

Новые технологии автомобилестроения

Бурное развитие транспортных средств, а также безопасности и надежности их конструкции означает, что как методы эвакуации пострадавших в ДТП, так и соответствующее арийно-спасательное оборудование должны быстро изменяться в соответствии с прогрессом автомобильной промышленности. В некоторых случаях в книге приводятся и возможные альтернативные методы. Это связано с тем, что каждый случай эвакуации пострадавших является в своем роде уникальным, а в некоторых ситуациях приведенные методы не являются достаточно эффективными. Некоторые усовершенствования конструкции современных транспортных средств впечатляют нас больше чем другие, но необходимо выделить общие отличия, связанные с производством современных автомобилей.



поперечное сечение средней стойки В, мод. 1996



поперечное сечение средней стойки В, мод. 2002

Необходимо особо отметить, что те методы, которые описываются в данной публикации, разрабатывались с учетом новейших технологий, которые используются в автомобилестроении. Далеко не все инструменты обладают одинаковыми возможностями, поэтому необходимо, чтобы Вы выбирали технологию, оптимально соответствующую возможностям Ваших аварийно-спасательных инструментов. Не забывая о том, что эвакуация пострадавших из транспортных средств связана с определенной опасностью, следует помнить также и о том, что все выполняемые операции и действия являются разумным компромиссом между безопасностью и эффективностью работы. С опытом процесс определения опасных ситуаций или состояний в значительной степени упрощается.



Борированные усилители передней панели могут помешать технике ее подъема



При фронтальном столкновении демонтаж дверцы затрудняют боковые усилители дверей.

Новые технологии автомобилестроения

В отличие от анатомии человека, изучение конструкции и усовершенствования защитных устройств и приспособлений является абсолютно бесконечным процессом. Дизайн и расположение систем безопасности широко изменяется от года к году по моделям и производителям автомобилей. Именно по этой причине спасателям необходимо знать как эти совершенствования безопасности и защиты могут оказывать воздействие при проведении аварийно-спасательных работ.

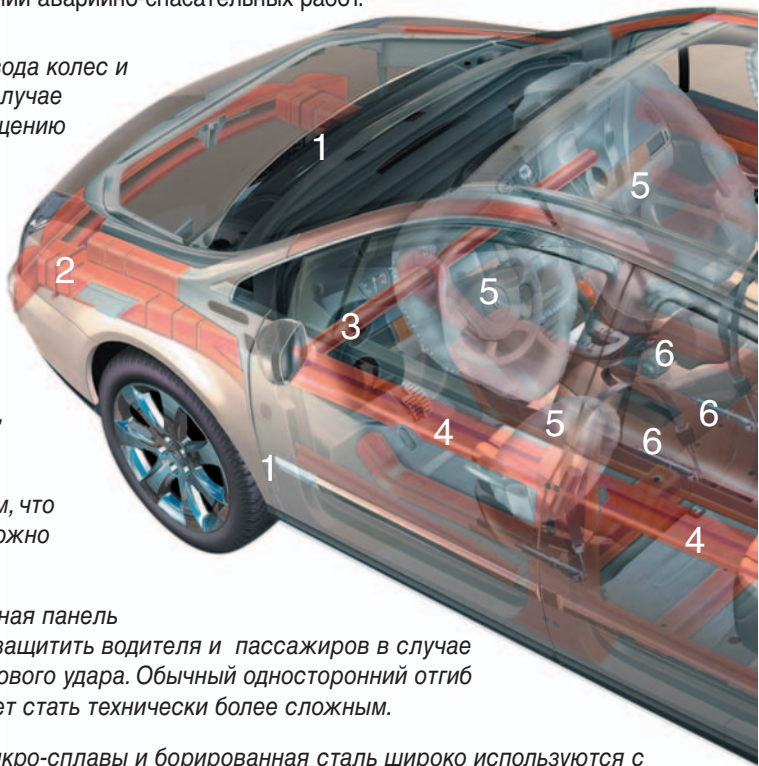
1. – Усиленные системы увода колес и двигателя автомобиля, в случае удара, приводят к перемещению колес и двигателя под пассажирский салон. По этой причине резка в этой области для отжима приборной панели может быть затруднена.

2. – Зоны смятия, которые поглощают энергию удара, позволяют пострадавшим пассажирам автомобиля избежать серьезных травм, что было совершенно невозможно несколько лет назад.

3. – Усиленная приборная панель разработана с целью защитить водителя и пассажиров в случае фронтального или бокового удара. Обычный односторонний отгиб передней панели может стать технически более сложным.

4. – Микро-сплавы и борированная сталь широко используются с целью улучшения коэффициента прочность-масса. Снятие дверей станет более трудной операцией в случае вдавливания противоударных усилителей в корпус автомобиля при боковом ударе.

5. – Расположенные в руле, приборной панели, а в настоящее время любая комбинация дверей, кресел, крыши и даже систем ремней безопасности, подушки безопасности представляют определенные проблемы. Неразвернутые воздушные подушки могут создать проблему для новых резаков. Важно знать, какие конструкции и системы приводятся в действие электронным или механическим способом. Опасность представляют сложность определения места расположения воздушных подушек, датчиков и модуля управления, их случайная активация при выполнении аварийно-спасательных работ и непреднамеренно оголенные провода электрических цепей или химикаты.



9. – Материалы кузова или рама автомобиля – Для компенсации увеличения массы транспортного средства из-за установки дополнительных средств безопасности, компании-изготовители автомобилей используют специальные высокопрочные низколегированные сплавы (HSLA) или даже сверхпрочные низколегированные сплавы (UHSLA) для увеличения прочности крыши и несущих конструкций.

8. – Стекло боковых и задних окон – Закаленное стекло иногда заменяется ламинированным стеклом или твердым пластиком, которые, в отличие от закаленного стекла, имеют высокую прочность к «разбиванию» в традиционном смысле этого слова, и представляет значительную преграду на пути доступа к пострадавшим.

7.– Материалы кузова – Высокопрочный пластик, углепластики, алюминий и другие композитные материалы заменяют листовой металл во всех элементах внешней отделки кузова автомобилей. Смятые и изогнутые пластики вместо обычных выгнутых металлических листов делают очень сложным нахождение опорных точек для подъема. С большим трудом режутся композитные материалы. Трудно резать углепластики, исключительно опасны отделяющиеся от них частицы и пыль, эти побочные продукты легко воспламеняются.



RENAULT

Иллюстрация: Н. Vincent

6. – Натяжители ремней и ограничители усилия ускорения (G) предназначены для смягчения тупых ударов и контакта с воздушными мешками. Натяжители приводятся в действие либо пружинным механизмом, либо взрывным зарядом. Их случайное срабатывание во время эвакуации может привести к серьезным травмам спасателей и пострадавших.