).

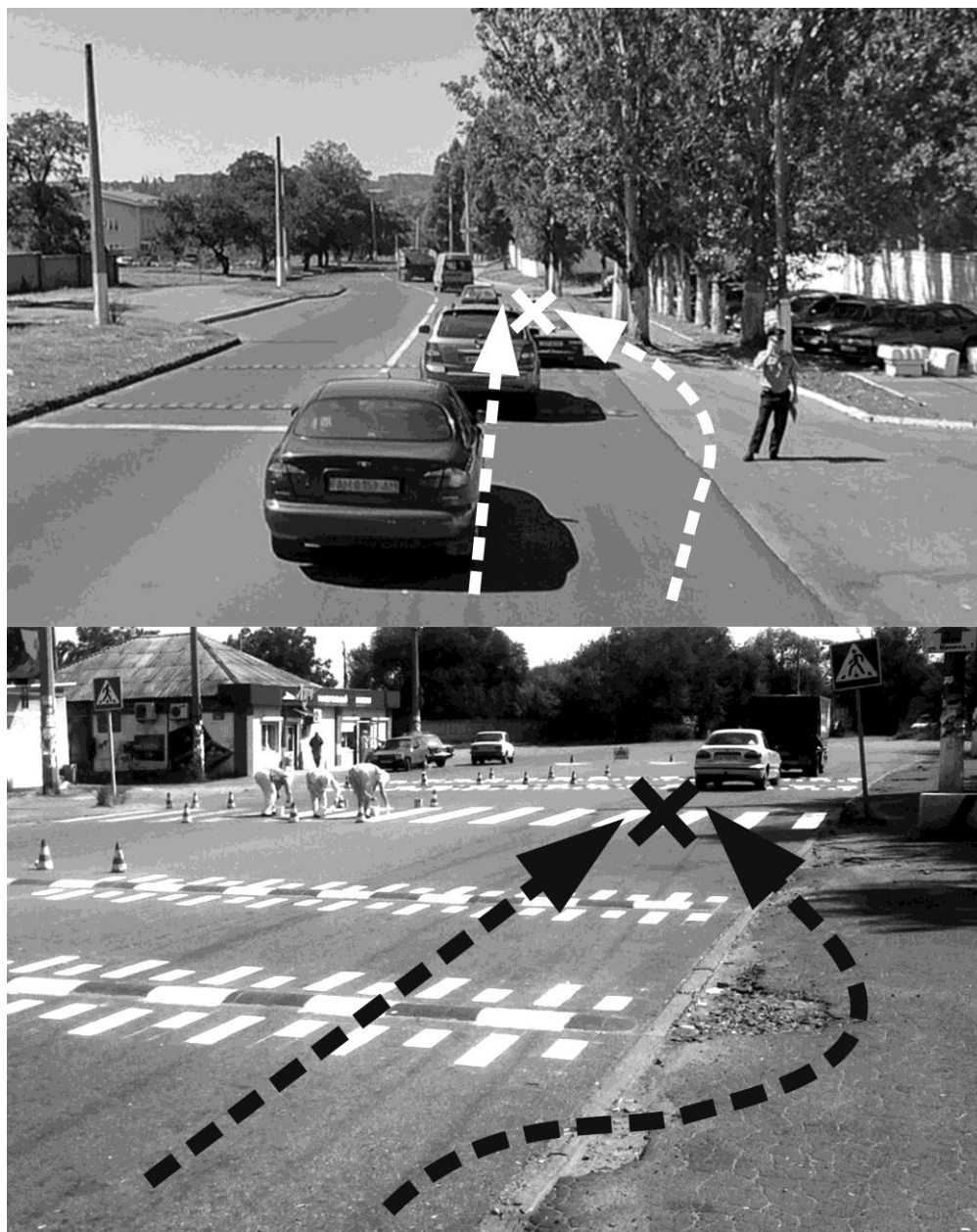


Рис.1. Примеры неудачного расположения УПСС

Отсутствие дорожных знаков 1.11 "Бугор" в паре с 3.29 "Ограничение максимальной скорости" или затрудненное их восприятие из-за недостаточной видимости (зеленые насаждения, здания, рекламоносители и т.п.), размещение их от УПСС на расстоянии менее установленного [2] приводит к тому, что на проезжей части в таких местах часто видны следы тормозного пути водителей, которые не успели снизить скорость без применения экстренного торможения, что, в свою очередь, является причиной попутных столкновений.

Отдельного внимания заслуживает и форма (конструкция) УПСС. В [1] мы видим, что форма должна быть приближена к изображенной на рис. 2а и УПСС должен быть изготовлен из упругого материала (пластических масс и резины, композитных материалов). Но часто, что разрешено [1], используются асфальтобетон, бетон, брусчатка и даже металлические трубы. Форма УПСС при этом схожа на изображенную на рис.2б, что является особенностью применения вышеперечисленных материалов.



а) основная распространенная (материал: пластик и резина);
б) требующая согласования (материал: асфальтобетон, бетон, брусчатка и пр.)

Рис. 2. Особенности формы (конструкции) УПСС:

Форма, изображенная на рис.2б, приводит к тому, что при проезде через препятствие водитель испытывает значительно большее вертикальное ускорение, больший дискомфорт и усиленные нагрузки на подвеску автомобиля. Опрос показал, что 60-85% водителей при проезде таких УПСС отвлекают свое внимание на поиск накатанной колеи (а в таких материалах колея появляется чаще, чем при использовании пластика), чтобы минимизировать дискомфорт и износ подвески. И это вместо того, чтобы следить за переходом проезжей части пешеходами. Высота иных искусственных неровностей вызывает порой недоумение. Вследствие чрезмерной высоты препятствия водители повреждают элементы днища автомобиля, разрушаются навесные элементы. Ситуация еще более усугубляется самовольной установкой УПСС во дворах и внутридомовых территориях без соблюдения стандарта и согласований.

Второе, чему хотелось бы также уделить внимание, это влияние УПСС на *экологию*. Несомненно, изменение режимов движения транспорта вносит свой негативный вклад в загрязнение окружающей среды. Выбросы отработавших газов возрастают на порядок, как и количество вредных веществ в них, по сравнению с разрешенной постоянной скоростью 60 км/ч в городе. Если "лежачие полицейские" расположены вблизи жилых домов, местные жители также отмечают сильное шумовое загрязнение. Торможение, проезд УПСС, разгон – все эти переходные режимы движения вызывают повышенный шум, вибрации. Особенно этим отличаются средние и большегрузные автомобили. Шум, издаваемый такими автомобилями, может превышать 100 дБ, внося свою лепту в повышение количества психических заболеваний.

Третий аспект – *экономический*. Потери времени, затрачиваемые водителями при проезде УПСС и выражаемые в денежном эквиваленте, имеют отрицательное социально-экономическое влияние. Снижение скорости и комфорта транспортного сообщения, повышенный расход топлива и износ дороги, транспорта из-за рваного режима движения – в масштабе страны получим неутешительные данные.

В начале данной статьи мы отмечали, что в европейских странах УПСС используют в последнюю очередь. В нашей стране слабо развита методика определения эффективности мероприятий по организации движения, критериев применения различных технических средств организации движения, что наглядно видно на примере устройства УПСС. Возможно, для повышения БДД и комфорта движения и понижения аварийности могут понадобиться и менее агрессивные решения. Например, использование шумовых и трясущих полос (направление, которое в Украине развито недостаточно и существует в виде экспериментальных проектов). Существует множество способов успокоения движения [3], более безболезненных для участников движения. Наконец, причиной повышенного травматизма может быть недостаточная видимость и освещенность пешеходного перехода, необеспечение треугольника видимости. Применяться может также ограничение скорости с последующим фиксированием нарушения техсредствами с фото- и видеофиксацией, с обязательным неотвратимым наказанием в случае нарушения. Повышение штрафов за такие нарушения вносит значительный вклад в повышение дисциплины водителей и заставляет их больше не повторять это деяние, меняет менталитет. Существуют и специальные конструкции надувных искусственных неровностей, которые при проезде по ним

транспорта с рекомендованной скоростью сдуваются, не причиняя дискомфорта водителю (используются специальные клапаны).

Таким образом, обустройство дорог УПСС должно начинаться со всестороннего анализа такого решения, с учетом вышеизложенных особенностей как со стороны пешеходов, так и со стороны других участников движения.

Список литературы

1. ДСТУ 4123:2006. Безопасность дорожного движения. Устройство принудительного снижения скорости дорожно-транспортной техники на улицах и дорогах. Общие технические требования. – К.: Госпотребстандарт Украины, 2006. – 5 с.
2. ДСТУ 4100-2002. Знаки дорожные. Общие технические условия. Правила применения. – К.: Госстандарт Украины, 2002. – 109 с.
3. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. – М.: Транспорт, 1997. – 230 с.
4. Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах: Сборник докладов восьмой международной конференции «Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах» / СПб гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., 2008. – 460 с.

Шевченко О.В., Шевченко С.В. Аналіз облаштування вулиць і доріг пристроями примусового зниження швидкості автомобільного транспорту (на прикладі Донецька)

Анотація. У статті проаналізовано особливості облаштування вулиць міста Донецька пристроями примусового зниження швидкості транспорту. Наведено можливі негативні аспекти їх впливу на безпеку руху.

Ключові слова: водій, пішохід, транспортний засіб, пристрій примусового зниження швидкості (ППЗШ), безпеку руху, аналіз розташування ППЗШ, аспекти конструкції, експлуатації та розміщення ППЗШ.

Shevchenko A.V., Shevchenko S.V. Analysis of development of streets and roads by devices of arrangement of compulsory decrease of speed of motor transport (on example of Donetsk)

Abstract. The article analyzes the peculiarities of the arrangement of compulsory decrease of speed of motor transport in streets and roads in the city of Donetsk. The possible negative aspects of their impact on traffic safety are given.

Keywords: driver, pedestrian, vehicle, arrangement of compulsory decrease of speed in street and road (ACDS), road traffic safety, ACDS location analysis, aspects of design, operation and deployment ACDS

Стаття надійшла до редакції 30.08.2015 р.