

# Кинематика столкновения автомобилей

## А – Напряжение, изгиб, кручение

Металл, который погнут (изгиб), растянут (напряжение) или закручен (кручение) требует большой осторожности при резке или раздвижении, так как может произойти быстрое, непредсказуемое перемещение или сдвиг. Спасатель должен хорошо понимать возможность различных ответных механических реакций и потенциальных последствий в корпусе автомобиля, которые могут быть вызваны деформациями машины после столкновения.



При рассмотрении возможных механических реакций (удар во время столкновения, который меняет структуру автомобиля) мы будем говорить о надежных точках опоры и об эластичных или нестабильных точках.

Для эффективной работы необходимо исключить неустойчивые или потенциально эластичные точки, чтобы избежать нежелательных обратных перемещений материала во время резки или расширения. Необходимо найти стабильные точки, которые будут служить в качестве прочных точек опоры, на которые можно установить раздвигающие инструменты. В случаях, когда таких точек нет, Вы должны будете создать их путем установки подставок и опор.



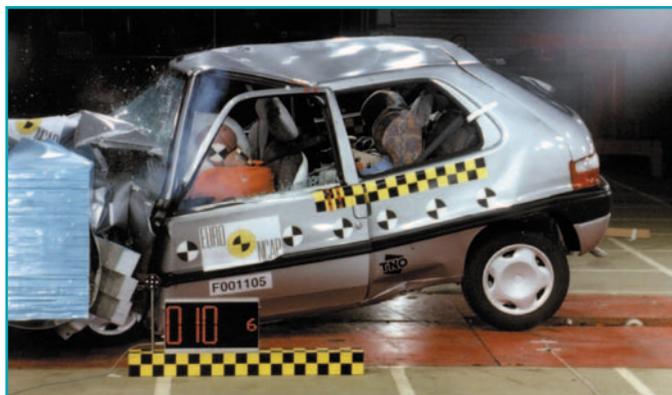
опора домкрата в качестве точки опоры

# Кинематика столкновения автомобилей

## В – фронтальные столкновения

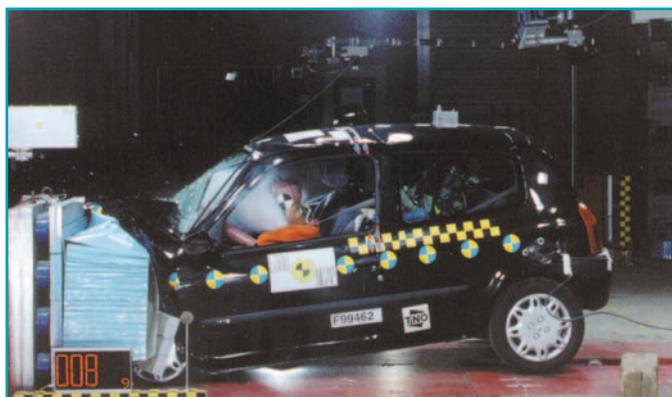
Несмотря на увеличение прочности салона автомобиля на новейших транспортных средствах, мы должны помнить, что краш-тесты выполняются при относительно низких скоростях. На более высоких скоростях происходят большие деформации, что значительно усложняет аварийно-спасательные работы.

Современные системы безопасности предполагают, что пассажиры автомобиля выживут в большинстве типичных случаев столкновений. Возможные варианты, с которыми имеют дело спасатели при фронтальных столкновениях, включают усиленную зону приборной панели, так и боковые усилители, смонтированные в дверях, которые часто продавливаются назад или вперед, способствуя дальнейшему смятию двери.



*Пассажирский салон поврежден в значительной степени, в результате чего пострадавшие имеют серьезные травмы.*

*Меньшая деформация салона автомобиля приводит к тому, что травмы пострадавших менее серьезны.*



# Кинематика столкновения автомобилей

## С – Боковой удар

Боковые столкновения имеют высокую степень смертности из-за малого расстояния между наружным корпусом автомобиля и его пассажирами. В большинстве случаев после деформации остается очень незначительное свободное пространство, в котором и придется работать с пострадавшими. При возможности, сосредоточение усилий по эвакуации пострадавших с неповрежденной стороны автомобиля часто дает более эффективные результаты.



## Д – Столкновения, связанные с опрокидыванием автомобиля

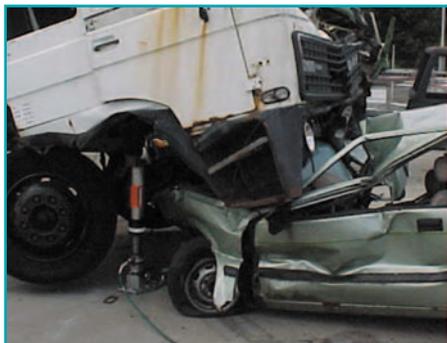
В этих случаях, наиважнейшим аспектом для успешной эвакуации является грамотная стабилизация автомобиля. Эвакуация может быть усложнена, если пострадавшие в перевернутом автомобиле лежат в неудобных позах или свешиваются с кресел. В условиях такой аварии очень важно, чтобы возможные перемещения пострадавших были сведены до минимума.



# Кинематика столкновения автомобилей

## Е – Наезды и столкновения

Крайне ограниченное рабочее пространство и, во многих случаях, сложное сдавливание пострадавших конструкциями автомобилей делают указанные типы ДТП очень сложными для обеспечения их безопасности. Необходимо всегда помнить о важности надежной стабилизации аварийных нагрузок и о возможности проведения работ по подъему тяжелых масс. При выполнении аварийно-спасательных работ под грузовыми автомобилями следует знать о наличии подрессоренных и неподрессоренных масс, как описано в главе по Грузовым Автомобилям данной книги.



Проведение аварийно-спасательных работ может нарушить стабилизацию и устойчивость объектов. По этой причине она (устойчивость) должна непрерывно контролироваться в течение процесса эвакуации. Крепежные устройства могут облегчить усилия по обеспечению устойчивости.



Photo : Yves Ebel

