

Литература

1. Врубель Ю.А., Капский Д.В. Водителю о дорожном движении: издание 3-е переработанное и дополненное – Минск: БНТУ, 2010. – 139с.
2. Концепция обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь, 2006 г. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь 14 июня 2006 г. № 757).
3. Белецкий А.В., Ломать Л.Н. Профилактика травматизма и предупреждение его последствий (инвалидности и смертности) в Республике Беларусь / <http://www.minzdrav.by/nd/run/trap.php?id=330>
4. Капский Д.В. Прогнозирование аварийности в дорожном движении – Мн.: БНТУ, 2008. – 243 с.

Поступила 17 декабря 2009г.

УДК 656.13.08

Исследования дорожно-транспортной аварийности с участием пешеходов в Республике Беларусь

В.П.Иванов, А.К.Головнич, О.П.Щербак

Анализ аварийности с участием пешеходов в Республике Беларусь за прошедшие пять лет позволил установить, что с участием пешеходов происходит более 20% аварий от общего их числа, в которых погибают люди, и около 40% аварий с пострадавшими.

В Республике Беларусь доля погибших в ДТП пешеходов составляет 20% от общего количества всех участников (16500) и как самая незащищенная категория участников, число погибших в ДТП пешеходов в 1,5 раза превышает число погибших в ДТП водителей, что видно из диаграммы на рис. 1. Пешеходы не защищены корпусом автомобиля и рискуют гораздо больше, пересекая дорогу. В каждой второй-третьей автомобильной аварии с пострадавшими погибают или получают ранения пешеходы.

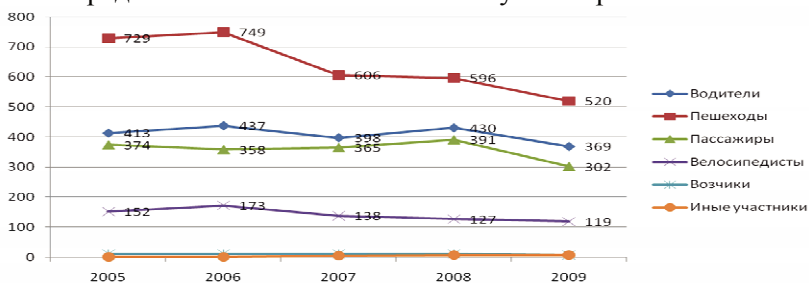


Рис. 1 – Распределение погибших в ДТП участников движения

Несмотря на то, что с 2006 года количество погибших пешеходов сокращается, проблема обеспечения безопасности пешеходного движения чрезвычайно злободневна. Число ДТП с участием пешеходов составляет 40% от общего количества. И 50% ДТП с участием пешеходов происходит по их же вине. В Республике Беларусь по вине пешеходов ежегодно происходит около 2000 ДТП – практически каждое третье (рис.3).

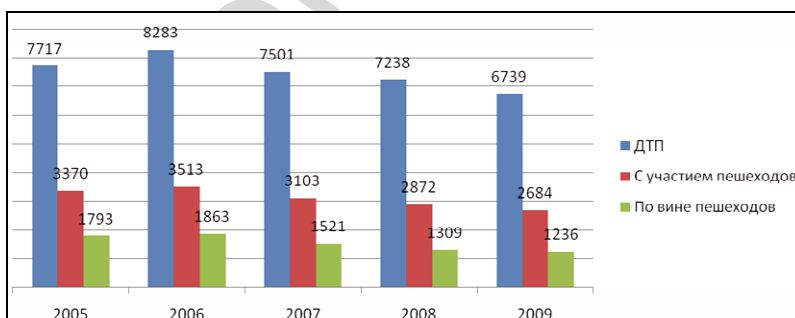
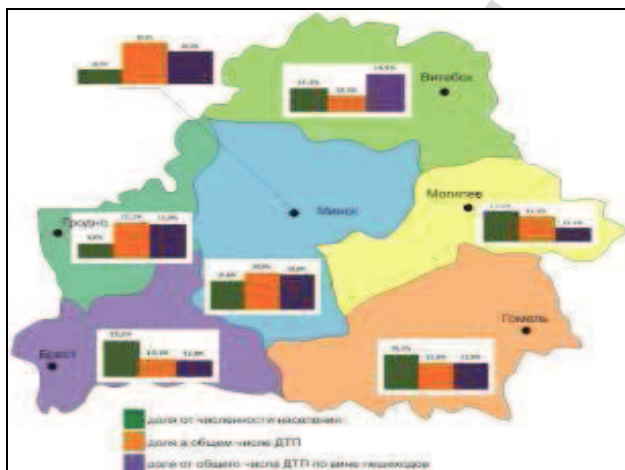


Рис.3 – Соотношение ДТП с участием пешеходов

Значительная часть ДТП связана с наездом на пешеходов, причем приблизительно, в половине случаев ДТП с участием

пешеходов виноваты они сами. Иногда это связано с пренебрежением простыми правилами собственной безопасности, но иногда с тем, что имеются сопутствующие факторы, провоцирующие пешеходов на нарушение. Например, недостаточный переходной интервал в конфликте «транспорт-пешеход», длительное отсутствие разрешающего переход сигнала светофора при отсутствии автомобилей; отсутствие приемлемого интервала в нагруженном транспортном потоке при отсутствии регулирования; не обеспечение условий видимости на пешеходном переходе, например из-за близко припаркованных автомобилей, и многое другое..

Аварии с участием пешеходов характеризуются повышенной тяжестью последствий – гибелью и ранением людей. За пять лет в авариях погибли 3200 человек и более 13 тысяч получили ранения средней и тяжелой степени (рис. 4).

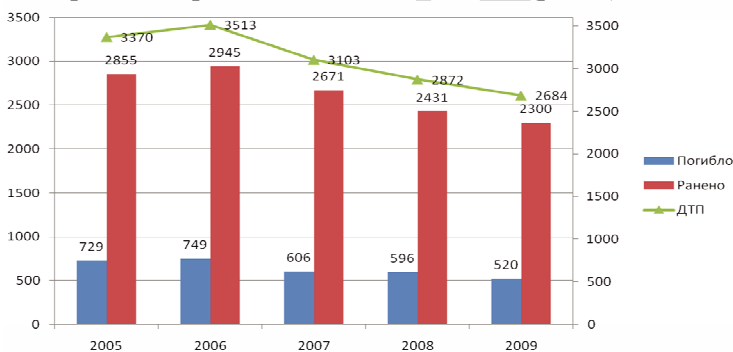


Рис.4 – Соотношение пострадавших в ДТП с участием пешеходов

В причинах, по которым пешеходы нарушают Правила дорожного движения (ПДД), разобраться тяжело, так как это может быть вызвано личными намерениями, убеждениями и др. Основная причина – игнорирование элементарных правил поведения на проезжей части. В частности, переход в неустановленном месте, на запрещающий сигнал светофора, неожиданное появление на дороге, да еще к тому же в нетрезвом состоянии (табл. 1). Чаще всего наезды на пешеходов происходят в темное время суток на малоосвещенных или неосвещенных участках дорог вблизи населенных пунктов.

Многие пострадавшие не были обозначены световозвращающими элементами.

В структуре ДТП по видам нарушений ведущее место по частоте совершения занимает переход пешеходами проезжей части в неустановленном месте (42% от общего количества нарушений), второе место – нетрезвое состояние пешехода (21,4%). Отметим, что причиной таких нарушений в первом случае может служить и недостаточно удобная схема организации движения пешеходов.

Табл. 1 – Количество ДТП и виды нарушений требований ПДД пешеходами

Виды нарушений ДТП	2005	2006	2007	2008	2009
Переход через проезжую часть в неустановленном месте	1055	1154	902	710	682
Нетрезвое состояние пешехода	533	547	498	400	411
Неожиданный выход из-за ТС, сооружений, деревьев и др.	217	217	213	202	156
Неподчинение сигналам регулирования дорожного движения	135	79	77	86	73
Игра на проезжей части	239	235	163	156	156
Пешеход в возрасте до 7 лет без сопровождения взрослого	37	26	19	17	10
Иные нарушения ПДД пешеходами	330	236	386	350	336
Всего	2546	2494	2258	1921	1824

Из рис.5 видно, что наибольшее число аварий с пешеходами совершается в осенне-зимний период. Причем именно в это же время пешеходы принимают наибольшее количество ошибочных решений по нарушению ПДД (рис. 7).

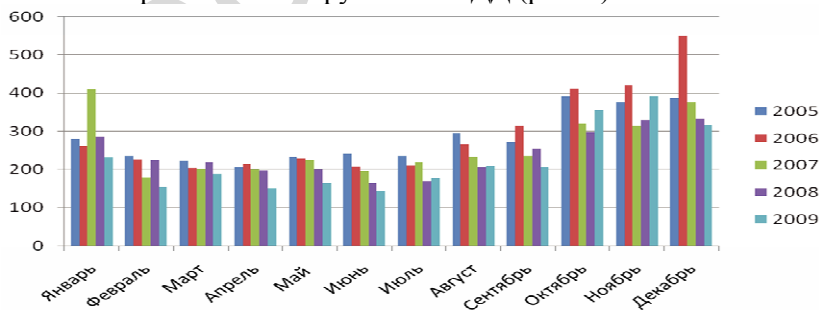


Рис. 5 – Распределение ДТП с участием пешеходов по месяцам

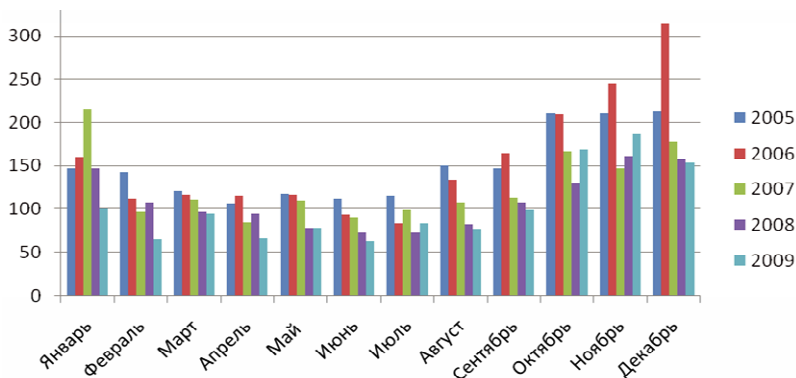


Рис. 6 – Распределение ДТП по вине пешеходов по месяцам

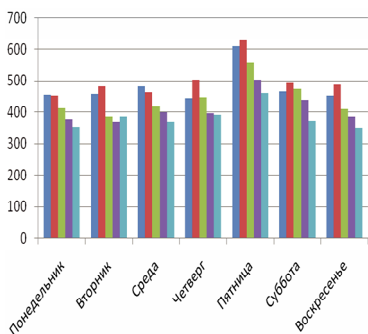


Рис.7 – Распределение ДТП с участием пешеходов по дням недели

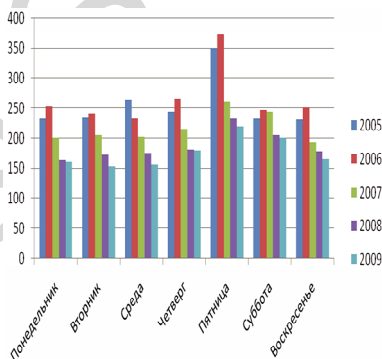


Рис.8 – Распределение ДТП по вине пешеходов по дням недели

Наиболее аварийными месяцами являются декабрь и ноябрь, наименее аварийными – апрель и июнь. Почти 40% ДТП по вине пешеходов происходит в осеннее–зимний период года, что во многом связано с сокращением светового дня и ухудшением погодных-климатических условий. Наиболее аварийные дни – пятница и суббота, наименее аварийный – вторник. Однако по дням недели, судя по данным исследования, нет ярко выраженного наименее аварийного дня. Наиболее опасным периодом суток следует признать время с 17 до 22 часов. Это вполне объяснимо

темным временем суток в холодный период года, недостаточной видимостью (заметностью) в этот период, высокой интенсивностью движения транспорта.

Из табл.2 видно, что из всех областей Республики Беларусь наибольшее число ДТП по вине пешеходов происходит в Минской области – 19% и в г. Минске – 20% от общего количества ДТП.

Анализ аварийности в г. Минске с участием пешеходов по возрастным категориям, по вине которых происходят ДТП (табл. 2 и рис 9), показал, что из числа виновных в ДТП пешеходов основная часть нарушителей приходится на людей в возрасте старше 58 лет, второе место в этом списке занимают дети.

Табл.2 – Распределение ДТП по вине пешеходов в Республике Беларусь

Область/год	2005	2006	2007	2008	2009
г. Минск	399	346	321	264	218
Минская	304	345	321	263	224
Брестская	259	256	184	159	169
Гродненская	213	191	140	156	136
Витебская	264	292	212	173	183
Могилевская	188	207	173	126	141
Гомельская	166	217	172	168	165
Республика Беларусь	1793	1854	1523	1309	1236

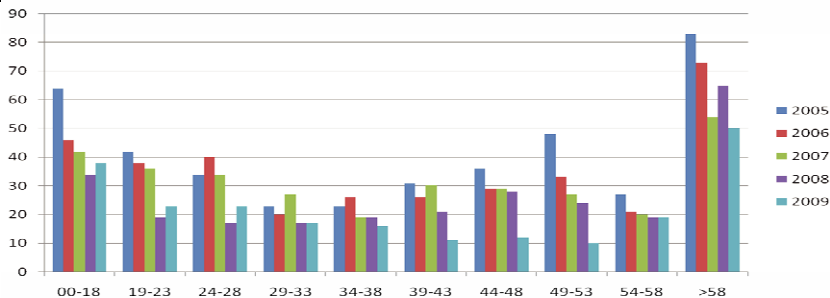


Рис. 9 – Распределение ДТП по вине пешеходов по возрасту, г. Минск

Как известно, человек определяет расстояние до объекта путем сопоставления величины силуэта этого объекта с некими эталонами, хранящимися в его памяти. Если размеры силуэта невелики, значит объект далеко, если велики – объект близко. Скорость движения объекта определяется аналогично, по скорости увеличения размеров

его силуэта – если размеры увеличиваются быстро, объект приближается с высокой скоростью, если увеличиваются медленно – скорость невысокая. Ясно, что такое определение, само по себе – очень грубое, приблизительное. Кроме того, на процесс определения расстояния и скорости оказывает влияние много различных факторов: размеры самого автомобиля, его цвет, прозрачность воздуха, направление на солнце, цвет покрытия, общий фон, самочувствие, возраст, профессия и многое другое, что еще больше увеличивает погрешность. Поэтому повышенная аварийность с участием детей объясняется отсутствием у них объективных эталонов – у них очень малый опыт, а автомобиль они воспринимают не как единое целое (как это делают взрослые), а как набор выделяющихся деталей или предметов – блестящие бамперы, колпаки колес, решетка радиатора, работающие дворники и т.д. Вместе с тем, у пожилых людей подобные эталоны уже стерлись (или почти стерлись) в памяти и они больше озабочены совсем другими проблемами. Для этих двух категорий – детей и пожилых людей - определение расстояния и скорости движущихся объектов требует огромных усилий и времени, что приводит к нервозности, спешке и большим ошибкам. Отсюда понятно, почему вероятность серьезной ошибки при определении пешеходом скорости и расстояния до приближающегося автомобиля существенно выше, чем отсутствие этой ошибки.

Окончательно поступила 28 февраля 2011г.

УДК 656.13.08

Исследование характеристик регулируемых пешеходных переходов, влияющих на ДТП

В.С. Ивашко, Г.М. Кухаренок, М.П. Щипцов

Приведены результаты исследования на регулируемых пешеходных переходах, расположенных вне перекрестков УДС г. Минска. Выполнены статистические исследования аварийности на этих пешеходных переходах в зависимости от количества полос движения транспорта, наличия островка безопасности, переходных режимов регулирования светофорных объектов. Разработаны предложения по повышению безопасности движения пешеходов.

Пешеходы – самая многочисленная, неподготовленная, незащищенная категория участников дорожного движения. На безопасность движения этой группы влияет множество факторов. При пересечении многополосной проезжей части пешеход