

Охотников В.И.

УСПОКОЕНИЕ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Okhotnikov V.I.

CALMING TRAFFIC AS A MEANS OF TO IMPROVE ROAD SAFETY

УДК.:364-785.12:351.811.122:656.25

В статье рассматривается один из методов организации дорожного движения, известный как «успокоение движения». Описывается зарубежный опыт внедрения и критерии устройства зон успокоения, их виды.

The article describes one of the methods of traffic, known as "traffic calming." Describes the introduction of foreign experience and criteria device calming zones, their types.

Наблюдающийся рост уровня автомобилизации в нашей стране создает принципиально новую ситуацию в градостроительном проектировании. Хотя маршрутный пассажирский транспорт сохраняет ведущие позиции в обеспечении пассажирских перевозок, доля легковых автомобилей в составе транспортных потоков достигает 70-90 %. Рост уровня автомобилизации и отставание в развитии улично-дорожной сети (УДС) приводят к перегрузке улиц центральной части города транспортными потоками. В связи с этим переход улиц пешеходами чрезвычайно затрудняется, а значит, снижаются уровень удобства и безопасность движения пешеходов, а также растет количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Для решения этих задач широко применяется успокоение дорожного движения, которое признано одним из наиболее эффективных средств повышения безопасности дорожного движения.

Вид мероприятий ОДД - "успокоение движения" (trafficalming), согласно определению Института транспортных инженеров (ITE), является "комбинацией физических мер, которые уменьшают негативный эффект использования автомобилей и улучшают условия для других пользователей улицы". Успокоение движения (trafficalming) достигается как изменениями уличной сети, так и техническими мероприятиями. Прежде всего, при создании зон успокоения (calmingzones) ликвидируют транзитное движение, для чего в границах зон сквозные улицы превращают в тупиковые, петлевые, кольцевые и т.д. Кроме того, вводят ограничение скорости движения, что позволяет резко уменьшить количество конфликтов между транспортом и пешеходами, и регламентируют паркование.

Местом рождения идеи успокоения движения называют Делфт (Нидерланды), в котором в начале 1960-х гг. по инициативе горожан стали проводиться мероприятия по переустройству улиц с целью уменьшения транзитного движения. Благоустройство и дизайн нового типа улиц, получившего название Woonervem (буквально "жилой двор"), должны были

обеспечивать снижение скорости до 15 км/ч. Успокоение движения со временем было признано в Нидерландах наиболее эффективным приемом организации движения на местных улицах. Затем опыт их использования был принят другими странами Европы и включен в муниципальные программы многих городов США. В 1990 г. количество улиц с успокоением движения достигло в Голландии и Германии - 3500, Израиле - 600, Японии - 300 [1].

Примером внедрения мероприятий по успокоению движения является Бельгийский город Брюгге. В центральной части города Брюгге нет никаких уличных порогов, но на улично-дорожной сети этого города машины редко двигаются со скоростью свыше 30 км/ч. Такое снижение скоростей достигается за счет комбинации тесных улиц, мощения и многочисленных велосипедистов, которые вмешиваются в движение, тем самым затрудняя быстрое следование. Кроме того, точечные сужения в поперечном разрезе улиц предотвращают "дикое" паркование [2-4]. При внедрении встречной зоны интенсивность транспорта в центре сократилось в среднем с 14200 авт./сут примерно на одну треть (до 4850 авт./сут, март 2003). Новые положения значительно повысили безопасность пешеходов.

В Германии самыми распространенными видами зон успокоения движения являются следующие [5]:

- пешеходные зоны (FuBgangerzonen);
- зоны смешанного движения (Begegnungszonen) – буквальный перевод «встречные зоны»;
- зоны ограничения скорости до 30 км/ч (Tempo-30-Zonen).

Пешеходные зоны - зоны, которые используются только пешеходами. Часто применяются в области исторически сложившихся центров городов, а также в торговых зонах [5]. Однако исключение составляют кресла - коляски, а так же дети на велосипедах до 8 лет. Движения транспорта допускается только в исключительных случаях, при наличии специального пропуска и в ограниченное время (например, до 11 часов утра). Максимально допустимая скорость движения в пешеходной зоне это скорость шага (4-7 км/ч).

Встречная зона - это уличное пространство, используемое всеми участниками дорожного движения, в том числе велосипедистами и транспортными средствами. При помощи соответствующих конструктивных мероприятий в этих зонах запрещен проезд транзитного транспорта и разрешен въезд только обслуживающего транспорта. Целью успо-

коения движения в таких зонах является достижение безопасности пешеходов на всех участках (как во время прогулок, так и во время игр).

Для снижения уровня скорости, нужны не только соответствующие знаки, но и, как правило, конструктивные мероприятия, которые уже зарекомендовали себя на практике. К ним относят вертикальные и горизонтальные препятствия.

Самыми распространенными горизонтальными препятствиями для снижения скорости являются следующие:

- сужение улицы в районе остановок общественного транспорта с одной или обеих сторон (например, в форме песочных часов);
- кольцевое движение.

К вертикальным препятствиям относят:

- мощение (например, берлинская подушка);
- трапециидальные пороги (повышенный переход).

Такие мероприятия значительно сокращают скорость движения транспорта на пешеходных переходах, а значит, повышается безопасность пешеходов при переходе через проезжую часть.

По результатам обзора специальной литературы выполненного автором, наиболее часто встречающиеся технические приемы и средства успокоения движения являются следующие [6]:

Мощение (Берлинская подушка) - возвышение в средней области проезжей части. Ее ширина должна быть минимум 100 см и высота 120 мм.

Кругообразные пороги - короткие уличные возвышения. Их эффективность зависит от их высоты и от ширины платформы, а также от расстояния между двумя порогами. Чем уже платформа, тем эффективнее порог. Так как порог проходит через всю ширину проезжей части, то часто приводит к повреждению транспортных средств. Поэтому на маршрутах движения общественного транспорта их необходимо избегать (например, во Франции и в Бельгии, такое влияние уже учитывают при проектировании зон успокоения движения).

Платформенные пороги - их повышенная форма облегчает переход улицы (на таких сооружениях пешеходам и больным людям проще перейти улицу, так как он находится на одном

уровне с тротуаром). Длина платформы должна быть шире расстояния между осями общественного транспорта и высотой в пределах 8-12 см, а верхняя часть должна быть окрашена в другой цвет для привлечения внимания водителей.

Двигающиеся столбы, которые поднимаются и опускаются посередине проезжей части. Такая система является очень эффективной в организации дорожного движения, так как полностью блокируют движение транспорта.

К наиболее радикальным средствам снижения интенсивности движения автомобильного транспорта в городских центрах относятся "зоны, свободные от автомобилей" (car-freezones) [7]. Они характеризуются полным запрещением движения транспорта, за исключением специальных видов (скорая помощь, полиция, пожарные и коммунальные службы, обслуживание магазинов).

Одной из наиболее существенных проблем безопасности дорожного движения в Кыргызской Республике является большое количество погибших в городах и особенно - количество погибших пешеходов. В странах, перешедших на ограничение скорости 50 км/ч, удельный вес погибших в городах пешеходов от общегосударственного количества погибших в ДТП составил 9-19%, в странах с ограничением скорости 60 км/ч - 26-51%.

В этой связи применение зон успокоения движения представляет большой интерес для отечественной практики ОДД. Представляется что наиболее объективный метод определения границ таких зон - использование формализованного описания УДС, с выделением определенных функциональных классов улиц. Применительно к этим классам должны назначаться конкретные мероприятия ОДД.

Разные темпы роста автомобильного парка в регионах Кыргызской Республики обусловлены целым рядом факторов различного порядка, в частности различиями экономических и социальных условий в регионах. Отличительной особенностью нашей страны является высокий темп роста уровня автомобилизации в крупных городах. В качестве характерного примера можно привести динамику роста парка автомобилей в Кыргызской Республике за последние 6 лет (таблица 1).

Таблица 1

Сведения о количестве транспортных средств по видам за 2005-2011 гг.

Вид транспорта	Количество транспортных средств по годам, единиц							2011 в % к 2005
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Легковой	202520	220359	229644	318018	348 497	346473	600518	296,5
Грузовой	42679	41566	41716	50506	52 397	50720	92792	217,4
Автобусы, микроавтобусы	17580	18481	17781	20733	20 838	21732	31938	181,6
Итого:	262779	280406	289141	389257	421732	418925	725248	275,2

Источник: Министерство транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики

В последние десятилетия осуществляется международная координация в области транспорта, автомобильных дорог и градостроительства. Одной из крупнейших международных организаций, осуществляющих такую координацию, является Мировая Дорожная Ассоциация (PIARC)[8]. Методические документы PIARC последних лет и труды XX Конгресса выделяют следующие важнейшие направления развития ОДД [9].

- снижение интенсивности движения автомобилей в центрах городов;
- приоритет общественного транспорта и других видов транспорта большой вместимости (HOV - highoccupancyvehicles);
- политика в области организации паркования;
- взаимодействие между улично-дорожной сетью и городской средой.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Основными мерами в организации дорожного движения являются следующие:

- вывод транзита и снижение транспортных нагрузок на центральные деловые районы;
- обеспечение приоритета общественного пассажирского транспорта; различные формы регламентирования паркования;
- повышение безопасности и комфортности движения пешеходов;

2. Для обеспечения безопасности движения пешеходов в зарубежной практике ОДД в центральных деловых районах широко применяются зоны успокоения движения и пешеходные зоны. Успокоение движения достигается изменениями уличной сети (т.е. реконструкцией улиц и изменением их благоустройства) и техническими

мероприятиями ОДД (ограничения скорости, регламентирование паркования и т.д.).

4. При разработке пешеходных сооружений исходят из двух основных предпосылок:

- обеспечение безопасности движения пешеходов
- обеспечение максимального уровня комфорта движения пешеходов, критериями оценки которого являются плотность пешеходного потока или пространство, приходящееся на одного пешехода.

5. В настоящее время накоплен достаточный опыт применения различных приемов успокоения движения, но не разработаны методы обоснования положения зон успокоения движения, определения их размеров и границ.

Данный вопрос еще не рассматривался в специальной литературе и периодике.

Литератур:

1. <http://www.greenroofs.ca/nua>
2. D1.2 - appendix Approach of the Sustainability Concept - Internal Discussion Paper Prepared by D'leteren Emmanuel, MorelleSylvaine, HecqWalterCentre for Economic and Social Studies on the Environment. UniversiteLibre de Bruxelles. <http://www.tft.lth.se/artists/publ/D12app2.pdf>
3. www.local-transport.detr.gov.uk/walking
4. www.muenchen.de
5. www.staffs.ac.uk/geography/CAST/walk21.html
6. PIARC: THE URBAN ROAD NETWORK DESIGN / Reference : 10.04.B, Routes/Roads 1991, p. 45 - 84.
7. <http://www.vcd-bochumdestadt/Massenberg2.html> >m
8. STATISTIK AUSTRIA, Seitewurde am 4.4.2003 von Huber-Bachmann aktualisiert.
9. www.fussverkehr.ch

Рецензент: к.т.н., доцент Атабеков К.И.