

## **Аспекты повышения пассивной безопасности автотранспортных средств путём применения ремней безопасности и детских удерживающих устройств.**

Дорожно-транспортный травматизм представляет собой огромную проблему здравоохранения и развития государств: почти 1,2 млн человек в год погибает и ещё от 20 до 50 млн человек получают травмы различной степени тяжести. Данные Всемирной организации здравоохранения говорят о том, что при отсутствии дополнительных мер к 2020 г. уровень дорожно-транспортного травматизма стремительно возрастёт, в частности в странах, где происходит быстрая автомобилизация. В странах с низким и средним уровнем дохода происходит 90% всех дорожно-транспортных происшествий, и прирост жертв будет наибольшим.

С 1990 по 2020 годы прогнозируются следующие изменения:

- ДТП выйдет на шестое место в числе основных причин смертельных случаев во всём мире;
- число смертельных случаев в ДТП в среднем увеличится более чем на 80% в странах с низким и средним уровнем дохода, и сократится примерно на 30% в странах с высоким уровнем дохода.

На мужчин приходится большее количество смертельных случаев, чем на женщин. По данным Всемирной организации здравоохранения в 2002г. число погибших в результате ДТП составило 27,6 мужчин на 100 тыс. мужского населения и 10,4 женщин на 100 тыс. женского населения.

На людей в возрасте от 15 до 44 лет приходится наибольшее количество смертельных случаев в результате ДТП во всём мире. В странах с высоким уровнем дохода на людей в возрасте 15 - 29 лет приходится наиболее высокие показатели смертности на 100 тыс. человек, однако в странах с низким и средним уровнем дохода в отношении детей и людей старше 60 лет были самые высокие показатели смертности.

Для того чтобы обеспечить безопасность водителя и пассажиров, автотранспортное средство должно быть спроектировано таким образом, чтобы в момент столкновения пассажирское отделение сохраняло свою целостность (не сминалось) и чтобы в нём не было конструктивных элементов, которые могли бы нанести травму. Оно должно быть оснащено приспособлениями, ограничивающими движение пассажиров и препятствующими их выбросу из салона или опрокидыванию. Кроме того, конструкция автомобиля должна быть такой, чтобы свести к минимуму воздействие удара при столкновении с другими транспортными средствами иной массы.

Большинство автомобильных аварий в странах с высоким уровнем дохода – это смещенные лобовые столкновения (лобовые столкновения с частичным «подкатом»). Поэтому в этих странах новые модели автомобилей, как правило, испытываются на предмет сохранения целостности пассажирского отделения и эффективности работы устройств, ограничивающих движение при авариях именно такого вида. Хотя аварии с боковыми ударами происходят реже, они являются причиной большего количества смертельных случаев и серьёзных травм. Усилия автомобильных фирм направлены на то, чтобы обеспечить при таких авариях целостность салона и надлежащее удерживание пассажиров. Одним из возможных улучшений является оснащение

автомобилей более совершенной отделкой салона и боковыми подушками безопасности.

Использование ремней безопасности сокращает вероятность нанесения серьёзных травм и смертельных случаев на 40-60%. В странах с высоким уровнем дохода обязательным является наличие в автомобилях ремней безопасности, которые отвечают определённым стандартам и оснащены звуковой сигнализацией, предупреждающей водителя и пассажиров о необходимости их использования. В странах с низким и средним уровнем дохода более половины автотранспортных средств не имеют исправно работающих ремней безопасности.

Подушки безопасности позволяют снизить уровень смертности сидящих спереди пассажиров и водителей на 8-14 % при любых видах аварий и на 22-29% при лобовых столкновениях. Считается, что сочетание ремней и подушек безопасности приводит к сокращению количества смертельных случаев пассажиров, сидящих на передних местах, и водителей на 68%.

Введение в практику обязательного использования ремней безопасности оказалось самой успешной мерой предотвращения дорожно-транспортного травматизма, которая позволила спасти множество жизней. Ремни безопасности были введены в 1960-х годах в качестве обязательного комплектующего элемента новых машин. Вскоре они показали свою эффективность в сокращении аварий с летальным исходом и тяжёлыми травмами. Эффективность ремней безопасности для людей, занимающих передние сиденья, снижается только в том случае, если сидящие сзади пассажиры не пристёгнуты или на заднем сиденье находятся незакреплённые предметы, например багаж.

#### **Влияние ремней безопасности на снижение травматизма при различных видах ДТП**

| <b>Вид ДТП</b>                        | <b>Доля всех ДТП в %</b> | <b>Эффективность ремня безопасности у водителя в различных видах ДТП в %</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|--|
| Лобовое столкновение                  | <b>59</b>                | <b>43</b>  |
| Сторона удара сбоку                   | <b>14</b>                | <b>27</b>  |
| Сторона противоположная стороне удара | <b>9</b>                 | <b>39</b>  |
| Удар сзади                            | <b>5</b>                 | <b>49</b>  |
| Переворот                             | <b>14</b>                | <b>77</b>  |

Детские удерживающие устройства действуют также как и ремни безопасности. Проведенное в США исследование показало, что такие устройства сокращают смертность в автомобильных авариях на 71% среди детей грудного возраста и на 54% среди детей более старшего возраста.

Для детей различного возраста требуются соответствующие модели. Для грудных детей от 0 до 15 месяцев весом до 13 кг ДУУ, в которое ребёнок помещается лицом по отношению к движению, сокращает количество травм на 34%, серьёзных травм - на 60%, а ДУУ, в которое ребёнок помещается спиной по отношению к движению, сокращает все травмы на 76% и тяжёлые на 90%. Такое размещение устройств оптимально распределяет силу удара по спине и голове ребёнка. Опасно размещать ДУУ на сиденьях одновременно с подушками безопасности, за

исключением тех случаев, когда в салоне имеется система, автоматически определяющая наличие ДУУ и отключающая механизм подушек безопасности.

Для детей в возрасте от 9 до 18 месяцев весом от 9 до 18 кг можно использовать ДУУ, размещающие ребёнка лицом по отношению к движению. Для детей младше 11 лет можно использовать дополнительные подушки соответствующей толщины в сочетании с обычными ремнями безопасности.

ДУУ активно используются всеми участниками дорожного движения в странах с высоким уровнем дохода (90% в Австралии, 86% в США), однако редко применяются в странах с низким и средним уровнем дохода.

В автомобилях параметры штатных ремней и подушек безопасности рассчитаны на среднестатистический вес пассажира. Использовать их для детей, как правило, нельзя из-за различия антропометрических характеристик детей и взрослых.

В целом специальные ДУУ должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать надёжное крепление ребёнка;
- отвечать требованиям Правил ЕСЕ R 44/3 и национальным стандартам;
- сводить к минимуму опасность повреждения всех частей тела углами, выступами или другими твёрдыми частями своей конструкции;
- обеспечивать максимальную защиту детей от травм (гибели) при ДТП, экстремальном торможении и резком маневре.

После принятия в странах Евросоюза закона «Об обязательном использовании детских автокресел...» количество ДТП со смертельным исходом и тяжёлыми увечьями снизилось в среднем на 40%.

На основании постановления правительства РФ от 28.02.2006г. № 3106 статьёй 22.9. ПДД ужесточены требования безопасности к перевозке детей на территории России.

По новым правилам запрещается перевозить ребёнка, не достигшего 12 лет, на переднем сиденье автомобиля. На заднем сиденье перевозить детей можно только с использованием специальных удерживающих устройств, соответствующих весу и росту ребёнка, или иных средств, позволяющих пристегнуть ребёнка с помощью ремней безопасности, предусмотренных конструкцией транспортного средства, а на переднем сиденье автомобиля, только с использованием специальных детских удерживающих устройств».

Таким образом, проблема снижения дорожно-транспортного травматизма в России, как и во всём мире, является важной для всего общества. Значительную роль в решении этой проблемы играют средства пассивной безопасности, в том числе ремни безопасности, детские удерживающие устройства, эффективность которых доказана на практике в развитых странах.

***ГИБДД ОВД по г. Лангенасу***