

пассажиров. К показателям качеств перевозок пассажиров относятся: коэффициент заполнения салона транспортного средства, времени затрачиваемое пассажиром на передвижение, регулярность движения транспортных средств, тяжесть дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Некоторые из перечисленных факторов объективно влияют на функциональное состояние пассажира и, в зависимости от условий поездки, на степень утомляемости, что приводит к снижению уровня работоспособности пассажира, особенно в первые часы работы. Определение транспортной утомляемости пассажира позволяет не только определить функциональное состояние пассажира, но и оценить качества перевозок на маршрутах городского пассажирского транспорта.

УДК 656.11

Индикаторы, характеризующие удельную тяжесть последствий отдельных категорий участников дорожного движения

Сушко А.А.

Академия МВД Республики Беларусь

В соответствии со статьей 3 Закона Республики Беларусь «О дорожном движении» к участникам дорожного движения относятся: водитель транспортного средства, самоходной машины; пешеход; пассажир; всадник; погонщик скота; лицо, обучаемое управлению механическим транспортным средством, самоходной машиной и находящееся в них; лицо, сдающее квалификационный практический экзамен на право управления механическим транспортным средством, самоходной машиной.

Количество раненых или погибших людей применительно к отдельным категориям участников дорожного движения зависит от того какая часть населения ездит в качестве водителя, какая в качестве пассажира, а какая остается пешеходом.

Тяжесть последствий от дорожно-транспортных происшествий (далее ДТП) оценивается как абсолютным числом раненых и погибших в них, так и относительными показателями на 100 тыс. населения. Безразмерным показателем, является коэффициент тяжести последствий.

Анализ статистических данных приведенных в таблице показывает, что с 2000 по 2010 г., включительно, общее значение $k_{тнж}$ снизилось с 20 до 15 т.е. на 25% при среднеарифметическом значении $k_{тнж}$ за рассматриваемый период 17. У водителей механических транспортных средств $k_{тнж}$ снизился с 21 до 14 т.е. на 33%. при среднеарифметическом значении за рассматриваемый период 17, у пассажиров – с 15 до 10 т.е., на 33% при среднеарифметическом значении $k_{тнж}$ за рассматриваемый период 13. В то же время в

ДТП с участием велосипедистов $k_{тжж}$ снизился с 25 до 24 т.е. на 4%, при арлементарном значении за рассматриваемый период 25. Давя количественную оценку уровня безопасности дорожного движения коэффициент тяжести последствий не позволяет установить за счет каких категорий участников дорожного движения произошло это снижение и как это повлияло на риск их вовлечения в ДТП.

С этой точки зрения предлагается рассмотреть в качестве индикаторов:

- число пострадавших (погибших и раненых) участников дорожного движения, например, в 100 ДТП;
- число раненых участников дорожного движения, которое приходится на 10 погибших.

Анализ данных таблицы показывает, что за анализируемый период времени:

1. общее число пострадавших в ДТП остается примерно одинаковым - 127±1 человек на 100 ДТП, при этом идет снижение $k_{тжж}$ за счет роста числа раненых с 101 до 107 и падении числа погибших участников дорожного движения с 25 до 19 человек на 100 ДТП;

2. неизменным остается число пострадавших в ДТП с участием гужевого транспортного средства - 1 человек на 100 ДТП. Среднее значение $k_{тжж} = 20 \pm 6$;

3. наблюдается рост числа пострадавших водителей с 31 до 37 за счет опережающего роста числа раненых водителей и некоторого снижения числа погибших (как уже отмечалось $k_{тжж}$ снизился с 21 до 14 т.е. на 33%);

4. наблюдается рост числа пострадавших пассажиров с 34 до 40 человек на 100 ДТП за счет роста числа раненых - с 34 до 40 человек на фоне незначительного падения числа погибших с 5 до 4 человек;

5. наметилась устойчивая тенденция снижения числа пострадавших пешеходов - с 51 до 41 человека на 100 ДТП, при этом снизился коэффициент тяжести $k_{тжж}$ с 21 до 18. Это стало возможно за счет общего снижения числа пострадавших в этом виде ДТП с 3232 до 2638, т.е. на 18%. В ситуации с пешеходами наблюдается опережающее снижение на 27% числа погибших по сравнению с меньшим темпом (на 15%) снижения числа раненых;

6. величина $k_{тжж}$ в ДТП с участием велосипедистов не имеет выраженной тенденции к росту или падению - $k_{тжж} = 26 \pm 3$. Число погибших и раненых велосипедистов остается практически неизменным.

Анализ графических зависимостей показывает, что в общей массе доля пострадавших водителей и пассажиров составляет более 50%. За анализируемый период этот показатель вырос с 51,9% до 60,7% при общем практически неизменном числе пострадавших в ДТП.

Таким образом, если сохранится наметившаяся в последние три года тенденция, при неизменном числе пострадавших в одном ДТП будет наблюдаться рост числа пострадавших водителей и пассажиров механических транспортных средств за счет падения числа пострадавших в ДТП с участием пешеходов при практически неизменном числе пострадавших велосипедистов и водителей гужевых транспортных средств.

УДК 656.11

Оценка тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий в период с 2000 по 2010 гг.

Сушко А.А., Вечерский Д.А.
Академия МВД Республики Беларусь,
Белорусский государственный университет

Основополагающая составляющая ущерба от дорожно-транспортного происшествия (далее – ДТП) – это потерянное здоровье и сама человеческая жизнь.

В предыдущих работах нами было предложено оценивать ущерб от гибели или ранения человека в ДТП в зависимости от величины валового внутреннего продукта – ВВП по следующим соображениям.

ВВП на душу населения – относительный показатель, выражающий величину произведенных товаров и услуг, приходящихся на одного жителя страны.

Ущерб в результате гибели и ранения людей в ДТП уменьшает величину ВВП страны. Следовательно, назначая стоимость ущерба от гибели в ДТП («готовность платить») страна объявляет, сколько человек готовы отказаться от своей доли ВВП, т.е., сколько человек готовы лишиться товаров и услуг в результате гибели в ДТП одного жителя страны.

Отношение «готовности платить» к ВВП на душу населения показывает число жителей страны, лишенных своей доли ВВП в результате ущерба от гибели одного человека в ДТП.

Регрессионный анализ данных о ВВП на душу населения и данных о стоимости жизни погибшего в ДТП в отдельных странах позволили построить регрессионную модель.

Анализ данных показывает, что для незащищенных участников дорожного движения – велосипедисты, пешеходы, водители гужевых транспортных средств – наблюдается превышение доли приходящегося ущерба над долей в общем числе пострадавших. Это косвенно характеризует большую тяжесть последствий от ДТП у незащищенных участников дорожного движения.