

УДК 656.13:625.7

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ

А.В. Степанов, доцент, к.т.н., А.В. Рябушенко, доцент, к.т.н, ХНАДУ

Аннотация. Рассматриваются статистические исследования состояния аварийности с участием пешеходов в ряде зарубежных стран мира.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, пешеход, автомобиль, безопасность дорожного движения.

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ПІШОХОДІВ

О.В. Степанов, доцент, к.т.н., О.В. Рябушенко, доцент, к.т.н, ХНАДУ

Анотація. Розглядаються статистичні дослідження стану аварійності за участю пішоходів у ряді зарубіжних країн світу.

Ключові слова: дорожньо-транспортна пригода, пішохід, автомобіль, безпека дорожнього руху.

WORLD TENDENCIES IN THE FIELD OF PROVIDING OF ROAD TRAFFIC SAFETY FOR PEDESTRIANS

O. Stepanov, Associate Professor, Candidate of Technical Science, O. Ryabushenko, Associate Professor, Candidate of Technical Science, KhNAHU

Abstract. Statistical researches of the state of accident rate are examined with pedestrians involvement in a number of foreign countries are considered.

Key words: road traffic accident, pedestrian, car, road traffic safety.

Введение

Анализируя ситуацию, сложившуюся в сфере безопасности дорожного движения во многих странах мира, можно прийти к выводу, что в ближайшем будущем предотвращение травмирования населения, вследствие ДТП, станет одной из важнейших проблем сохранения здоровья населения.

Как и многие бедствия, ДТП отражаются на положении конкретных групп населения, причём наиболее уязвимыми участниками дорожного движения являются пешеходы, ввиду отсутствия средств защиты, которые помогли бы им уменьшить тяжесть последствий аварий на дорогах. Именно в развивающихся государствах на долю пешеходов приходится самое большое число жертв

ДТП. В Азии, Африке, на Ближнем и Среднем Востоке, странах Карибского бассейна более 40 % погибших в ДТП составляют пешеходы. В экономически развитых странах доля пешеходов составляет от 10 до 20 %.

Анализ публикаций

На данный момент во всём мире ДТП являются основной причиной смертности и инвалидности людей в возрасте от 3 до 35 лет. ДТП влекут за собой ежегодные потери в размере 1–3 % внутреннего валового продукта, а в развивающихся странах издержки от ДТП ещё выше [14]. При этом если в экономически развитых странах положение дел с безопасностью дорожного движения в последние 30 лет стабилизируется, или даже улучшается, то в развивающихся государ-

ствах ситуация быстро ухудшается из-за резкого роста автомобильного парка и недостаточного финансирования деятельности, направленной на профилактику аварийности [1]. Если в конце 80-х годов в публикациях по безопасности дорожного движения число погибших от ДТП людей в мире составляло около 300 тысяч человек в год, то в конце 90-х годов, по данным Организации Объединенных Наций, ежегодно в мире в ДТП погибает около 500 тысяч человек. Для мировой экономики уже сейчас ущерб от ДТП составляет около 800 млрд долларов США в год [1, 2].

В отличие от развивающихся стран, на территории Европы обеспечению безопасности пешеходов в дорожном движении уделяется большое внимание. В соответствии с решением ООН в мае 2000 года, в Европе прошла третья международная неделя безопасности дорожного движения, посвященная его уязвимым участникам, в том числе и пешеходам. Рабочей группой по безопасности дорожного движения комитета по внутреннему транспорту Европейской Экономической Комиссии ООН (КВТ ЕЭК ООН) в настоящее время разрабатывается новая глава под названием «Безопасность пешеходов», которую решено включить в Сводную резолюцию о дорожном движении. Этот документ содержит принятые на международном уровне рекомендации по совершенствованию как национальных правил дорожного движения, так и в целом деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения. При подготовке проекта новых рекомендаций используются материалы Европейской конференции министров транспорта (ЕКМТ), которая уже достаточно длительное время занимается анализом аварийности и поиском путей уменьшения количества ДТП с участием пешеходов [2].

В 1975 году Совет министров ЕКМТ утвердил доклад своей рабочей группы, в котором были предложены меры по снижению дорожно-транспортного травматизма среди пешеходов. В последующие годы перечень предлагаемых ЕКМТ мероприятий в пользу пешеходов был дополнен следующими резолюциями: «О повышении безопасности дорожного движения в ночное время» (1979 г.), «О безопасности детей на автомобильных дорогах» (1987 г.), «Об обеспечении безопасности движения людей пожилого воз-

раста» (1991 г.), «Об уменьшении скорости движения» (1995 г.). В 1999 году ЕКМТ проводила публикацию исследований по проблемам всех уязвимых участников дорожного движения.

Цель и постановка задачи

Проблема безопасности дорожного движения пешеходов остаётся актуальной на протяжении ряда лет во многих странах мира. В наше время эта проблема никуда не исчезла, а, наоборот, учитывая высокие темпы автомобилизации, всё усложняющиеся условия движения транспортных средств и пешеходов и всеобщее развитие во всём мире автомобильного транспорта, приобрела остроту и требует к себе более серьёзного подхода и более тщательного изучения.

Статистика дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов за рубежом

Наибольшее количество аварий, в которых погибают люди, происходит в странах, находящихся на переходном этапе развития. Именно здесь ежегодно регистрируется почти 75 % всех погибших в результате ДТП. При этом доля транспортных средств этих стран в мировом автомобильном парке составляет всего 32 % [3]. При этом наибольшее число погибших в результате ДТП зафиксировано в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

Быстрый рост автомобильного парка в странах АТР, который происходит в последние годы, значительно увеличил нагрузку на улично-дорожную сеть и всю транспортную инфраструктуру, не рассчитанную на такое количество транспортных средств, а также на водителей и пешеходов, пользующихся улично-дорожной сетью. В результате сложившейся ситуации количество людей, ежегодно погибающих в ДТП, увеличилось в период с 1994 по 2004 год примерно на 45 %. А всего за указанное десятилетие погибли свыше 2 млн человек и свыше 17 млн человек получили ранения на дорогах АТР [3].

ДТП в настоящее время являются основной причиной гибели людей на азиатском континенте. Смерть под колесами автомобилей опередила инфекционные заболевания, традиционно считавшееся главной проблемой

развивающихся государств. Так, в Таиланде на дорогах гибнет людей больше, чем из-за заболеваний туберкулёзом и малярией вместе взятых [3].

Несмотря на то, что количество ТС в развивающихся странах, к которым можно смело отнести большинство государств АТР, значительно меньше, чем в развитых странах мира, связанный с аварийностью риск в странах АТР гораздо выше. Ежегодное число погибших в расчете на 10 тысяч единиц транспортных средств в различных странах АТР составляет от 5 до 90 человек, тогда как аналогичный показатель для стран, например Европы, равен 2–5. Более того, эксперты предполагают, что без принятия кардинальных мер смертность на дорогах АТР может ещё возрасти на 50–100 % [3]. Они считают, что основные проблемы повышения уровня БДД в странах АТР заключаются, кроме невысокого экономического развития большинства из них и связанного с этим дефицита требуемых финансовых ресурсов, в недостатке внимания правительств этих стран к проблемам аварийности на дорогах, отсут-

ствии необходимых знаний о методах их решения и недостатке информации о причинах и условиях совершения ДТП.

С учетом того, что самой значительной группой погибших в ДТП в развивающихся странах являются пешеходы – их доля в среднем в городских районах составляет 60–70 %, а в отдельных странах – до 84 %, концентрация усилий на обеспечение безопасности именно этой категории участников дорожного движения может существенно сократить число пострадавших в ДТП во всём мире и уменьшить связанные с аварийностью финансовые потери общества.

В экономически развитых государствах количество пешеходов, ставших участниками ДТП, постепенно снижается на протяжении последних лет. Однако по-прежнему в этих государствах доля пешеходов среди пострадавших в результате ДТП остаётся высокой. В целом по странам последние официальные статистические данные ООН о ДТП с участием ТС и пешеходов приведены в табл.1 [1].

Таблица 1 Дорожно-транспортные происшествия, погибшие и раненые пешеходы (2007 г.)

Страна	Удельный вес, %		
	ДТП с участием ТС и пешеходов в общем количестве ДТП	Пешеходов в общем числе погибших в результате ДТП	Пешеходов в общем числе раненых в результате ДТП
Австрия	11,7	14,1	8,8
Бельгия	7,6	10,4	5,6
Болгария	39,6	41,6	30,1
Великобритания	–	27,0	13,8
Венгрия	22,6	32,2	16,9
Германия	9,9	13,4	7,9
Дания	12,3	17,8	9,6
Израиль	16,7	34,0	9,4
Испания	14,5	17,3	10,2
Италия	7,9	13,3	5,7
Канада	–	13,2	–
Люксембург	13,0	13,3	8,9
Нидерланды	8,7	10,2	7,3
Норвегия	8,7	12,9	8,5
Польша	36,5	37,5	28,1
Португалия	18,2	21,8	13,8
Румыния	55,8	48,1	50,4
Турция	26,4	23,8	16,6
Финляндия	14,1	15,8	10,6
Франция	14,8	11,6	11,3
Чехия	20,8	–	–
Швейцария	11,6	19,8	9,7
Швеция	7,3	13,3	9,7

Из представленных статистических сведений видно, что в европейских государствах доля происшествий с участием транспортных средств и пешеходов колеблется от 7 до 55 %, причем в большинстве из них она составляет 12–20 %. Меньше всего наездов на пешеходов в Швеции (7,3 % всех ДТП), Бельгии (7,6 %), Нидерландах и Норвегии (по 8,7 %). Максимальное число наездов на пешеходов зафиксировано в Румынии (55,8 %), Болгарии (39,9 %) и Польше (36,5 %). Различия в структуре аварийности по видам ДТП в определённой степени объясняются экономическими условиями, существующими в этих государствах, и, как следствие этого, – объёмами финансовых вложений в дорожную инфраструктуру, возможностями оборудования или переоборудования дорог с тем, что-

бы сделать их более «щадящими» по отношению к пешеходам [2].

Удельный вес погибших и раненых в результате ДТП пешеходов, в общем числе пострадавших в разных странах, также неодинаков. Уменьшение числа пострадавших пешеходов, регистрируемое в течение последних двадцати лет, во многих государствах шло более быстрыми темпами, чем сокращение числа пострадавших других категорий участников дорожного движения. В основном подобное снижение происходило за счёт того, что меньше пешеходов стало погибать. Для сравнения приведём статистику 90-х годов по относительным осредненным данным для стран с развитым автомобильным движением (табл. 2) [2].

Таблица 2 Относительное число погибших в ДТП в 2000 году

Страна	Число ДТП со смертельным исходом на 10 000 автомобилей	Доля пешеходов от общего числа погибших, %
Великобритания	6	39
Япония	9	36
ФРГ	10	22
Франция	5	20
США	7	18

Анализируя статистические данные разных лет, можно заметить, что если в 1990 году пешеходы составляли 30% и более от общего числа людей, погибших на дорогах, то к 2005 году доля пешеходов среди погибших в ДТП не превышала в большинстве стран 20 %, а к концу 2010 года в Австрии, Бельгии, Германии, Италии, Нидерландах, Норвегии, Франции, Швеции и некоторых других государствах лишь 10–15 % погибших являлись пешеходами. В то же время в Болгарии, Венгрии, Румынии и Польше такого изменения пропорций в числе погибших в результате ДТП между различными категориями участников дорожного движения не произошло. В Румынии почти половина погибших являлись пешеходами. Удельный вес пешеходов в общем числе погибших в Болгарии и Польше был равен примерно 40 %, немногим более 30 % – в Венгрии [3].

Число пострадавших пешеходов, получивших ранения во всех странах, снижалось не столь значительно, как число погибших. Это можно проследить на примере статистики ДТП с пешеходами во Франции с 1970 по 2007 год (табл. 3) [2].

Таблица 3 ДТП с пешеходами во Франции

Год	Доля пешеходов в общем числе пострадавших, %	
	Погибло	Ранено
1970	22,8	11,4
1975	23,7	13,7
1980	21,3	12,7
1985	19,5	12,5
1990	17,7	12,3
1995	17,3	12,1
2007	11,6	11,3

В целом же во многих странах Европы доля раненых пешеходов в общем числе раненых в результате ДТП почти в два раза меньше их доли в числе погибших.

Однако, несмотря на позитивные для пешеходов тенденции, они по-прежнему преобладают среди всех пострадавших в ДТП уязвимых участников дорожного движения. Так, ежегодно пешеходов погибает на дорогах больше, чем велосипедистов (в 2–5 раз), водителей мопедов (в 2–10 раз) и мотоциклов (в 2–3 раза). Такая ситуация характерна не только для европейских государств, но и для Австралии, Канады, Новой Зеландии, США, Японии [3].

Такое положение дел связано, с одной стороны, с относительно небольшим количеством находящихся в эксплуатации велосипедов, мопедов и мотоциклов; с другой – с высокой тяжестью последствий ДТП для пешеходов [3].

Риск погибнуть в ДТП для пешеходов значительно выше, чем для всех остальных участников дорожного движения.

Анализ статистики свидетельствует о том, что в странах-членах ЕКМТ в среднем из каждой тысячи пострадавших в результате ДТП пешеходов погибают 83 человека, в то время как из тысячи пострадавших велосипедистов – 69, водителей и пассажиров мопедов – 34, мотоциклистов – 56, водителей ТС других категорий – 68, их пассажиров – 56.

Более 100 человек из тысячи пострадавших пешеходов погибают в Греции, Латвии, Литве, Польше, Эстонии. Наименьшую тяжесть последствий для пешеходов имеют ДТП в Австрии, Германии и Великобритании. Среди экономически развитых неевропейских стран, в США, к примеру, пешеходов погибает почти в 4 раза больше, чем велосипедистов и мотоциклистов, в 6 раз – чем водителей и пассажиров легковых и грузовых автомобилей в расчете на тысячу пострадавших каждой из названных категорий участников дорожного движения. В Японии тяжесть последствий ДТП для пешеходов в 2 раза выше, чем для мотоциклистов, в 3 раза – для велосипедистов и в 4 раза – для людей, едущих на мопедах и автомобилях [3].

По данным специалистов ЕКМТ, изучающих положение дел с обеспечением безопасности уязвимых участников дорожного движения в разных странах, было отмечено, что, хотя общее количество происшествий с участием пешеходов, число погибших и раненых в них людей снижается, во многих странах распределение пострадавших пешеходов по возрастным группам остаётся практически неизменным, причём такая ситуация повторяется на протяжении длительного времени. Так, в табл. 4 [2] представлены данные о распределении пострадавших пешеходов по возрастным группам в 2000 году [2].

Сопоставив данные, можно убедиться, что в том и другом случае группами максимального риска являются дети и лица пожилого возраста. Такое положение дел вызывает особую озабоченность, поскольку, по существующим прогнозам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), удельный вес именно детей в возрасте до 14 лет и лиц старше 65 лет будет увеличиваться в структуре населения в ближайшие десятилетия. В целом для стран ОЭСР, куда входят Австралия, Бельгия, Великобритания, Германия, Дания, Греция, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, США, Турция, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция и Япония, доля людей в возрасте до 14 лет и старше 65 лет возрастёт с 33,5 % в 2000 году до 40,2 % в 2030 году.

Таблица 4 Распределение пострадавших пешеходов по возрастным группам

Страна	Возрастная группа (лет)	Погибло	Ранено
Великобритания	0-14	19,7	38,3
	15-64	41,7	42,9
	>64	40,4	18,8
Италия	0-14	13,9	24,7
	15-64	37,5	49,7
	>64	48,6	25,6
Нидерланды	0-14	22,4	50,1
	15-64	35,4	30,6
	>64	42,2	19,3
Франция	0-14	15,8	29,9
	15-64	48,8	45,3
	>64	35,4	24,8
ФРГ	0-14	14,9	39,4
	15-64	38,1	38,1
	>64	47,0	22,5
Швеция	0-14	9,0	23,6
	15-64	35,4	49,1
	>64	55,6	27,3

Люди старше 75 лет (в 2000 году таких граждан было 6,4 %) составляли в 2010 году 7,5 %, в 2020 году составят 8,6 %, в 2030 году – 10,8 % всего населения [3].

Наибольшее количество ДТП с участием пешеходов происходит в населённых пунктах. Если в конце 90-х годов ежегодно около 65 % пешеходов гибли в городах, а 35 % – в загородных условиях [59], то в наше время примерно 90 % пострадавших в результате ДТП пешеходов попадают в аварии именно в населённых пунктах. В то же время, как правило, такие аварии имеют менее серьёзные последствия для пешеходов, чем при возникновении ДТП с их участием вне населённых пунктов.

Исследованиями зарубежных специалистов получены данные о погибших пешеходах в зависимости от численности населения города (табл. 5) [2].

Около 60 % погибших пешеходов получают приводящие к их гибели ранения в населённых пунктах. Хотя общее число пострадавших на загородных дорогах пешеходов меньше, риск погибнуть для пешеходов на таких дорогах в 3–4 раза больше. Объясняется это не только высокой скоростью движения, но и отсутствием соответствующей

дорожной инфраструктуры для пешеходов, недостаточной освещённостью дорог и т.д.

Статистические данные о том, в каких местах населённых пунктов совершаются наезды ТС на пешеходов, сильно отличаются по странам. Тем не менее, всюду такие ДТП случаются на пешеходных переходах. В Швеции, например, в 2007 году около 40 % ДТП с участием пешеходов имели место на пешеходных переходах, в Швейцарии – 30 % [3].

Чуть более половины погибших и около трети всех пострадавших пешеходов становятся участниками ДТП в ночное время суток и при плохих погодных условиях. Повышенный риск погибнуть для пешеходов в такое время связан прежде всего с уменьшением видимости, большей вероятностью превышения скорости водителями ТС из-за уменьшения интенсивности движения, употребления алкоголя, усталости и вызванного этим рассеивания внимания.

Особую тревогу вызывает появление на проезжей части пешеходов в нетрезвом состоянии, т. к. риск для них попасть в ДТП существенно возрастает. По официальной статистике ООН, в разных странах пешеходы составляют примерно от 5–6 % до 50 % причастных к ДТП лиц, находившихся в состоянии опьянения (табл.6) [3].

Таблица 5 Доля погибших пешеходов, %

Численность населения города, млн чел.	В населённых пунктах	Процент от общего числа погибших на дорогах между населёнными пунктами
менее 2	20,1	28,7
2–5	13,1	32,6
более 5	66,8	34,3

Таблица 6 Водители и пешеходы в состоянии опьянения, причастные к ДТП (2007 г.)

Страна	Всего людей в состоянии опьянения	Из них, % пешеходов
Австрия	2518	8,7
Венгрия	2350	11,2
Германия	33426	7,9
Дания	1279	9,1
Польша	10705	33,3
Румыния	840	53,6
США	62419	8,1
Финляндия	992	15,3
Чехия	4761	15,4

Например, в Швейцарии лишь 3 % причастных к ДТП лиц в состоянии опьянения являлись пешеходами, в Польше удельный вес нетрезвых пешеходов превысил 30 %, а в Румынии – даже 50 %.

Выводы

Объяснить причины такого большого разброса данных также сложно, как и объяснить тот факт, что в США за период с 1996 по 2006 год число ежегодно погибающих на дорогах пешеходов снизилось примерно на 20 %. Представители национальной администрации безопасности дорожного движения высказывают предположение, что люди просто стали меньше ходить пешком. Число же нетрезвых людей старше 14 лет среди погибших в ДТП пешеходов по-прежнему составляет в США почти 40 %.

Анализируя статистические данные о ДТП в разных странах мира, можно сделать вывод, что проблема безопасности пешеходов является ключевой в общей проблеме обеспечения безопасности дорожного движения. При-

чем такое положение дел наблюдается даже в самых развитых и экономически процветающих государствах.

Литература

1. Безопасность пешеходов в дорожном движении: Обзорная информация. – К.: НИЦ ГАИ МВД Украины. – 2010. – Вып. 12. – 28 с.
2. Коршаков И.К. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда / И.К. Коршаков. – М.: Транспорт, 1988. – 142 с.
3. Обеспечение безопасности дорожного движения в странах Азии и Тихоокеанского региона: Обзорная информация. – М.: НИЦ ГАИ МВД России. – 1997. – Вып. 4. – 48 с.

Рецензент: О.В. Денисенко, доцент, к.т.н., ХНАДУ.

Статья поступила в редакцию 13 мая 2013 г.