

Тактическая подготовка

ТЕМА : Организация и тактика проведения аварийно-спасательных работ личным составом отделений на основных и специальных пожарных автомобилях при ДТП

ЗАНЯТИЕ 1. Специфические опасности новых автомобилей, расположение источников питания, кинематика столкновения автомобилей. Базовые методы спасения из автомобилей (введение, стабилизация (устойчивость объекта), демонтаж двери, демонтаж боковой стороны автомобиля, преобразование третьей двери, удаление крыши, сдвиг приборной панели, доступ к ногам пострадавшего, подъем приборной панели).

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.«Проведение аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях» Часть I Организация и тактика проведения работ. – учебно-методическое пособие, Архангельск, 2010 – 43с;
- 2.«Проведение аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях» Часть II Базовые методы спасения из легкового автомобиля, Архангельск, 2010 – 82с.

Структурная схема безопасности автомобиля

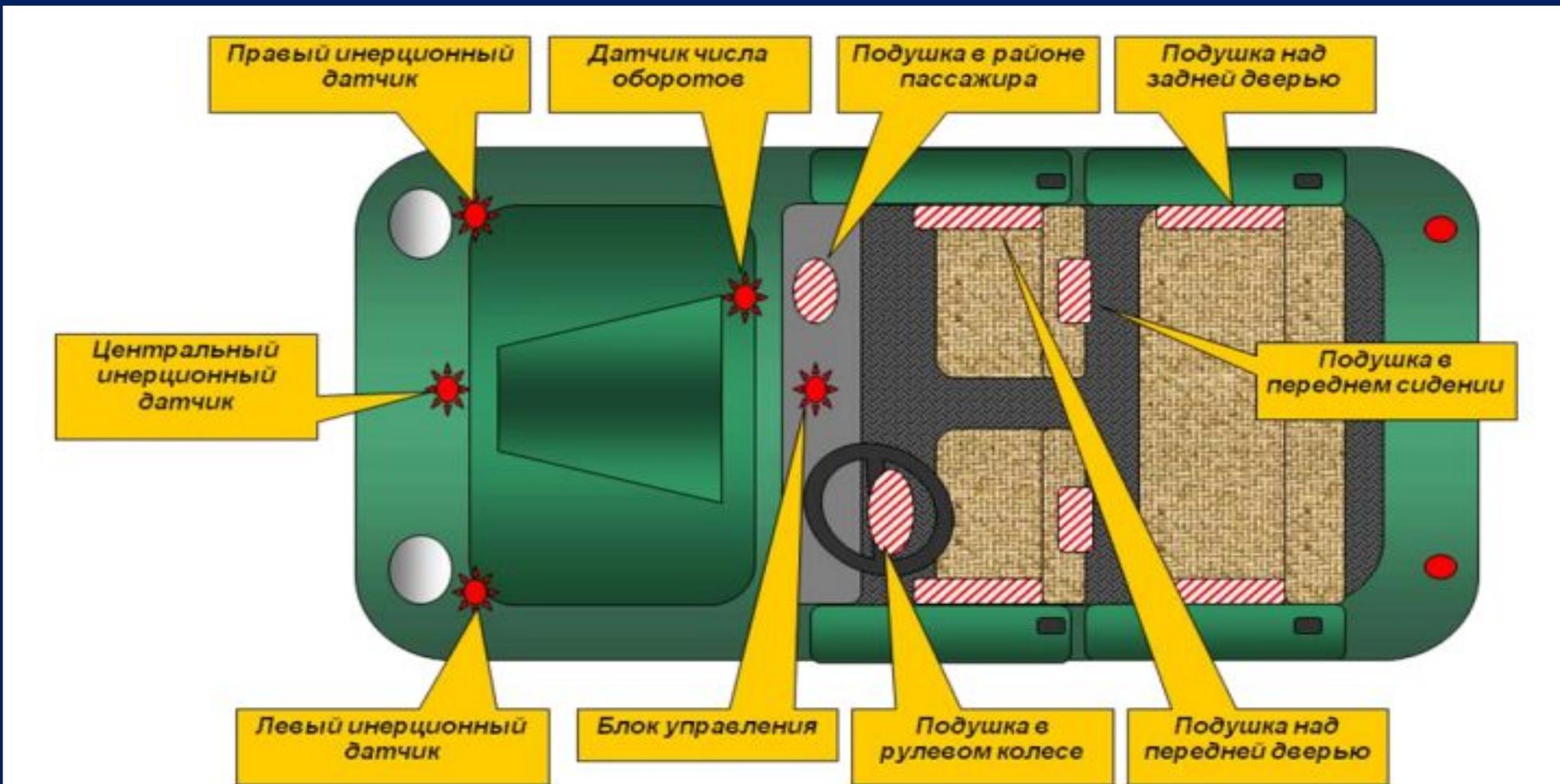


Решетка безопасности автомобиля



Желтым цветом выделены те конструктивные элементы, которые гасят энергию столкновения, а все, что окрашено в красную краску — это «решетка безопасности».

Расположение подушек безопасности в автомобиле



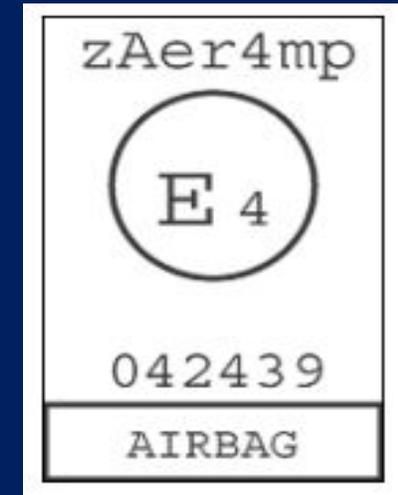
Условные обозначения размещения подушек безопасности в автомобиле



Место расположения фронтальной подушки в ступице рулевого колеса



Предупреждающая надпись на боковине спинки переднего сидения



Дополнительный признак боковых подушек безопасности в сиденьях — обозначение на ярлыке, пришитом к ленте ремней безопасности



Предупреждающая надпись на стекле

Элемент воздушной подушки в обивке кресла



Нагнетатель воздушной подушки

Расположение источников питания в автомобиле



Расположение аккумулятора в подкапотном пространстве со стороны «торпедо»



Расположение аккумулятора в передней части подкапотного пространства сбоку за радиатором

Расположение источников питания в автомобиле



Расположение аккумулятора
под передним пассажирским сиденьем



Расположение аккумулятора
под задним пассажирским сиденьем



Расположение аккумулятора в багажнике

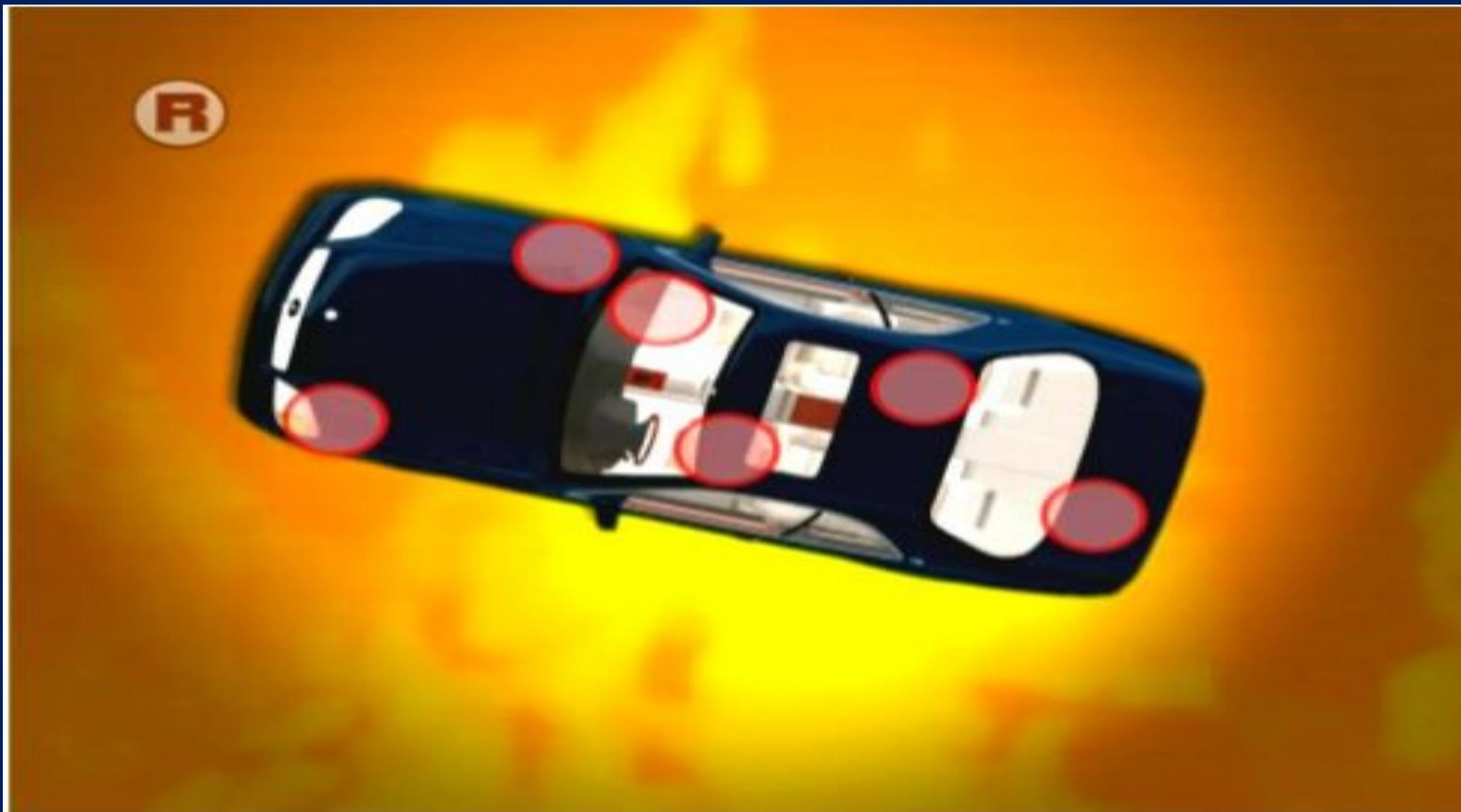


Расположение аккумулятора в арке переднего колеса

Возможное месторасположение нескольких аккумуляторов в автомобиле



Общая схема возможного расположения аккумуляторов



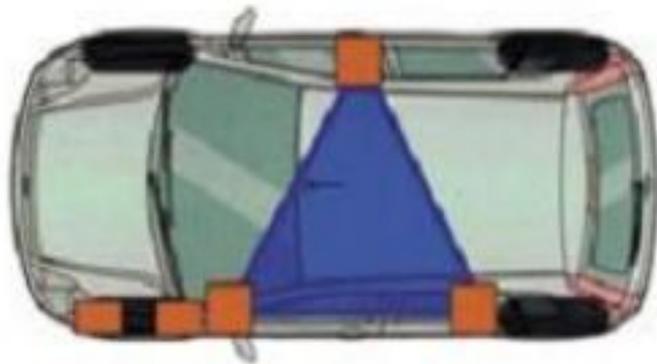
Виды возможных деформаций автомобиля



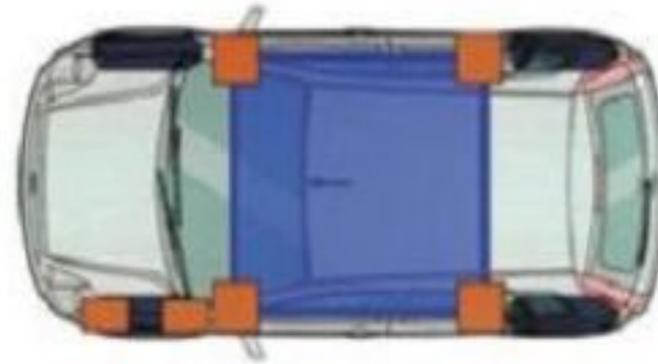
Опора домкрата в качестве точки опоры



Точки опоры при стабилизации автомобиля



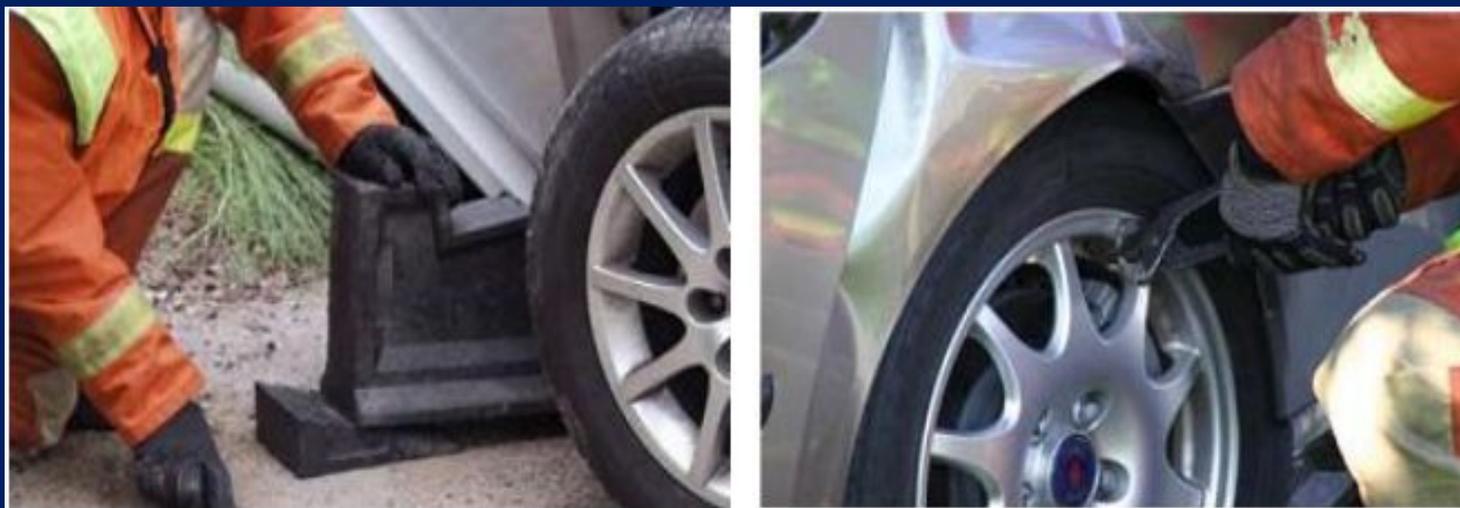
Способ трёх пунктов



Способ четырёх пунктов

Технология стабилизации автомобиля:

1. Установка двойных клиньев под одно или два колеса автомобиля



2. Выявление скрытых источников опасности

- выключить зажигание;
- перекрыть магистральный и расходные вентили (для газобаллонных автомобилей);
- отсоединить аккумуляторную батарею. В первую очередь должен быть отключен отрицательный провод, что устраним вероятность искрового заряда, вызванного случайным заземлением положительного контакта.



3. Работа со стеклом и способы удаления стекол

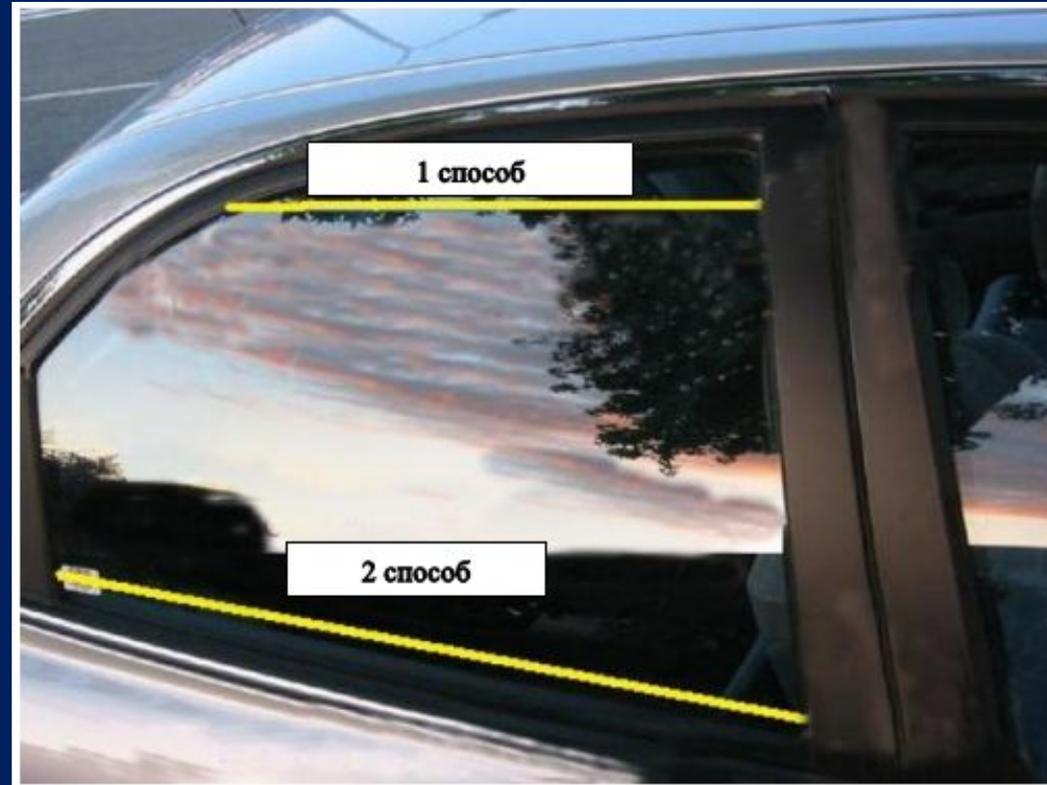


Защита пострадавшего перед началом операции по разбиванию стекол



Разбивание стекла автомобиля

Способы разрезания ламинированного стекла



1 способ разрезания боковых стекол: сделайте, используя пилу, вертикальный разрез вдоль верхнего края стекла, а затем отогните стекло наружу и пригните его вниз. Стекло можно будет извлечь из боковой двери

2 способ разрезания боковых стекол: сделайте, используя пилу, вертикальный разрез вдоль нижнего края стекла, надрезав также боковые рамы. Затем вы сможете отогнуть стекло наружу и извлечь его из боковой двери

4. Отключить системы пассивной безопасности

5. Отключить системы пассивной безопасности



Основные варианты демонтажа элементов кузова автомобиля

1. Демонтаж двери
2. Демонтаж боковой стороны автомобиля
3. Преобразование третьей двери
4. Удаление крыши (полное удаление крыши; откидывание крыши вперед; откидывание крыши назад; боковое откидывание крыши)
5. Сдвиг приборной панели
6. Подъем приборной панели

Демонтаж двери

Технология отжима двери со стороны замка



1. Вставить расширитель (спредер) в ручку замка и сдавить ее, пока не появится зазор



2. Вставить расширитель (спредер) в зазор на высоте замка.
Отжать дверь вбок от средней стойки



3. Для полного удаления двери сорвать петли двери с помощью расширителя (спредера)



4. Если есть возможность, срезать петли с помощью резака

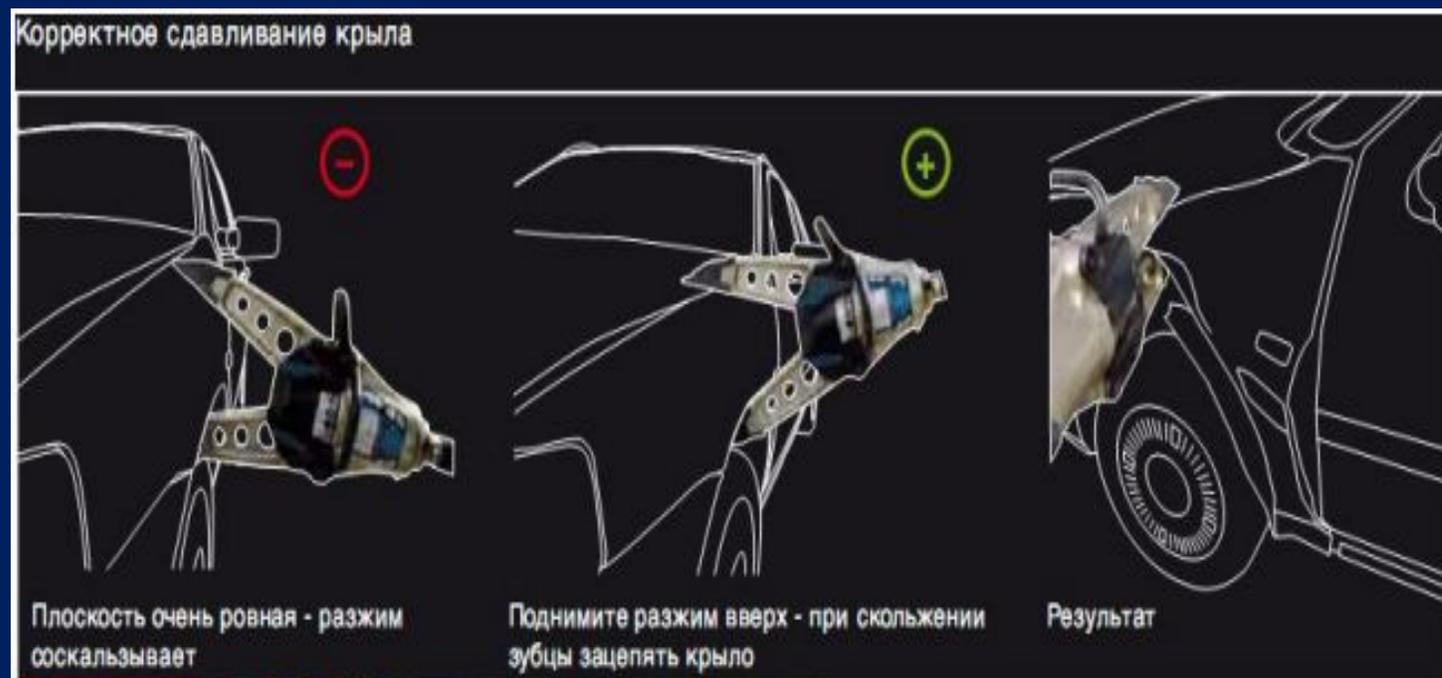


5. С помощью резака перерезать электропроводку и удалить дверь

Технология демонтажа двери со стороны крыла



1. Если подходящее место для введения расширителя отсутствует, а переднее крыло доступно, то сначала необходимо сжать это крыло в самой верхней точке арки колеса. Это создаст необходимое пространство вокруг петель двери



Корректное сдавливание крыла



2. При необходимости дальнейшего снятия крыла следует сделать профильный надрез в том месте, где крыло было сжато



3. Жесть крыла можно сорвать при помощи разжима. При работе необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание ранения оторвавшейся жостью

4. Необходимо найти хорошую точку опоры для расширителя над верхней петлей двери автомобиля, после чего дверь можно легко отжать.

Работать следует с каждой из петель только поочередно. Не следует начинать работу между двумя петлями сразу.





После удаления дверных петель и ограничителя между ними необходимо снять двери с замковой части.

При этом придерживать дверь на последней стадии выполнения операции, чтобы дверь при падении не нанесла дополнительных травм.

Характер ДТП может сделать недоступным подход к передней части автомобиля. В таком случае доступ к дверным петлям может быть получен следующим образом:



Вставить расширитель в передний угол оконного проема автомобиля. Отжать дверь вниз от передней стойки автомобиля для создания пространства над дверными петлями.

Технология демонтажа боковой стороны автомобиля

Вариант 1



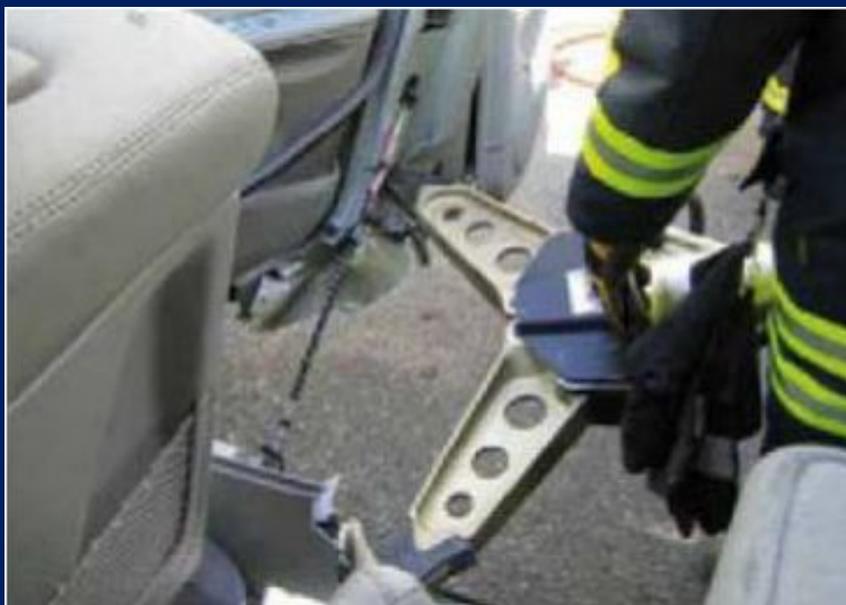
1. Перерезать сверху среднюю стойку



2. Работая со стороны задней двери автомобиля, сделать глубокий рельефный рез в нижней части средней стойки с целью ее ослабления.



3. Установить один из рабочих наконечников расширителя в основание задних кресел автомобиля. Медленно и осторожно раскрывать его, следя за устойчивостью точки опоры, после чего опереть другой рабочий наконечник в нижней части средней стойки. После этого необходимо отжать стойку наружу, при этом отвести ее от порога автомобиля.



4. Продолжать расширение, раздвигая рабочие наконечники спредера вплоть до отделения средней стойки от порога автомобиля.

Технология демонтажа боковой стороны автомобиля

Вариант 2



1. Снять переднюю дверь автомобиля.



2. Затем следует снять заднюю дверь с помощью резания или разжима дверных петель.



3. Отрезать верхнюю и нижнюю части средней стойки автомобиля для ее удаления.

Технология демонтажа боковой стороны автомобиля

Вариант 3



Если нет возможности скусить стойки автомобиля, то необходимо использовать домкрат

Преобразование третьей двери



Данный метод используется для создания достаточного проема в боковой стороне двухдверного автомобиля для оказания помощи пострадавшим или для их немедленной эвакуации. Не рекомендуется использовать данный метод, если в дальнейшем будет необходимость прибегнуть к отгибу приборной панели.

В первую очередь необходимо снять переднюю дверь автомобиля.



1. Выполнить глубокий рельефный рез в основании средней стойки. При необходимости для облегчения резания следует сначала сдавить эту область с помощью расширителя.



2. Если средняя стойка продолжается до крыши автомобиля, то необходимо обрезать ее в самой верхней ее части. Для большей безопасности можно снять среднюю стойку полностью.



3. Выполнить вертикальный рельефный разрез перед задней стойкой.



4. Расположить рабочие наконечники расширителя в основании реза средней стойки. Раскрыть расширитель и выдавить боковую панель наружу, создавая, таким образом, третью дверь.



5. Свободное пространство создано. После этого следует тщательно установить защиту от острых кромок.

Технология полного удаления крыши



1. Удалить все необходимое стекло



2. Отрезать обе передние стойки



3. Разрезать лобовое стекло от края до края, обеспечивая защиту как пострадавшего, так и спасателя от осколков стекла и стекольной пыли.



4. Отрезать обе средние стойки.



5. На автомобилях с усиленной стойкой среднюю стойку лучше удалить, делая V-образный вырез.



6. Отрезать задние стойки



7. Убедившись, что отсутствуют любые другие соединительные точки и связи, такие как ремни безопасности или детали пластиковой отделки, можно снять крышу с автомобиля и перенести ее на специально выделенную для этой цели площадку.

Технология откидывания крыши автомобиля вперед



1. Отрезать опорные средние и задние стойки. Эту операцию следует выполнять в то время, как другие спасатели поддерживают крышу автомобиля.



2. После размещения необходимой защиты от осколков стекла, сделать профильные надрезы с двух сторон крыши автомобиля непосредственно за лобовым стеклом.



3. Теперь отогнуть крышу автомобиля вперед. При выполнении данной операции возможно использовать лом в качестве рычага (оси) для перегиба.



4. Крышу автомобиля в отогнутом состоянии необходимо застропить и закрепить ремнями.



5. Острые углы и кромки должны быть защищены.

Технология откидывания крыши назад



1. Необходимо отрезать опорные передние стойки.



2. Необходимо отрезать опорные средние стойки.



3. Сделать V-образный надрез в центре крыши с задней части автомобиля



4. Крышу автомобиля отогнуть и застропить или закрепить ремнями

Технология бокового откидывания крыши



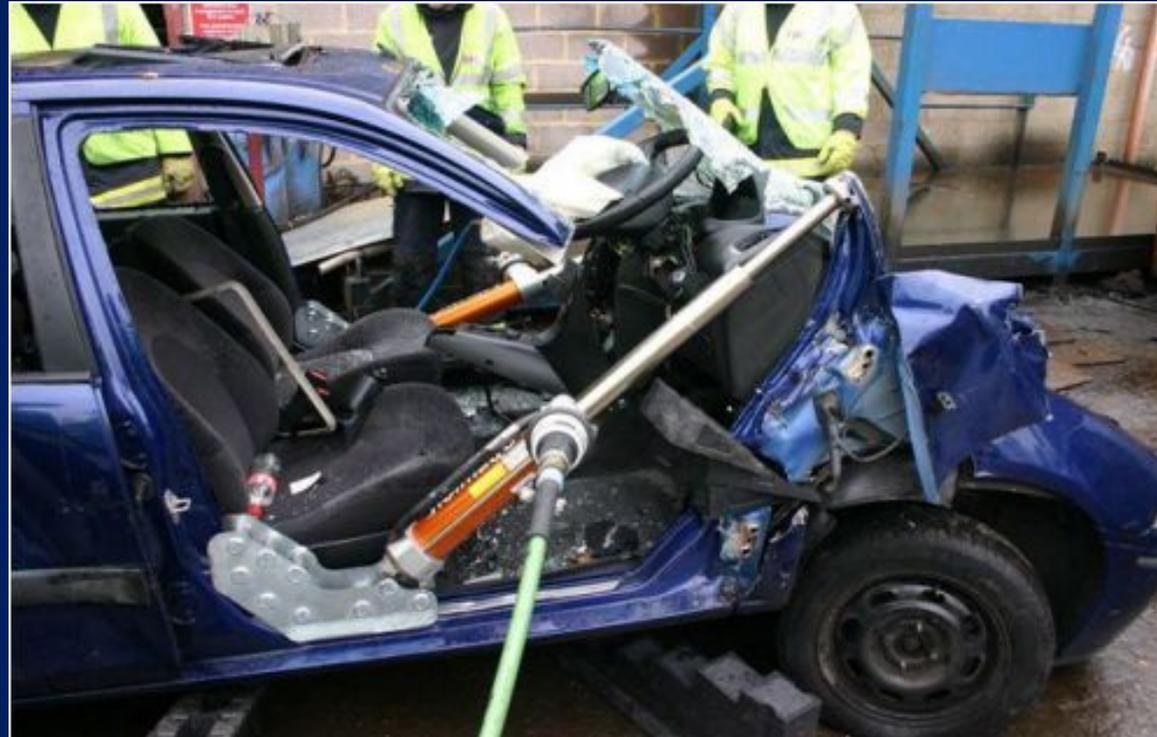
1. Перерезать передние, задние и боковые стойки с одной стороны



2. Крыша отогнуть в сторону с соблюдением необходимых мер безопасности

Сдвиг приборной панели

Цель: перемещение передней панели автомобиля для облегчения эвакуации пострадавших или получения доступа к их ногам.



1. Усилители приборной панели в новых автомобилях могут потребовать использования домкрата на каждой из сторон автомобиля. Выдвижение двух домкратов одновременно необходимо, чтобы противодействовать эффекту смещения панели вниз, вызванного этой недеформируемой конструкцией.



2. Перережьте обе передние стойки



3. Сделать надрез в основании передней стойки.



2. При проведении данной операции рекомендуется использовать опору домкрата для распределения усилий, действующих в его основании. Для этого нужно установить домкрат в необходимое положение и зафиксировать его.



3. И после этого под контролем, можно начать раздвижение домкрата. Необходимо внимательно следить за всеми точками опоры во время этой операции. Не следует забывать о постоянном контроле устойчивости автомобиля, немедленно выполняя все требуемые регулировки.



4. Использовать клиновые блоки в раскрытии профильного надреза.

Доступ к ногам пострадавшего

ЦЕЛЬ: Обеспечить лучший доступ к ногам пострадавшего при его высвобождении или оказании медицинской помощи.



1. Сделать два профильных надреза на расстоянии приблизительно 30 см друг от друга в основании передней стойки. Уделять особое внимание перемещению резака во время этой операции, чтобы он не вошел в контакт с пострадавшим или с креслом автомобиля.



2. Зажать расширителем вырезанный кусок секции.



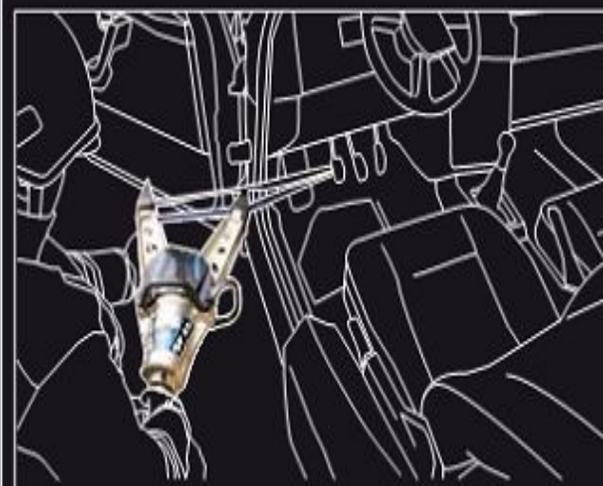
3. Отогнуть эту секцию наружу с помощью расширителя.



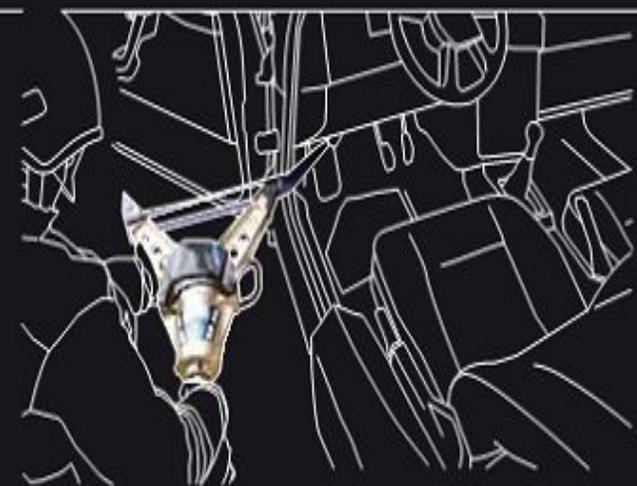
4. Зафиксировать педаль с помощью веревки и отогнуть ее.

Альтернативный вариант смещения педали

Альтернативный вариант смещения педали



1. Наденьте слинг на педаль



2. Медленно раскройте плечи разжима - педаль сдвигается

Подъем приборной доски

ЦЕЛЬ: Перемещение приборной панели автомобиля строго вверх, в сторону от пострадавшего. Этот метод практически полезен в тех ситуациях, когда зажатие пострадавшего вызвано в большей степени смещением приборной панели автомобиля вниз, чем ее перемещением назад.



1. Необходимо сделать профильный надрез верха колесной арки для использования его в качестве точки перегиба.



2. Установить опорные клинья и блоки непосредственно под передней стойкой. Сделать два профильных надреза на расстоянии приблизительно 30 см друг от друга в основании передней стойки. Уделять особое внимание перемещению резака во время этой операции, чтобы он не вошел в контакт с пострадавшим или с креслом автомобиля.



3. Зажать расширителем вырезанный кусок секции и загнуть его.



4. Рабочие наконечники расширителя необходимо установить в вырезанном для доступа секторе, после чего можно начать операцию подъема приборной панели автомобиля.



5. После того как создано достаточное рабочее пространство - безопасно эвакуировать пострадавшего. Расширитель не следует отпускать вплоть до полной эвакуации пострадавшего из автомобиля.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!