

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОРОДА ХАНОЯ

Клепик Н.К.¹, Нгуен Т.А., Динь Т.Ф.З.

¹ГОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Россия, 400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28, e-mail: atrans@vstu.ru.

В статье рассмотрен уровень безопасности дорожного движения в городе Ханое, проведен анализ дорожно-транспортных происшествий Ханоя за 2008-2012 годы. По количественному анализу: количество ДТП уменьшается, но степень тяжести последствий ДТП увеличивается. В данной работе выявлены основные причины возникновения ДТП: низкая дисциплина участников дорожного движения, состояние улиц и дорог, потребность в перевозке грузов и пассажиров, рост транспортных средств и их состояние, уровень организации дорожного движения. Показанные в предыдущей части проблемы организации и безопасности дорожного движения в городе Ханое требуют системного решения. Мероприятия могут быть направлены на повышение пропускной способности дорог, регулирование интенсивности движения на дорожной сети, а также регламентирование режимов движения автомобилей и повышение эксплуатационного состояния дорог на участках с низким уровнем загрузки дорог движением.

Ключевые слова: транспорт, дорожно-транспортное происшествие, Ханой, столкновение.

PROBLEMS ABOUT THE SAFETY OF TRAFFIC ACCIDENT OF HA NOI

Klepik N.K.¹, Nguyen T.A., Dinh T.P.D.

¹Volgograd State Technical University, Russia, 400005, Volgograd, Lenin avenue, 28, email: atrans@vstu.ru

The article shows the study of the danger-level of road transport in Hanoi, analyses the road traffic accidents in Hanoi city between 2008 and 2012. The study shows that while the number of accidents decrease, the degree of severity of accidents is on the increase. This research work highlights the causes of the road traffic accidents: low level of discipline on the part of the subjects of road transport, the condition of the streets and roads, the demand for the transport of heavy loads and people, increase in the number of means of transportation, the condition of these means of transportation as well as the level of organisation of road transport. The previous part of this work explains how the challenge of organised road transport in Hanoi requires a systematic approach. Measures that can be taken include increasing the minimum requirements for the condition of the roads, regulating road traffic on the road network, working out a time-regime system for the movement of vehicles and increasing the intensity of use of roads in areas with low traffic.

Key words: transport, accident, Hanoi, collision.

Ханой - столица Вьетнама и один из городов, который имеет большую численность и высокую плотность населения во Вьетнаме. Поэтому транспорт играет важную роль в удовлетворении спроса для путешествий и перевозки пассажиров и грузов. При высокой численности населения и ограниченной площади дорожный транспорт города является большой проблемой.

Статистический анализ дорожно-транспортных происшествий является неотъемлемой частью в организации безопасного дорожного движения. Только с помощью анализа можно выявить очаги аварийности, оценить эффективность мероприятий и очередность их проведения [1]. Сведения о состоянии аварийности города Ханоя за 2008-2012 гг. представлены в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Сведения о состоянии аварийности г. Ханой за 2008-2012 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012
--	------	------	------	------	------

Количество ДТП	1221	1207	1109	1027	813
Погибло	868	865	808	750	653
Ранено	543	531	485	450	410

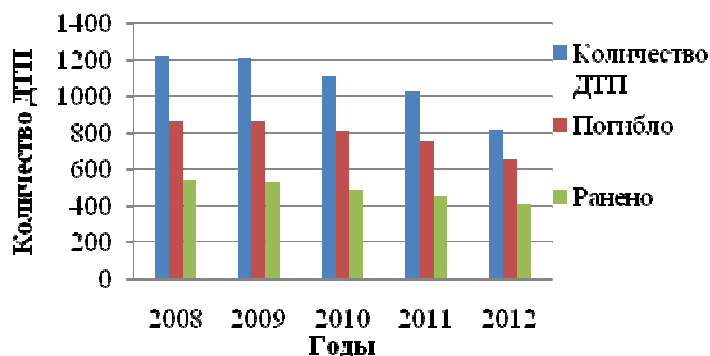
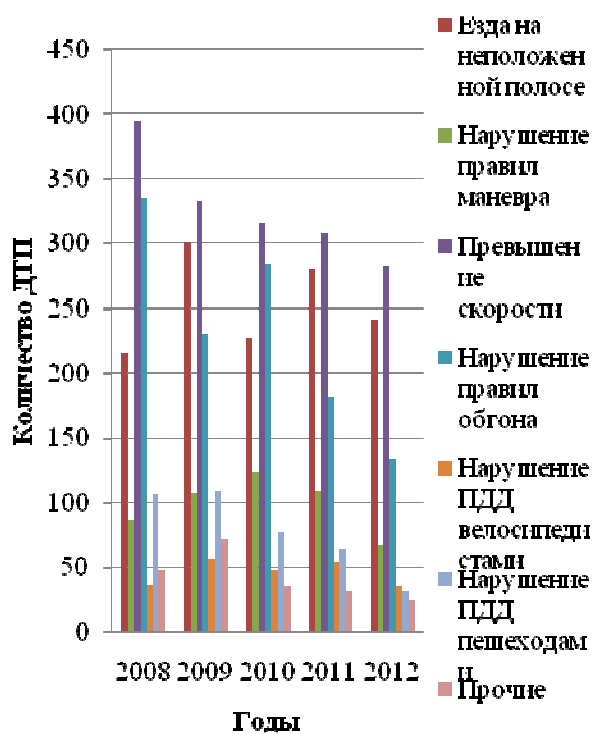
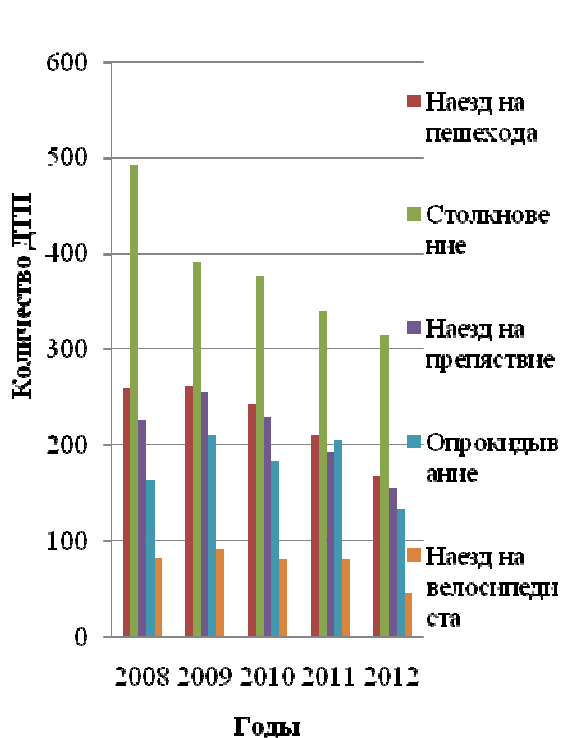


Рисунок 1 – Распределение количества ДТП г. Ханой за 2008-2012 гг.

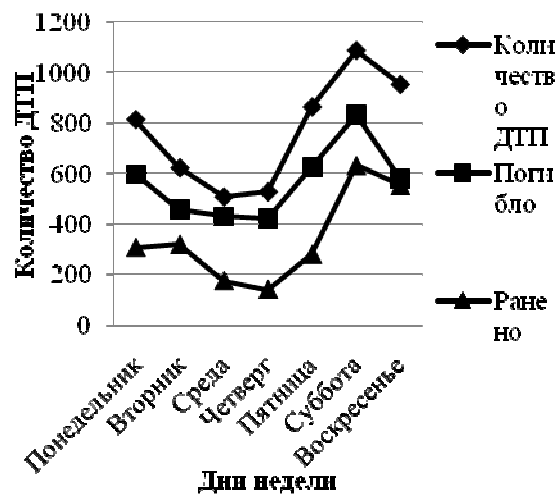
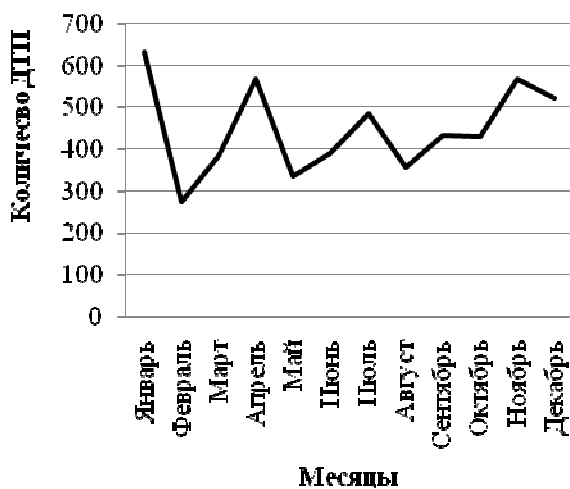
Из рисунка 1 видно, что по сравнению с 2008 г. количество ДТП в 2012 г. уменьшается на 1,5 раза. В среднем коэффициент тяжести ДТП [2] для города Ханоя за 2008 г. составляет 0,71 и за 2012 - 0,8. Это значит, что количество ДТП уменьшается, но степень тяжести последствий ДТП увеличивается.

Наиболее часто совершаемым видом происшествий являются столкновения (рис. 2а). При столкновении число погибших является максимумом (1205 человек) и число раненых достигает 775 человек. Основные причины ДТП в г. Ханой: превышение скорости движения – 30,3%, езда по запрещенной полосе – 23,5% и нарушение правил обгона – 21,6% (рис. 2б). Количество ДТП резко увеличивается в конце года (ноябрь и декабрь), а также во время Нового года (январь) и в апреле (время традиционных фестивалей) (рис. 2в). В конце недели люди часто выходят на улицу для покупки товаров и за развлечениями, поэтому количество ДТП резко увеличивается (рис. 2г).



2а. Распределение ДТП по видам

2б. Распределение ДТП по причинам



2в. Распределение ДТП по месяцам

2г. Распределение ДТП по дням недели

Рисунок 2 – Распределение ДТП г. Ханой за 2008-2012 гг.

Собранные данные показывают, что дорожное движение Ханоя стало сложной проблемой, которая требует большого внимания и системного решения. Для этого сначала нужен анализ основных факторов, влияющих на уровень ДТП в городе Ханое.

- **Низкий уровень дисциплины участников дорожного движения**

Это основной фактор, ведущий к увеличению аварий. Согласно статистическим данным, только около 48% участников управления транспортным средством имеют действующую лицензию (водительское удостоверение). У водителей нет достаточной

квалификации: не соблюдают правила дорожного движения и имеют плохие навыки управления транспортом.



3а

3б

3в

Рисунок 3 – Виды нарушения ПДД участниками дорожного движения.

На перекрестках, где часто образуются пробки, люди едут, нарушая правила; часто водители мотоциклов везут по два-три человека (рис. 3а) или нагромождают товар большого размера. Такие нарушения правил дорожного движения мотоциклистами, как поворот без включения сигнала поворота или включение сигнала поворота направо и поворот налево, являются распространенными. Пешеходы переходят улицу не по своим полосам, а как они хотят (3б, в). Это приводит к повышению количества дорожно-транспортных происшествий.

- **Состояние улиц и дорог**

Общая протяженность улиц г. Ханой составляет 7-8% пригородной зоны, в то время как в развитых странах - 15-20% (даже 30%). В Ханое насчитывается 319 улиц общей протяженностью 343 км (в том числе 65 магистральных улиц длиной 108,32 км) [4]. Средняя плотность городской улично-дорожной сети в городе - 0,19 км/1000 чел., площадь улиц, приходящаяся на 1 жителя, получается очень низкой, составляя в среднем 3,38 м /чел. [3].

Таблица 2 - Сравнительный анализ нормативов строительства городских дорог в России и Вьетнаме

Категория дороги		Вьетнам (20TCVN - 104-83)			Россия (2.07.01-89)		
		Скорость (км/ч)	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Скорость (км/ч)	Ширина полосы движения, м	Число полос движения
Магистральные дороги	скоростного движения	120	3,75	4-6	120	3,75	4-8
	регулируемого движения	80	3,50	2-4	80	3,50	2-6
Главные магистральные улицы		80	3,75	4-6	100	3,75	4-8
Городские улицы районного значения		60	3	2-4	70	3,50	2-4
Местные улицы		60	2,75	2	40	3,00	2-3

Как видно в табл. 2, основные нормируемые параметры дорог и улиц, применяемые при проектировании улиц в городах Вьетнама, практически совпадают со СНиПом, однако,

учитывая принципиально иную структуру транспортного потока, они явно не соответствуют реальным условиям движения.

- **Потребность в перевозке грузов и пассажиров**

В настоящее время во Вьетнаме существуют все виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, речной, морской, воздушный и трубопроводный. Имеется устойчивая связь между ВВП (валовой внутренний продукт) и количеством перевезенных грузов и пассажиров. Так, при росте ВВП на 1% темпы роста количества перевезенных грузов увеличились с 0,54 до 0,66% [3]. Темпы роста грузо- и пассажироперевозок в Ханое за период 2008-2012 гг. представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели грузо- и пассажироперевозок в г. Ханой за период 2008-2012 гг.

	Грузоперевозок (по сравнению с 2007), %	Пассажироперевозок (по сравнению с 2007), %
2007	100	100
2008	108,9	108,1
2009	105,4	129,2
2010	137,3	175,7
2011	158,4	218,6
2012	220,5	304,3

Автомобильный транспорт занимает особую позицию в системе перевозок пассажиров, ежегодно автомобильный транспорт перевозит более 80% объёма пассажироперевозок. Таким образом, автомобильный транспорт и автомобильные дороги играют решающую роль в развитии экономики СРВ и также в обслуживании населения.

- **Рост транспортных средств и их состояние**

Основная особенность транспортных средств на автомобильных дорогах СРВ - их сложный и неоднородный состав: велосипеды, мотоциклы, автобусы, легковые, грузовые автомобили, специальные и гужевые. В 2012 г. по сравнению с 1990 г. суммарное количество моторизованных транспортных средств увеличилось на 880,9%, количество автомобилей - на 903,8% , количество мотоциклов - на 1425,8 [3].

Другая особенность парка моторных машин Вьетнама - высокий срок эксплуатации. По данным Главного регистрационного управления Вьетнама, срок эксплуатации автомобилей следующий: 10 лет и ниже - 48%, от 10 до 15 лет - 24%, от 15 до 20 лет - 9%, свыше 20 лет - 19%. Положение парка автобусов также не лучше. Срок эксплуатации автобусов следующий: 12 лет и ниже - 56%, от 12 до 15 лет - 15%, от 15 до 17 лет - 6%, от 17 до 20 лет - 4% и свыше 20 лет - 19%. Таким образом, плохое техническое состояние парка моторных машин влияет на безопасность дорожного движения.

Сложный и неоднородный состав парка моторизованных транспортных средств привел к разнообразному составу транспортного потока на сети автомобильных дорог. На городских улицах доля велосипедов составляет 20-40%, мотоциклов – 40-70% и доля автомобилей – 5-20%. А на внегородских дорогах, особенно на магистралях, ситуация обратная. Здесь доля велосипедов составляет 5-20%, мотоциклов – 40-70% и доля автомобилей – 20-40%. Однако эти отношения отличаются по городам, районам и провинциям.

Показанные в предыдущей части проблемы организации и безопасности дорожного движения в Ханое требуют системного решения. Необходимо проводить эффективные мероприятия для снижения уровня опасности на дорогах и совершенствования схемы организации дорожного движения (табл. 4).

Таблица 4 - Мероприятия по повышению безопасности дорожного движения

Вид мероприятий по повышению безопасности дорожного движения	Характеристика мероприятий
1	2
Регулирование интенсивности движения	
Совершенствование структуры дорожной сети [5]	Строительство автомобильных магистралей и скоростных дорог (в т.ч. в застроенных территориях), объездов населенных пунктов с целью разделения местного и транзитного движения, снижения транспортной нагрузки на основную и местную сети дорог за счет оптимизации распределения транспортных потоков
Развитие местной сети дорог	Снижение транспортной нагрузки на основных дорогах государственного значения, оптимизация распределения местного и транзитного движения по дорожной сети
Ограничение дорожного движения	Уменьшение количества пересечений и примыканий на основных дорогах, запрещение въездов, в т.ч. на участках дорог в населенных пунктах
Введение дифференцированной платы за проезд по дорогам, совершенствование налогообложения за пользование транспортными средствами	Ограничение интенсивности движения, сокращение времени использования транспортных средств в отдельные часы суток
Повышение пропускной способности существующих дорог	
Совершенствование параметров поперечного профиля	Увеличение числа полос движения; устройство разделительной полосы на многополосных дорогах; удаление боковых препятствий, ограничивающих видимость; увеличение габаритов мостов
Совершенствование	Смягчение кривизны плана трассы, увеличение радиусов

параметров геометрических элементов плана трассы	кривых в плане с устройством виражей и расширений
Совершенствование параметров на участках подъемов	Устройство дополнительных полос для движения на подъемах; расширение проезжей части в верхней и нижней частях подъема; устройство разделительного островка в пределах вертикальной кривой; увеличение радиуса вертикальной кривой
Участки дорог в населенных пунктах	Строительство пешеходных переходов разных уровней; устройство оборудованных стоянок автомобилей у объектов придорожного сервиса (отделенных от проезжей части) с переходно-скоростными полосами; обустройство автобусных остановок заездными карманами и переходно-скоростными полосами; строительство тротуаров и пешеходных дорожек
Пересечения и примыкания	Устройство канализированных пересечений и примыканий; строительство пересечений разных уровней
Регламентирование режимов движения при низком уровне загрузки движения [6]	
Регламентирование скорости движения	Применение автоматизированных систем управления режимом движения; введение местного ограничения скорости движения транспортных потоков на опасных участках дороги
Запрещение обгонов	Введение ограничения обгонов в зоне участков концентрации ДТП
Совершенствование схем организации движения	Повышение сцепных качеств покрытия проезжей части с нанесением краевой и осевой линий разметки

Список литературы

1. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения : учеб. для вузов / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 2001. - 247 с.
2. Клепик Н.К. Дорожные условия и безопасность движения : учеб. пособие / Н.К. Клепик, Е.И. Железнов. – Волгоград : ВолгГТУ, 1997. - 61 с.
3. Статистика 2012 г. - Ханой : Издательство Статистики, 2012.
4. Планирование по строительству транспортной системы Ханоя до 2020 г.
5. О срочных мероприятиях по снижению количества дорожно-транспортных происшествий и дорожных пробок : Постановление Правительства Вьетнама № 32/2007/NQ-CP. – 2007.
6. Bao Gia. Решения для снижения дорожных пробок в Ханое [Электронный ресурс]. – [2010]. – Режим доступа: <http://giadinh.net.vn/2010031208269192p0c1000/giai-phap-giao-thong-cua-ha-noi-xen-hay-bit-deu-la-tinh-the.htm>.

Рецензенты:

Гудков Владислав Александрович, д.т.н, профессор, заведующий кафедрой «Автомобильные перевозки» Волгоградского государственного технического университета, г. Волгоград.
Ревин Александр Александрович, д.т.н, профессор, заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» Волгоградского государственного технического университета, г. Волгоград.