

*ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ УСПОКОЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ АВТОТРАНСПОРТА*

Р.А. ДОДОНОВ, А.А. ИЗЮМСКИЙ, С.Л. НАДИРЯН, И.С. СЕНИН

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;
электронная почта: sof1008008@yandex.ru*

В статье представлен краткий обзор основных методов успокоения, движения автотранспорта, приведены выводы о применимости этих методов для снижения вредных выбросов от автотранспорта. Приведены основные рекомендации о местах, где следует применять методы успокоения движения и какие следует провести подготовительные работы. Важность применения методов успокоения движения в последние годы осознали не только специалисты в области организации и безопасности дорожного движения, но и наши руководители, начиная с мэров городов и заканчивая высшими чиновниками законодательной и исполнительной власти.

Ключевые слова: успокоение движение успокоения дорожного трафика, улично-дорожная сеть, искусственная неровность, лежачий полицейский, приподнятый переход и перекресток, круговой перекресток, сужение проезжей части.

Первоначально все методы по успокоению движения или как принято в иностранной литературе - дорожного трафика, были направлены на снижение скорости транспортных средств до более безопасного уровня, уменьшается количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и тяжесть их последствий, улучшаются условия для передвижения пешеходов, велосипедистов, общественного транспорта, снижается транзитный трафик [1,2].

Рассматривать мероприятия связанные со снижением дорожного трафика как мероприятия не только направленные на повышение безопасности движения, но и как мероприятия по снижению экологического ущерба от автотранспорта не принято до сих пор, хотя такой подход логически вытекает из самого названия.

Широкое применение методов успокоения движения зарубежом, а в последние годы и в нашей стране стало новым трендом в области организации и безопасности движения [3]. Власти крупных городов начинают понимать, что обеспечить требуемый уровень комфорта в городах для пешеходов и

автомобилистов невозможно. Все усилия по строительству новых транспортных магистралей и расширение существующих в крупных городах неизбежно столкнется с возрастающей армией автомобилистов. Поэтому большинство специалистов в один голос говорят о необходимости в городе принудительной пересадки водителей из индивидуального автомобиля в общественный транспорт. Такой подход заставляет широко внедрять методы успокоения движения, а также возникает интерес исследовать эти методы на предмет оценки эффективности по снижению выбросов от автотранспорта.

Рассмотрим основные методы успокоения движения на возможность снижения вредных выбросов от автотранспорта.

Одним из основных методов успокоения движения является создание различных «вертикальных препятствий» [4,5] для водителей на улично-дорожной сети (УДС). Это могут быть «лежачие полицейские» (рисунок 1), представляющие из себя искусственную неровность в местах, где требуется принудительное снижение скорости, «приподнятые» пешеходные переходы (рисунок 2), а также «приподнятые» перекрестки (рисунок 3), имеющие к тому же специальное покрытие затрудняющее быстрый проезд автомобилей. Кажется бы все перечисленные меры только ухудшают экологическую обстановку в местах их проведения, однако многочисленный опыт подсказывает, что этого не происходит.

Парадокс заключается в том, что водители попадая на участки с подобными «затруднениями» в движении ведут себя более дисциплинированно, что резко сказывается на увеличении пропускной способности, практически отсутствует проблема выезда на перекресток, с последующим препятствием для проезда автомобилей, следующих поперек движению остановленного на перекрестке автомобиля.

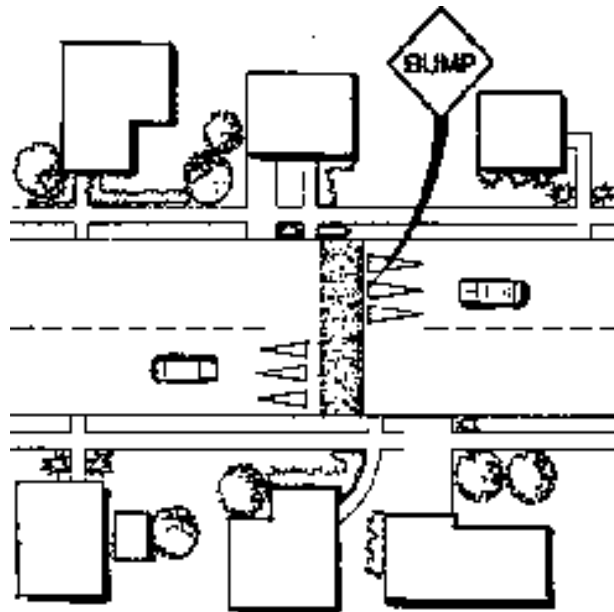


Рисунок 1 - Искусственная неровность - «лежащие полицейские».

Также снижение скорости приводит к резкому снижению транзитных потоков, большинство водителей транзитного транспорта предпочтут передвигаться по более «скоростным» магистралям, где отсутствуют искусственные неровности, значительно уменьшается шум и вибрация от автотранспорта.

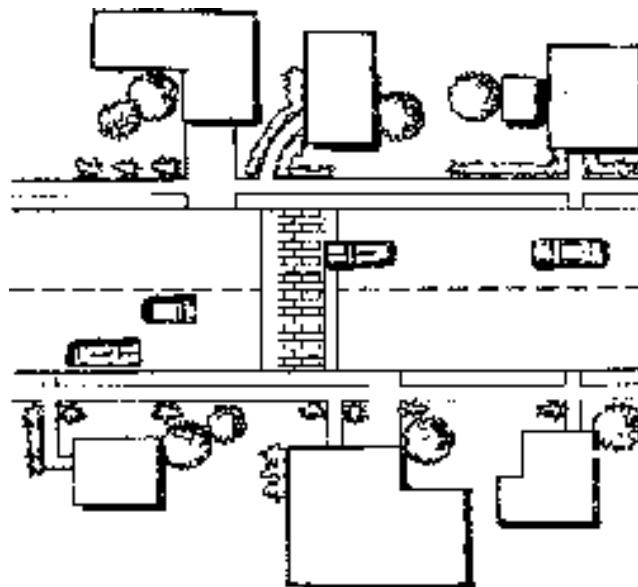


Рисунок 2 - Искусственная неровность - «приподнятый» пешеходный переход.

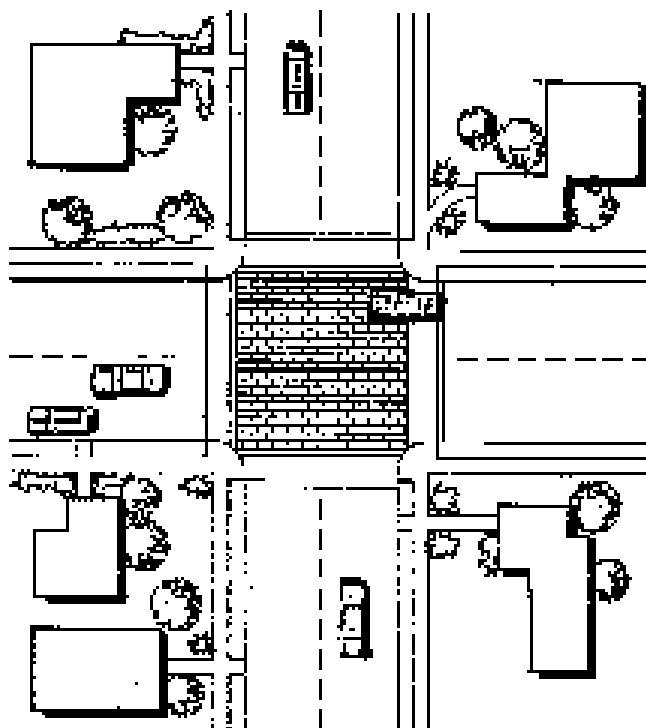


Рисунок 3 - Искусственная неровность - «приподнятый» перекресток.

Из всего выше перечисленного можно сделать вывод, что создание искусственных неровностей, при наличии альтернативных путей объезда участков УДС, является действенной мерой по снижению экологического ущерба от автотранспорта в местах, где эти неровности созданы.

Другим методом успокоения движения является создание «горизонтальных препятствий» и «дорожных сужений» [5,6], выраженных, как правило, организации «круговых» перекрестков (рисунок 4), создании волнообразных дорог вместо прямых трасс (рисунок 5), организации специальных сужений УДС (рисунок 6) или создание «островков безопасности» на пешеходных переходах (рисунок 7).

Все перечисленные мероприятия также как и мероприятия по созданию «вертикальных препятствий» положительно влияют на экологию районов в местах их проведения[7,8]. Основной эффект при этом получается за счет избавления от транзитного транспорта, поэтому все перечисленные мероприятия следует проводить только заранее убедившись в наличии транзитных путей, способных взять на себя ту долю автотранспорта, которая будет «выдавлена» мерами по успокоению дорожного трафика.

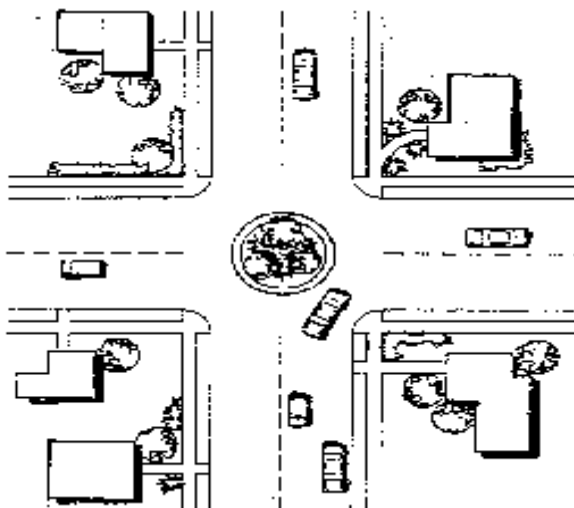


Рисунок 4 - «Круговой» перекресток

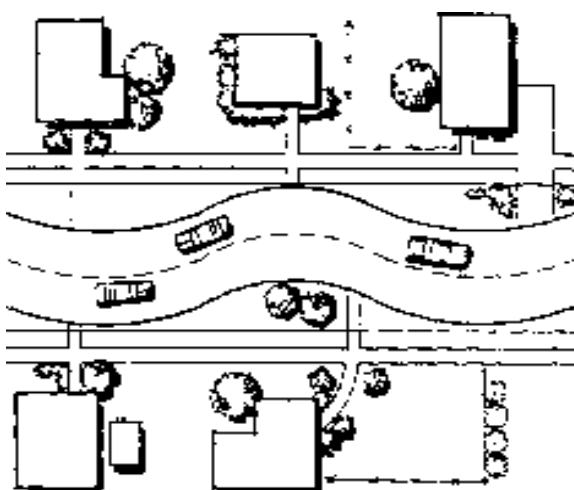


Рисунок 5 - Волнообразная дорога вместо прямой трассы

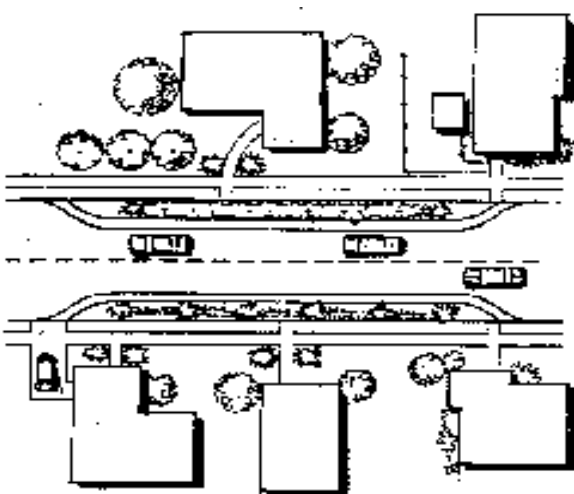


Рисунок 6 - Организация специального сужения УДС

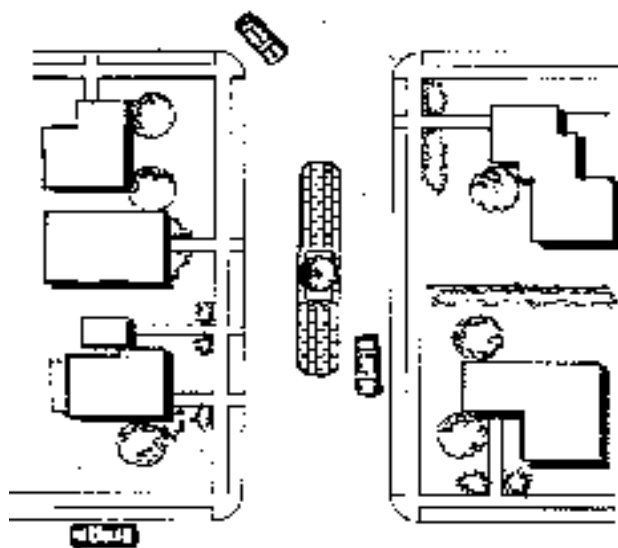


Рисунок 7 - «Островок безопасности» на пешеходном переходе

Из других эффективных методов по успокоению движения осталось упомянуть о полном или частичном закрытии проезда (рисунок 8).

Это мероприятие является наиболее действенным из все ранее перечисленных, оно способно сделать участок улично-дорожной сети полностью разгруженным от транзитного или «случайного» транспорта.

При этом выбранная зона сразу становится зоной вполне благополучной с точки зрения экологии, на ней практически отсутствует превышение норм по вредным выбросам и уровню шума, участки, где проведено подобное мероприятие, характеризуются минимальной аварийностью.

Но, к сожалению, данное мероприятие возможно только там, где практически отсутствуют транзитные потоки или эти потоки легко можно перебросить на другие участки [8].

При этом зона, где подобным образом организовано движение, практически становится изолированной для всей УДС города и может быть использована в лучшем случае как парковка для автомобилей живущих или работающих в этой зоне людей.

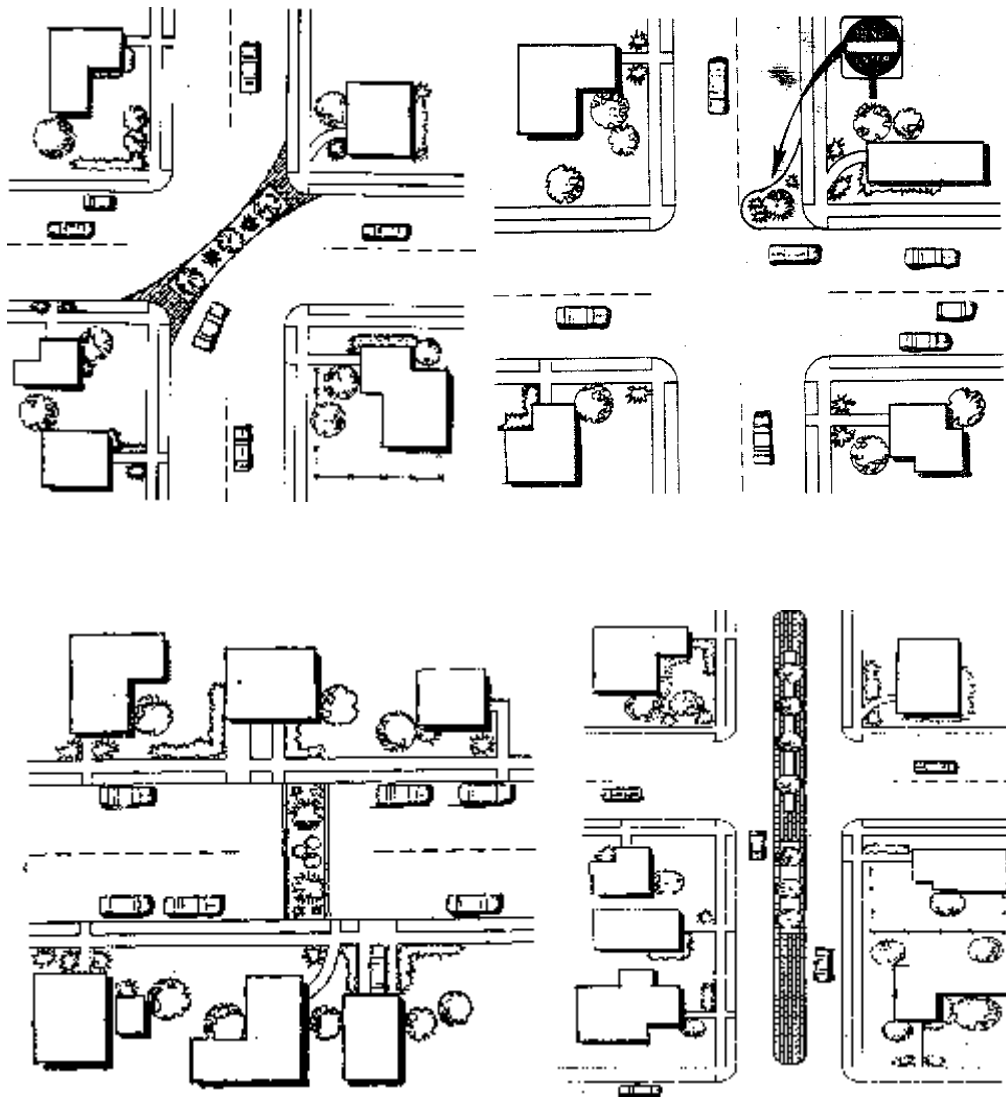


Рисунок 8 – Различные варианты полного или частичного закрытия проезда

Общими выводами по изучению методов успокоения движения могут служить следующие:

- применение методов успокоения движения является целесообразным там, где большинство других методов является экономически не целесообразным или вредным для здоровья граждан;
- наибольший эффект методы по успокоению движения способны принести в центре крупных городов и «спальных» районах;

- применение методов по успокоения движения необходимо начинать с организации объездных путей тех участков УДС, где эти меры планируется провести;

- сами меры по успокоению движения не приводят к росту загазованности, а за счет повышения дисциплинированности водителей и снижению транзита способны существенно снизить уровень вредных выбросов от автотранспорта [4,8].

В заключении хочется сказать, что важность применения методов успокоения движения в последние годы осознали не только специалисты в области организации и безопасности дорожного движения, но и наши руководители, начиная с мэров городов и заканчивая высшими чиновниками законодательной и исполнительной власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика оценки эффективности обеспечения безопасности движения на предприятиях автомобильного транспорта / Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Запривода А. // . Энерго- и ресурсосбережение: промышленность и транспорт. 2013. Т. 6. № 10 (113). С. 69-71.

2. Методические основы оценки эффективности системы управления безопасностью движения на автотранспортных предприятиях / Коновалова Т.В., Надирян С.Л. // Краснодар, 2015.

3. Основные направления профилактики детского травматизма на дорогах / Изюмский А.А., Надирян С.Л., Сенин И.С. // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 2 (71). С. 282-285.

4. Основные направления в области транспортной безопасности. / Надирян, С.Л., Изюмский А.А. // В сборнике: Перспективы развития и безопасность автотранспортного комплекса 2013. С. 236-239.

5. Повышение безопасности дорожного движения в городе Горячий ключ / Надирян С.Л., Пармухин Н.П., Папазян М.В. // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. № 10 (171). С. 247-249.

6. Пути повышения экономической эффективности автотранспортной деятельности / Коновалова Т.В., Надирян С.Л. // В сборнике: Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств: организация автомобильных перевозок и безопасность дорожного движения. Материалы IX Международной заочной научно-технической конференции. Э.Р. Домке, кандидат технических наук, профессор, зав. кафедрой «Организация и безопасность движения» АДИ ПГУАС . 2015, С. 156-159.

7. Разработка системы показателей оценки уровня безопасности движения на автотранспортных предприятиях / Коновалова Т.В., Надирян С.Л. // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2014. № 1 (35). С. 12-15.

8. Транспортная безопасность, как фактор развития автомобильной отрасли / Надирян С.Л., Изюмский А.А., Кирий К.А. // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2013. № 3. С. 69-71.

REFERENCES

1. Metodika otsenki effektivnosti obespecheniya bezopasnosti dvizheniya na predpriyatiyakh avtomobilnogo transporta / Konovalova T.V., Nadiryani S.L., Zaprivoda A. // . Energo- i resursosberezhenie: promyshlennost i transport. 2013. T. 6. № 10 (113). S. 69-71.

2. Metodicheskie osnovy otsenki effektivnosti sistemy upravleniya bezopasnostyu dvizheniya na avtotransportnykh predpriyatiyakh / Konovalova T.V., Nadiryani S.L. // Krasnodar, 2015.

3. Osnovnye napravleniya profilaktiki detskogo travmatizma na dorogakh / Izyumskiy A.A., Nadiryani S.L., Senin I.S. // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2013. T. 2. № 2 (71). S. 282-285.

4. Osnovnye napravleniya v oblasti transportnoy bezopasnosti. / Nadiryani, S.L., Izyumskiy A.A. // V sbornike: Perspektivy razvitiya i bezopasnost avtotransportnogo kompleksa 2013. S. 236-239.

5. Povyshenie bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya v gorode Goryachiy klyuch / Nadiryayn S.L., Parmukhin N.P., Papazyan M.V. // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014. № 10 (171). S. 247-249.

6. Puti povysheniya ekonomicheskoy effektivnosti avtotransportnoy deyatel'nosti / Konovalova T.V., Nadiryayn S.L. // V sbornike: Problemy kachestva i ekspluatatsii avtotransportnykh sredstv: organizatsiya avtomobilnykh perevozok i bezopasnost dorozhnogo dvizheniya. Materialy IX Mezhdunarodnoy zaочноy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. E.R. Domke, kandidat tekhnicheskikh nauk, professor, zav. kafedroy «Organizatsiya i bezopasnost dvizheniya» ADI PGUAS . 2015, S. 156-159.

7. Razrabotka sistemy pokazateley otsenki urovnya bezopasnosti dvizheniya na avtotransportnykh predpriyatiyakh / Konovalova T.V., Nadiryayn S.L. // Vestnik Sibirskoy gosudarstvennoy avtomobilno-dorozhnoy akademii. 2014. № 1 (35). S. 12-15.

8. Transportnaya bezopasnost, kak faktor razvitiya avtomobilnoy otrasli / Nadiryayn S.L., Izyumskiy A.A., Kiriy K.A. // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (politekhnicheskiiy vestnik). 2013. № 3. S. 69-71.

THE APPLICATION OF METHODS OF CALMING TRAFFIC TO REDUCE ENVIRONMENTAL DAMAGE FROM VEHICLES

R.A. DODONOV, A.A. IZYUMSKIY, S.L. NADIRYAN, I.S. SENIN

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072,
e-mail: sofi008008@yandex.ru*

The article presents a brief overview of the main methods of calming traffic, given the conclusions about the applicability of these methods to reduce emissions from road transport. The main recommendations of where to apply methods of calming traffic and what you should carry out preparatory work. I want to say that the importance of applying the methods of calming traffic in recent years has realized not only the experts in the field of organization and road safety, but also our leaders, starting with the mayors and higher officials of legislative and Executive power.

Key words: calm movement of traffic traffic calm, street-road network, artificial unevenness, lying policeman, elevated passage and intersection, circular intersection, narrowing of the roadway.