

**«Проведение аварийно-спасательных  
работ при дорожно-транспортных  
происшествиях»**

**Часть II  
«Базовые методы спасения из легкового  
автомобиля»**

Учебно-методическое пособие

Архангельск  
2010



Подготовка учебно-методического пособия осуществлена  
государственным учреждением Архангельской области  
«Служба спасения»  
на основании решения территориальной аттестационной  
комиссии № 103 (протокол № 4 от 28.10.2010 г).

При публикации как всего издания в целом, так и отдельных его  
частей ссылка на первоисточник обязательна

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Автомобиль стоит на колесах	5
1.1.	Стабилизация а/м	5
1.2.	Выявление скрытых источников опасности	6
1.3.	Работа со стеклом	6
1.3.1.	Типы стекол	7
1.3.2.	Как определить тип стекла	9
1.3.3.	Способы удаления стекол	9
1.4.	Системы пассивной безопасности	11
1.5.	Основные варианты демонтажа элементов кузова автомобиля	12
1.5.1	Отжим двери со стороны замка	14
1.5.2.	Демонтаж двери со стороны крыла	16
1.5.3.	Демонтаж боковой стороны автомобиля	18
1.5.4.	Преобразование третьей двери	22
1.5.5.	Удаление крыши	24
1.5.5.1.	Полное удаление крыши	24
1.5.5.2.	Откидывание крыши автомобиля вперед	26
1.5.5.3.	Откидывание крыши назад	28
1.5.5.4.	Боковое откидывание крыши	29
1.5.6.	Сдвиг приборной панели	30
1.5.6.1.	Доступ к ногам пострадавшего.	32
1.5.7.	Подъем приборной доски	34
1.5.8.	Быстрый доступ к пострадавшему, используя технологию с цепями	35
1.6.	Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль стоит на колесах	40
1.6.1.	Принципы извлечения пострадавшего	40
1.6.2.	Извлечение пострадавшего через ближайшую боковую дверь	41
1.6.3.	Извлечение пострадавшего через противоположное от его сиденья окно	43
1.6.4.	Извлечение пострадавшего, находящегося на переднем сиденье, через заднее окно	46
1.6.5.	Извлечение пострадавшего, находящегося на водительском сиденье, через боковое заднее окно	50

1.6.6.	Извлечение пострадавшего, находящегося на заднем сиденье, через заднее окно	55
1.6.7.	Вертикальный подъем пострадавшего с сиденья автомобиля	58
2	Автомобиль перевернут на бок	62
2.1.	Стабилизация а/м	62
2. 2.	Выявление скрытых источников опасности	63
2. 3.	Работа со стеклом	63
2. 4.	Системы пассивной безопасности	64
2.5.	Основной вариант демонтажа элементов кузова автомобиля, стоящего на боку	64
2.6.	Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль перевернут на бок	65
3	Автомобиль опрокинут на крышу	68
3. 1.	Стабилизация	68
3. 2.	Выявление скрытых источников опасности	68
3. 3.	Работа со стеклом	69
3.4.	Основной вариант демонтажа элементов кузова автомобиля, стоящего на крыше	69
3.4.1.	Демонтаж двери	69
3.4.2.	Удаление крыши	71
3.5	Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль лежит на крыше	75
3.5.1.	Извлечение пострадавшего через заднее окно из автомобиля, лежащего на крыше	75
3.5.2.	Извлечение пострадавшего, удерживаемого страховочным ремнем, из автомобиля, лежащего на крыше	77
4.	Используемые источники	82

# 1. Автомобиль стоит на колесах

До выполнения операций по спасению пострадавших необходимо выполнить следующие действия:

## 1.1. Стабилизация (устойчивость объекта)

*Автомобиль, стоящий на колесах*



Способ трёх пунктов



Способ четырёх пунктов

Необходимо использовать как минимум три точки опоры, но при этом настоятельно рекомендуем использовать опору на четыре точки. Стабилизирующие блоки необходимо размещать в стратегических местах, чтобы максимально стабилизировать автомобиль, как видно на рисунке.

### **Технология:**

Первым шагом является установка двойных клиньев под одно или два колеса автомобиля.



Опорные блоки должны быть закреплены клиньями в требуемом положении с усилием, необходимым для их устойчивости. После установки средств стабилизации, шины

могут быть спущены таким образом, чтобы автомобиль мягко опустился на стабилизирующий материал, приняв устойчивое положение.



## 1.2. 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 устранит вероятность искрового заряда, вызванного случайным заземлением положительного контакта. До отключения батареи разблокируйте дверь, если автомобиль имеет центральный замок, опустите стекла, отодвиньте сиденья, если они имеют электропривод. По возможности не перерезайте кабель, а отсоедините его, чтобы иметь возможность быстрого восстановления работоспособности аккумулятора.



Если батарея не может быть отключена, включите аварийные сигналы – для предупреждения.

## 1.3. Работа со стеклом

В некоторых случаях для доступа к пострадавшему необходимо разбить стекло. В таком случае первым следует разбивать стекло, наиболее удаленное от пострадавшего.

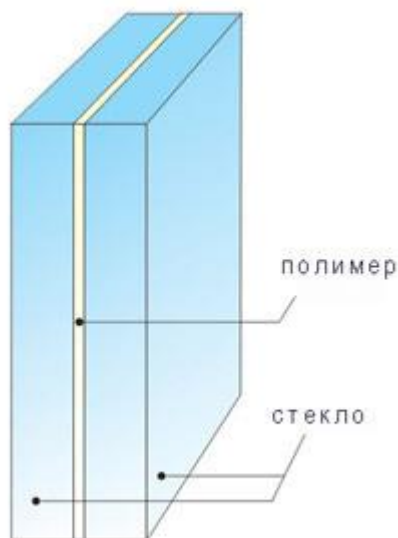
Постарайтесь убрать все стекло с автомобиля, доводя до минимума количество осколков в автомобиле и вокруг него. Все пострадавшие в автомобиле должны быть надежно защищены перед началом операции по разбиванию стекол.



### 1.3.1. Типы стекол

Вы можете иметь дело со следующими типами стекла:

#### 1. Ламинированное стекло



Ламинированное стекло - стекло, состоящее из нескольких (двух и более) стёкол, соединённых между собой ламинирующим слоем. В качестве ламинированного слоя может использоваться поливиниловая плёнка или жидкая смола. Наибольшее распространение получил так называемый триплекс - два слоя стекла и ламинированный слой.

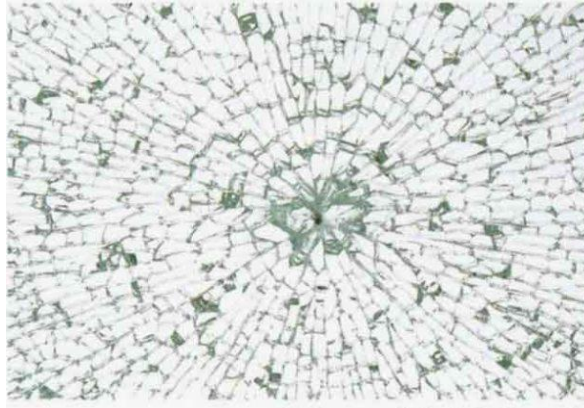
Основным достоинством ламинированных многослойных конструкций из стекла является безопасность при разрушении. Поскольку при разрушении осколки стекла остаются «висеть» на эластичной пленке, не возникает опасности образования осколков стекла, способных нанести травму.

Ламинированное стекло в основном используют в лобовых окнах машин, но в настоящее время на современных автомобилях оно также стало использоваться и для остекления боковых и задних окон.



2. **Усиленное защитное стекло (EPG - Enhanced Protective Glass)** представляет собой более стойкое к ударам, более легкое и тонкое современное стекло. Оно создано по тем же принципам, что и ламинированное стекло: между двумя слоями стекла вставлен новый тип материала, называемого поливинилбутираль (PVB - polyvinyl butyral). Этот материал является более безопасным, чем ламинированное стекло.

3. **Закаленное стекло (однослойное стекло)**



Закаленное стекло, также его называют "**сталинит**", проходит термическую обработку - закалку (постепенный нагрев и охлаждение). Закаленное стекло в большинстве случаев стоит в боковых и задних окнах автомобилей, и его легко разбить пробойником. Этот тип стекла разбивается на мелкие осколки, что может привести к риску дополнительного травмирования пострадавшего и спасателей. Кроме того, можно поскользнуться на осколках, разлетевшихся по твердой поверхности дороги.

4. **Поликарбонатное стекло.**



Некоторые производители автомобилей для остекления окон используют поликарбонатное стекло. Чаще всего оно используется в неподвижных боковых и задних стеклах. Этот тип стекла обычно фиксируется или с помощью шурупов.



### 1.3.2. Как определить тип стекла

Тип стекла можно определить, проанализировав повреждения и тип деформаций, а также реакцию на внешнее воздействие.



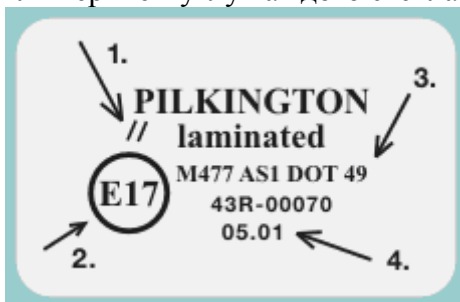
Если вы попытаетесь разбить стекло пробойником, и после нескольких ударов стекло не разобьется, то можно будет с уверенностью сказать, что это ламинированное или усиленное стекло.



При разрезании ламинированного стекла создается пыль.

### Информация на автостеклах

В правом или левом, нижнем или верхнем углу каждого стекла есть маркировка.



На некоторых автомобилях на стеклах может быть маркировка «Toughened» или «Tempered» - это означает, что перед вами закаленное стекло (также для закаленного стекла используют маркировку буквой Т). Если стоит слово «Laminated» - это ламинированное стекло (триплекс), которое также может обозначаться обозначается буквами WL или L.

Маркировка может обозначаться наклонными римскими цифрами:

*I* - упрочненное ветровое стекло

*II* - ветровое обычное многослойное стекло

*III* - ветровое обработанное многослойное стекло

*IV* - стекло из пластика

*V* - прочие (не ветровые) стекла с коэффициентом пропускания света ниже 70%

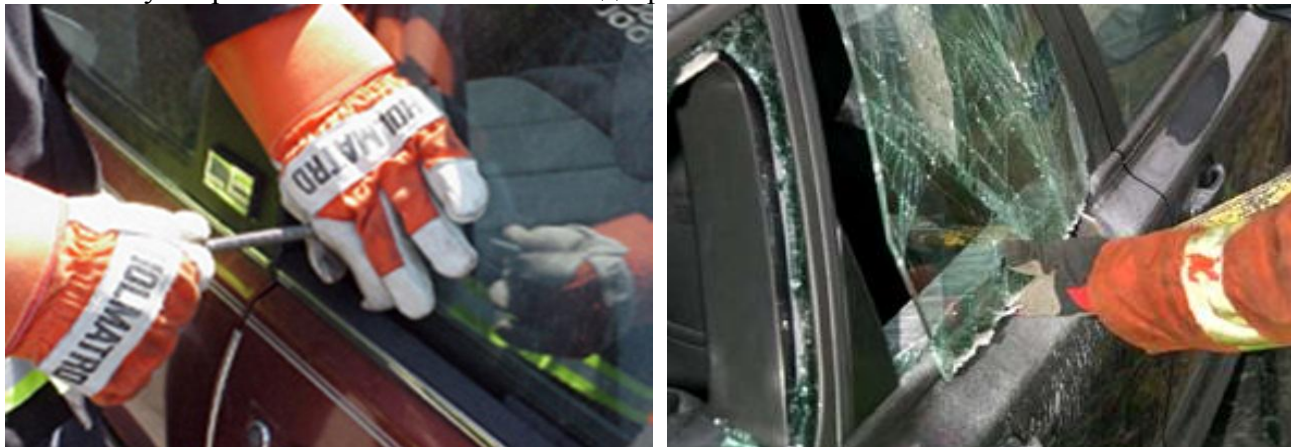
*V-VI* - двойное стекло с коэффициентом пропускания света ниже 70%

### 1.3.3. Способы удаления стекол

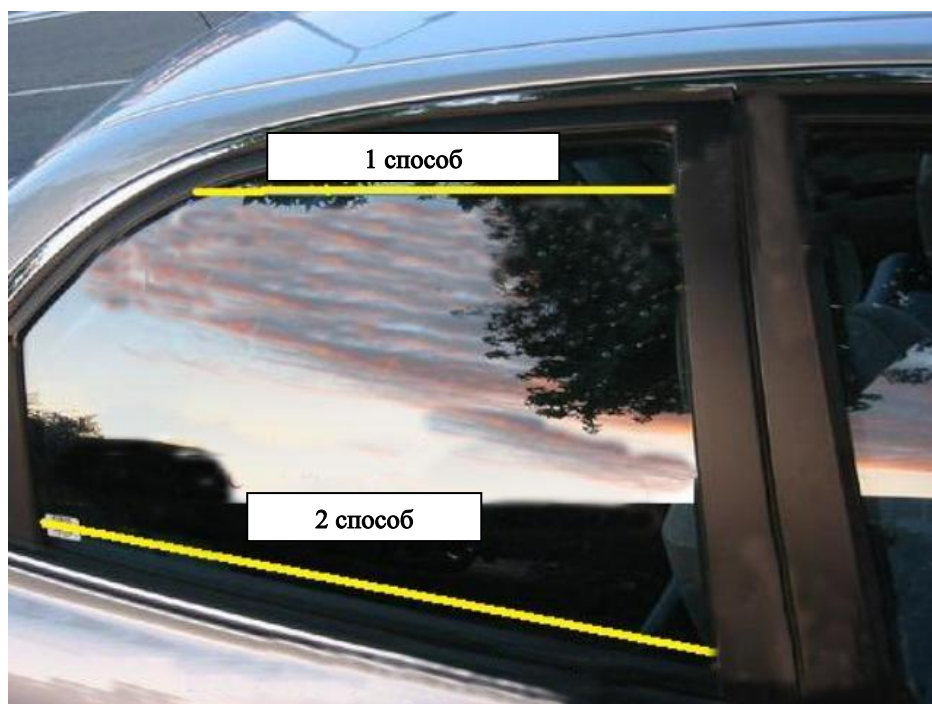
До начала работ спасателям следует надеть средства индивидуальной защиты, включая маску для защиты от стекольной пыли, а также накрыть пострадавшего одеялом для

защиты от осколков. Если это необходимо, наденьте на пострадавшего маску для защиты от стекольной пыли.

Стекло можно удалить, используя стеклобой, или, при необходимости, резак для стекол. Удаление остатков стекла после использования стеклобоя должно выполняться изнутри наружу. Если есть возможность, перед разбиванием рекомендуется опустить окно в дверь как можно глубже, так как для разбивания стекла требуется незначительное его часть. В этом случае разбитое стекло останется в двери.



Если вы решили использовать резак для стекол, а стекло ламинированное, то тип стекол рекомендуется разрезать с помощью пилы, частота зубцов которой составляет 6-8 зубцов на 2,5 см. При использовании такой пилы в процессе разрезания откалываются более крупные осколки, и она создает мало стеклянной пыли. Лезвие с более частыми зубцами плавит средний слой, состоящий из пластика, что приводит к затуплению пилы.

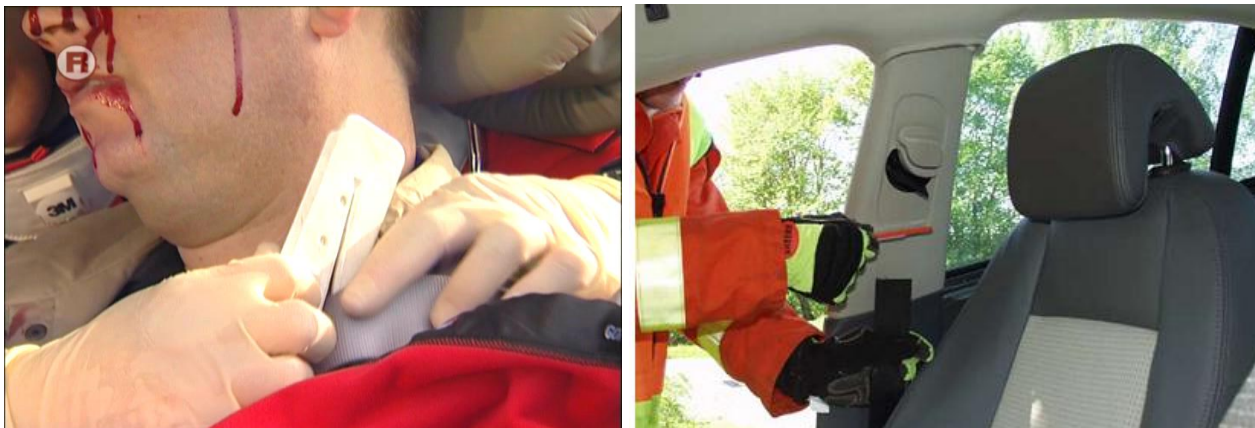


**1 способ разрезания боковых стекол:** сделайте, используя пилу, вертикальный разрез вдоль верхнего края стекла, а затем отогните стекло наружу и пригните его вниз. Стекло можно будет извлечь из боковой двери.

**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.

## 1.4. Системы пассивной безопасности

После консультации с мед. работником удалите или обрежьте ремни безопасности



Выясните, оснащен ли автомобиль подушками безопасности. Предупредительные надписи могут располагаться на стекле, панели приборов, на рулевом колесе, на боковой поверхности спинки переднего сиденья, над дверными проемами. Принимайте меры предосторожности до тех пор, пока Вы не будете уверены, что система подушек безопасности отсутствует или отключена. Не находитесь между рулем/панелью управления и пострадавшим ни с инструментами, ни со средствами спасения. Если в арсенале подразделения есть защитный чехол от срабатывания рулевой подушки безопасности, установите его на руль.



### 1.4.1. Различные опоры и стойки содержат элементы, которых стоит избегать.

Системы преднатяжения ремней могут привести к повреждению гидравлических резаков. Однако наиболее опасным является операция резания нагнетателя воздушной подушки. Она может оказаться исключительно опасной, поскольку выпуск сжатого под большим давлением газа внутри цилиндра или разрушение самого цилиндра может привести к очень серьезным травмам.





По этим причинам настоятельно рекомендуется, чтобы Вы всегда проверяли опорные основания и стойки до начала их резки. Необходимо удалить внутреннюю обшивку салона автомобиля и выяснить, где находятся цилиндры с газом.

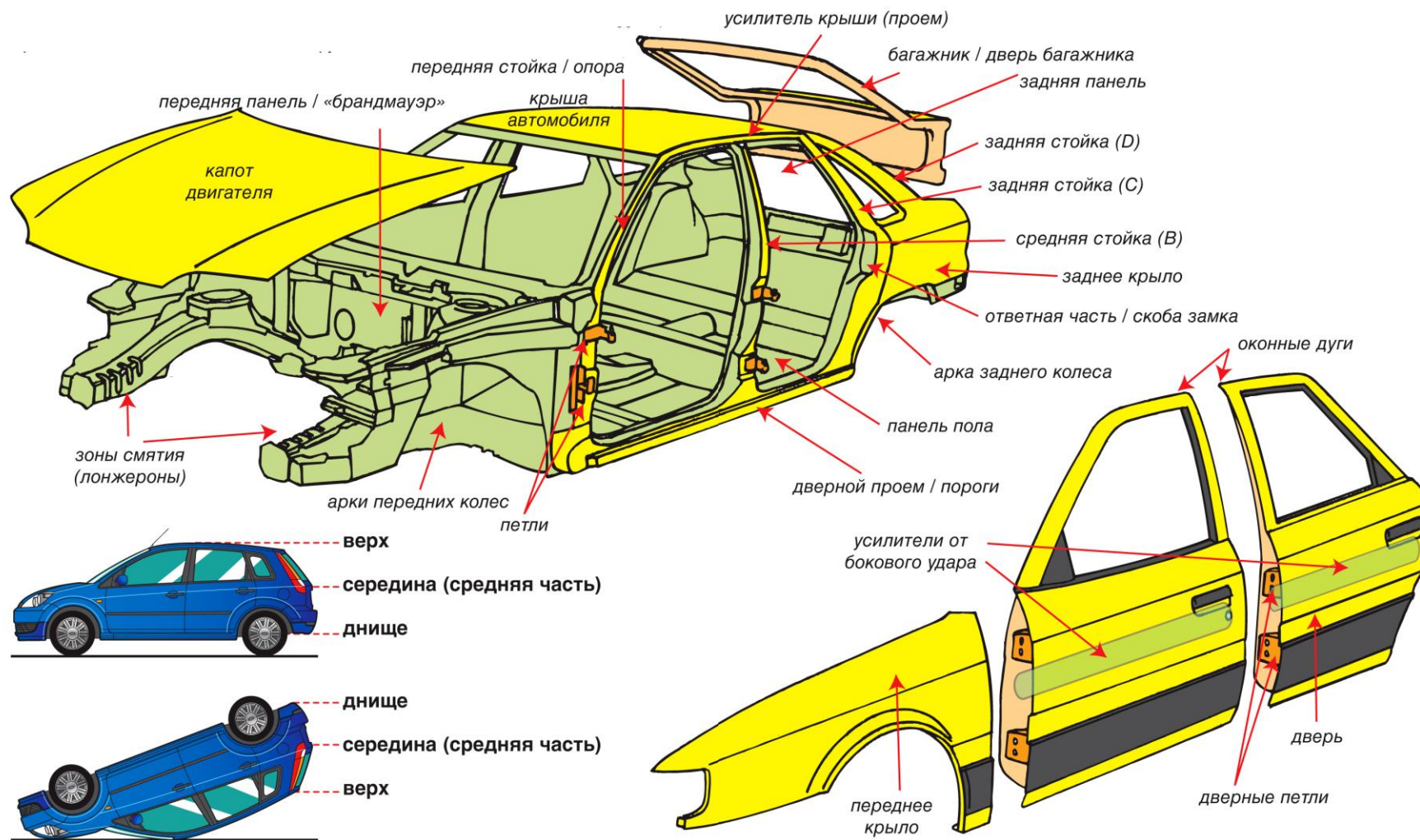


После чего на внешней стороне автомобиля сделайте отметку, где можно проводить резку.

### 1.5. 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

# Терминология конструкции автомобилей





### 1.5.1. Отжим двери со стороны замка



Вставьте расширитель (спредер) в ручку замка и сдавите ее, пока не появится зазор.



Вставьте расширитель (спредер) в зазор на высоте замка. Отожмите дверь вбок от средней стойки В.



Для полного удаления двери сорвите петли двери с помощью расширителя (спредера)





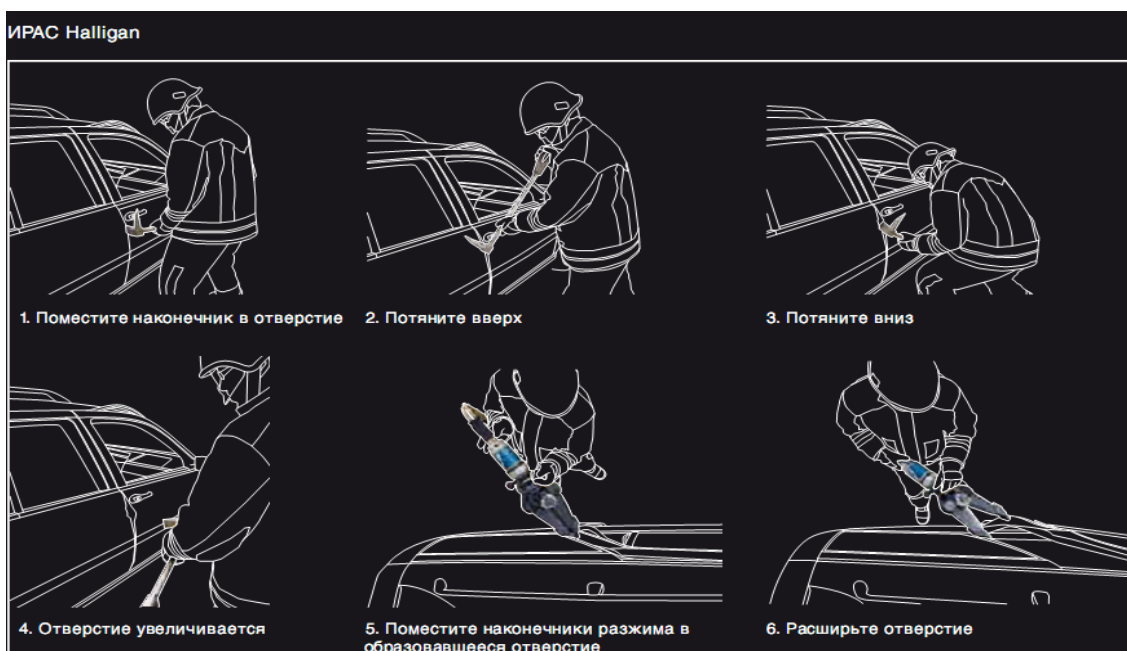
Если есть возможность, срежьте петли с помощью резака



С помощью резака перережьте электропроводку и удалите дверь

**Альтернатива:**

использование ручного специализированного инструмента «ИРАС» или «Halligan»



## Правильное размещение наконечников и угол установки расширителя

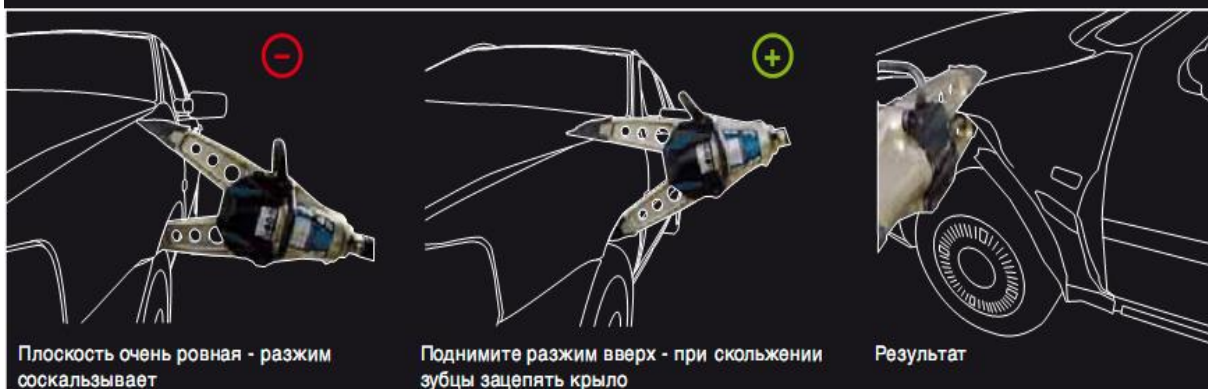


### 1.5.2. Демонтаж двери со стороны крыла



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



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



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



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.



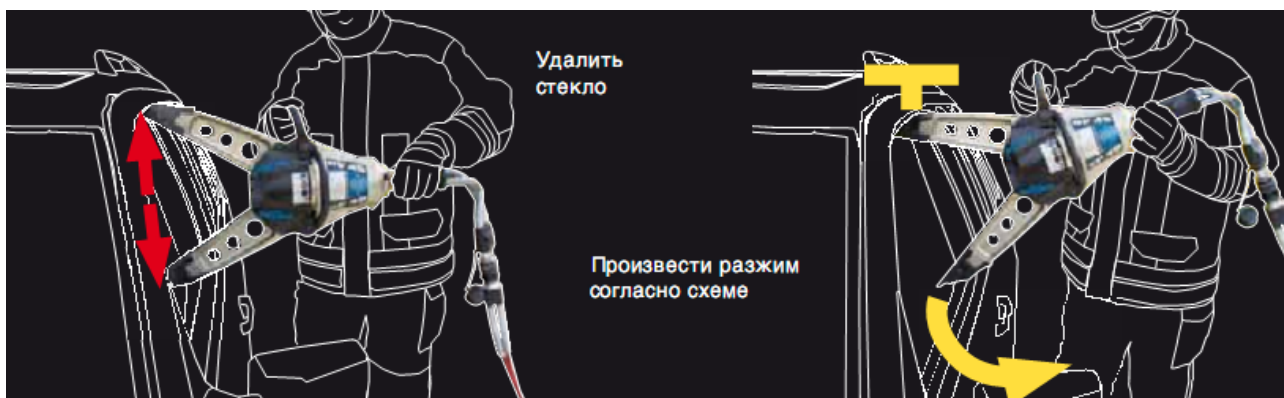
После удаления дверных петель и ограничителя между ними следующим шагом является снятие двери с замковой части.

Придерживайте дверь на последней стадии выполнения операции, чтобы дверь при падении не нанесла дополнительных травм.

#### **Альтернатива:**

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





Вставьте расширитель в передний угол оконного проема автомобиля. Отожмите дверь вниз от передней стойки А автомобиля для создания пространства над дверными петлями.

### 1.5.3. Демонтаж боковой стороны автомобиля Вариант 1



Перережьте сверху стойку В



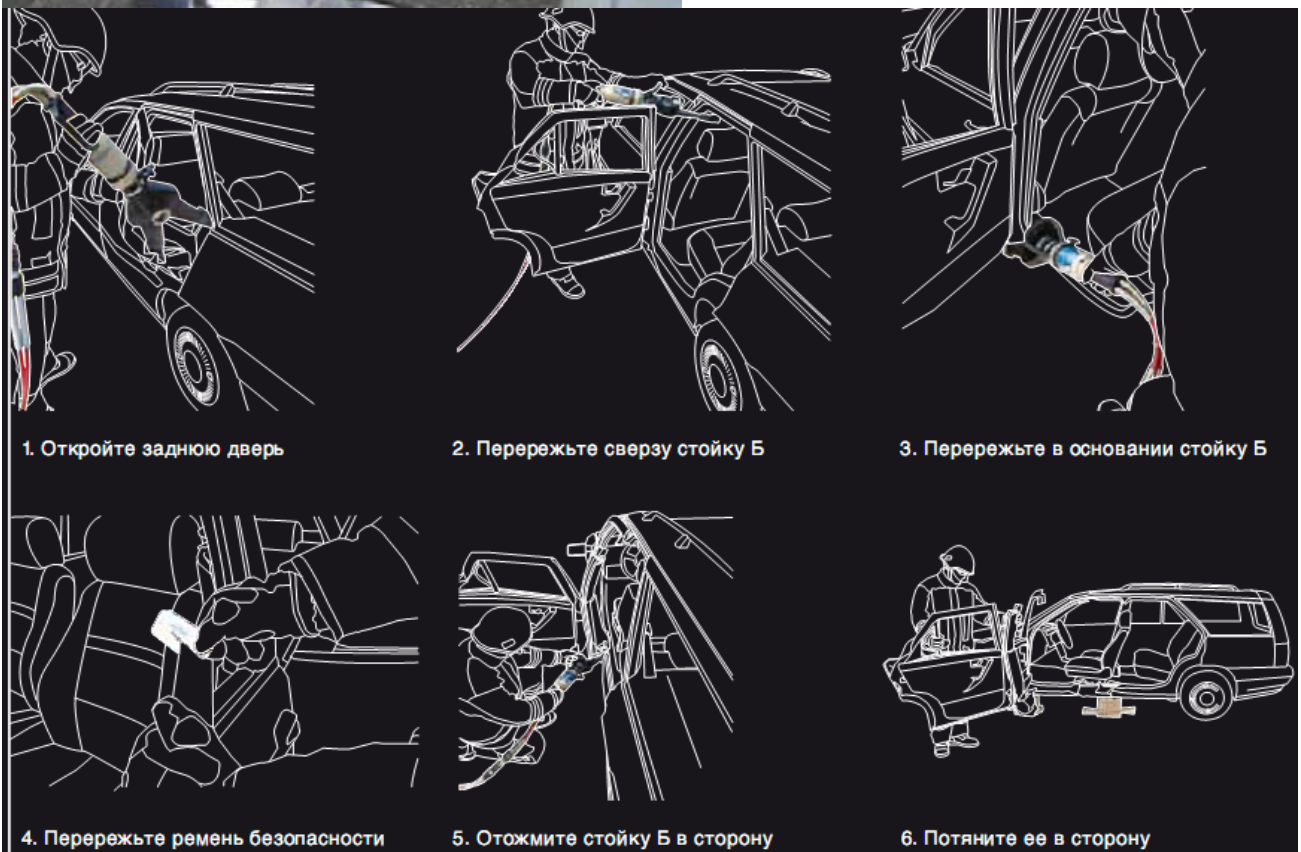
Работая со стороны задней двери автомобиля, делают глубокий рельефный рез в нижней части средней стойки В с целью ее ослабления.



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 В. Теперь необходимо отжать стойку наружу, отводя ее от порога автомобиля.



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



1. Откройте заднюю дверь

2. Перережьте сверху стойку Б

3. Перережьте в основании стойку Б

4. Перережьте ремень безопасности

5. Отожмите стойку Б в сторону

6. Потяните ее в сторону

## Вариант 2



Снять переднюю дверь автомобиля, используя один из описанных ранее методов.



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

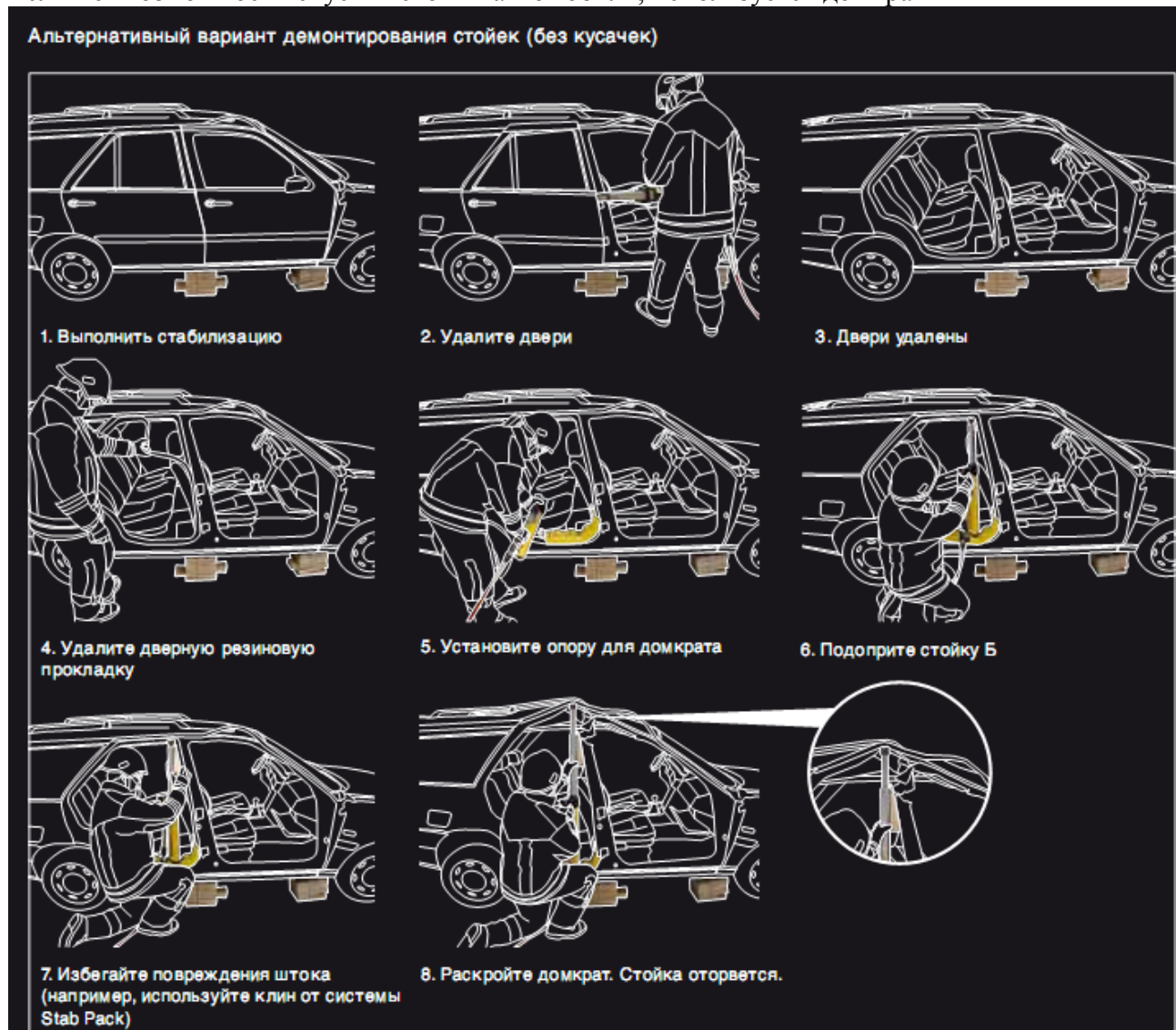


Отрезать верхнюю и нижнюю части средней стойки В автомобиля для ее удаления.  
Необходимо помнить об использовании средств защиты от острых кромок.



### Вариант 3.

Если нет возможности скрутить стойки автомобиля, используется домкрат





#### 1.5.4. Преобразование третьей двери

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



В первую очередь необходимо снять переднюю дверь автомобиля любым из ранее описанных методов.



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



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



Выполнить вертикальный рельефный разрез перед задней стойкой С.



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





Свободное пространство создано, и следует тщательно установить защиту от острых кромок.

**1.5.5. Удаление крыши (полное удаление крыши; откидывание крыши вперед; откидывание крыши назад; боковое откидывание крыши)**

**1.5.5.1. Полное удаление крыши**



Удалить все необходимое стекло



Отрезать обе стойки А



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



Отрезать обе средние стойки В



На автомобилях с усиленной стойкой стойку В лучше удалить, сделав V-образный вырез.



Отрезать задние стойки С



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

#### 1.5.5.2. Откидывание крыши автомобиля вперед



В первую очередь необходимо отрезать опорные стойки В и С. Эту операцию следует выполнять в то время, как другие спасатели поддерживают крышу автомобиля.





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



Теперь спасатели могут отогнуть крышу автомобиля вперед. Может быть необходимым использование лома в качестве рычага (оси) для перегиба.



Крышу автомобиля в отогнутом состоянии необходимо застропить и закрепить ремнями.



Острые углы и кромки должны быть защищены.

### 1.5.5.3. Откидывание крыши назад



Необходимо отрезать опорные стойки А.



Необходимо отрезать опорные стойки В.



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



Крышу автомобиля отогнуть и застропить или закрепить ремнями.

#### 1.5.5.4. Боковое откидывание крыши



Перерезаются передние, задние и боковые стойки с одной стороны

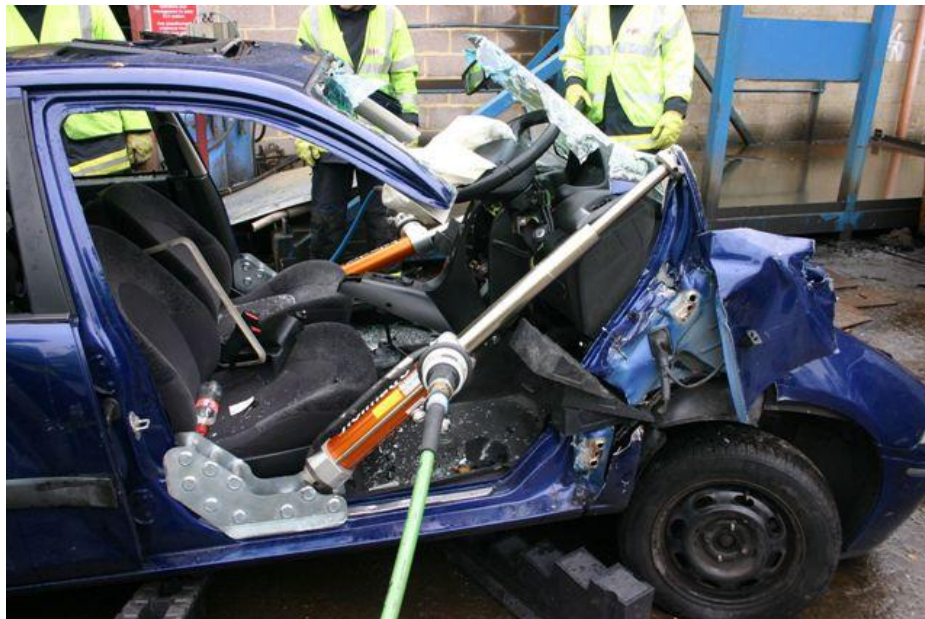


Крыша отгибается в сторону с соблюдением необходимых мер безопасности

### 1.5.6. Сдвиг приборной панели

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

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.







Перережьте обе стойки А.



Сделайте надрез в основании передней стойки А.



Хотя не каждая ситуация это позволит, настоятельно рекомендуем использовать опору домкрата для распределения усилий, действующих в его основании. Установите домкрат в необходимое положение и зафиксируйте его.



Теперь, 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.



Используйте клиновые блоки в раскрытии профильного надреза.

#### 1.5.6.1. Доступ к ногам пострадавшего.

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

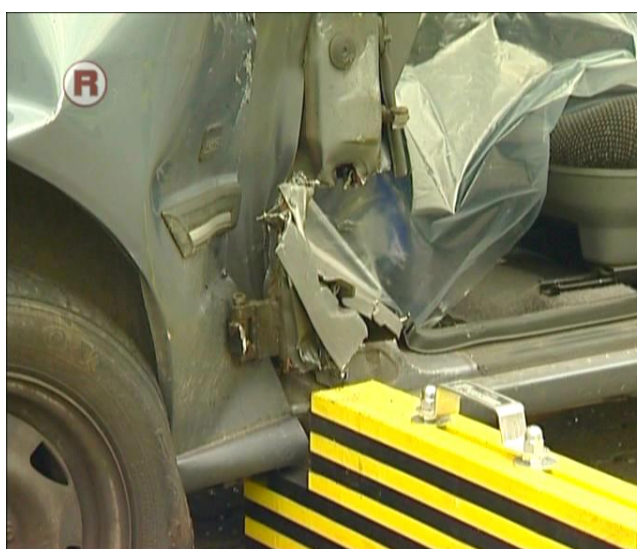




Сделайте два профильных надреза на расстоянии приблизительно 30 см друг от друга в основании передней стойки А. Уделяйте особое внимание перемещению резака во время этой операции, чтобы он не вошел в контакт с пострадавшим или с креслом автомобиля.



Зажать расширителем вырезанный кусок секции.

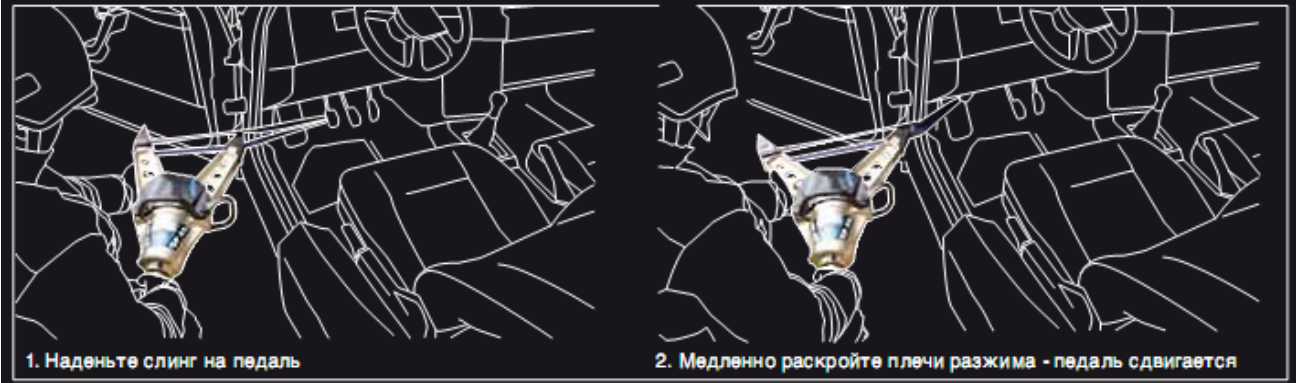


Отгнуть эту секцию наружу с помощью расширителя.



Зафиксируйте педаль с помощью веревки и отогните ее.

#### Альтернативный вариант смещения педали



#### 1.5.7. 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.



Сделать профильный надрез верха колесной арки для использования его в качестве точки перегиба.

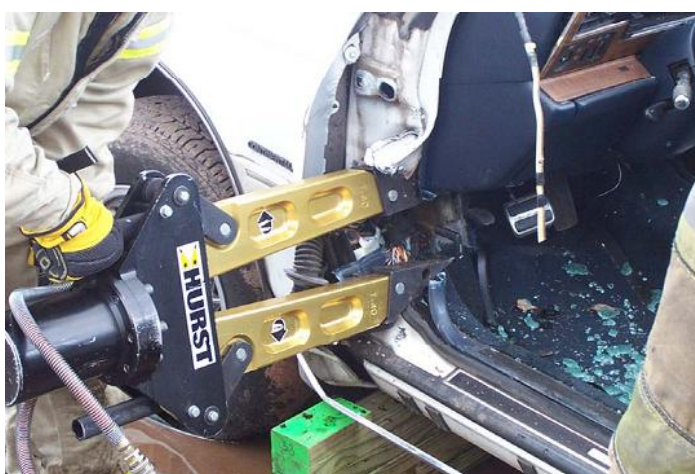


Установить опорные клинья и блоки непосредственно под передней стойкой А. Сделайте два профильных надреза на расстоянии приблизительно 30 см друг от друга в основании передней стойки А. Уделяйте особое внимание перемещению резака во время этой операции, чтобы он не вошел в контакт с пострадавшим или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

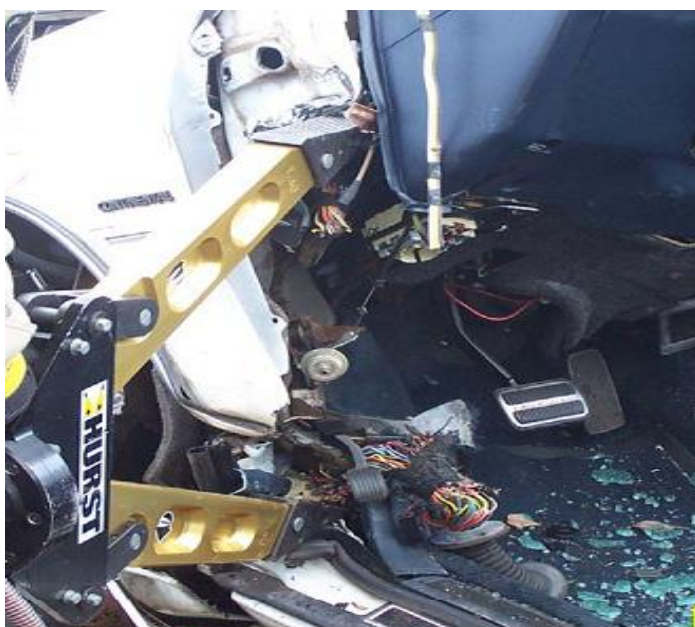




Зажать расширителем вырезанный кусок секции и загнуть его.



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

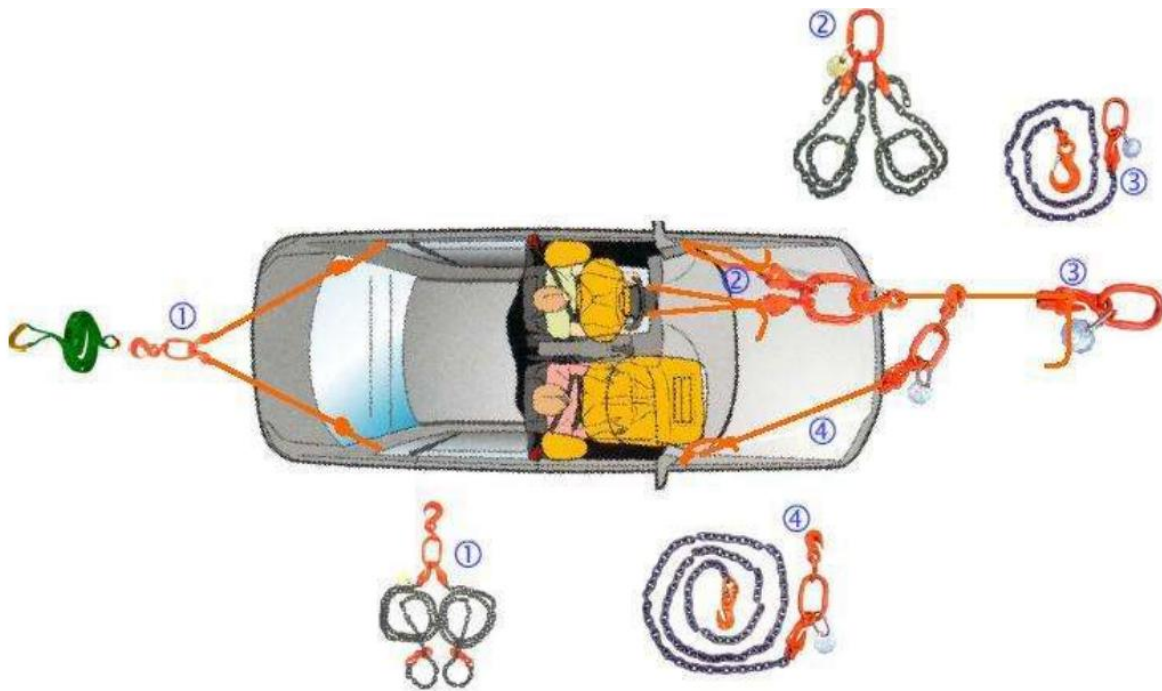


Теперь создано достаточное рабочее пространство, которое поможет безопасно эвакуировать пострадавшего. Расширитель не следует отпускать вплоть до полной эвакуации пострадавшего из автомобиля.

#### 1.5.8. Быстрый доступ к пострадавшему, используя технологию с цепями

Данный способ используется, когда состояние пострадавшего критично, а другие способы извлечения пострадавшего неэффективны или займут большее количество времени.





Образец комплекта цепей и крюков, используемых для проведения работ данным способом.



Проведите стабилизацию автомобиля.

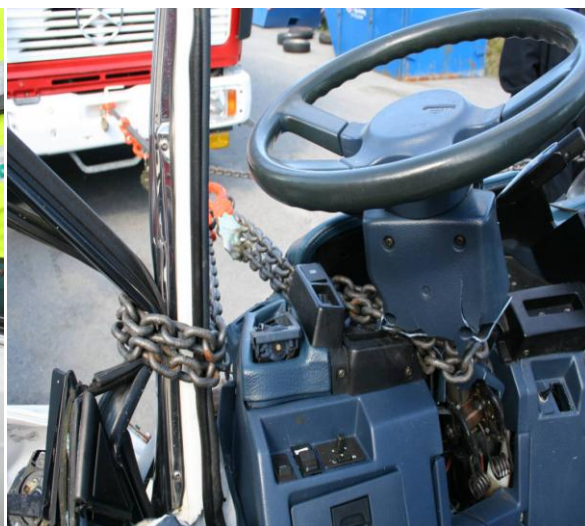
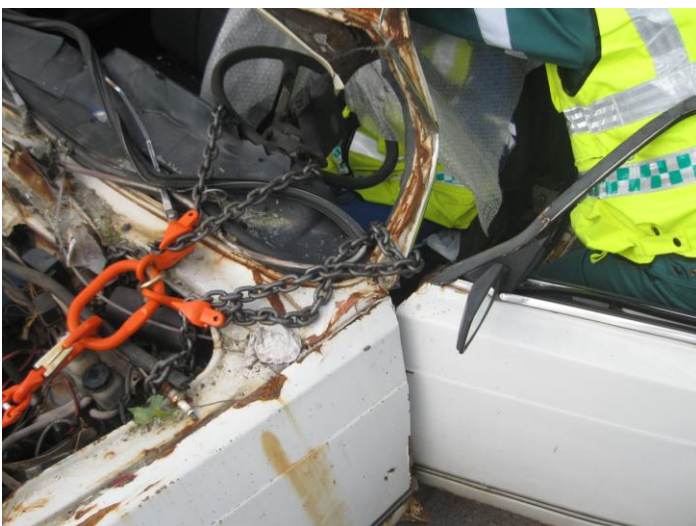


Один из спасателей, по возможности, должен находиться внутри автомобиля для наблюдения за состоянием пострадавшего.

Обеспечьте защиту пострадавшего.



При необходимости уберите лобовое стекло.



Одна цепь наматывается вокруг рулевого колеса, еще одна цепь - вокруг передней стойки (с наиболее предпочтительной стороны). Цепь, обмотанная вокруг рулевого колеса должны быть немного короче, чем цепь, обмотанная вокруг стойки (примерно на 5 см).



Закрепите цепи вокруг стоек заднего окна, если это возможно.





Если это невозможно, прикрепите цепи к прицепу, заднему мосту и т.д. аварийного автомобиля. Главное, чтобы точка крепления на аварийной машине была выше, чем точка крепления троса на машине, которая будет проводить фиксацию аварийной машины. Это позволит избежать приподнимания задней части аварийного автомобиля.



Вариант крепления цепей для фиксации аварийного автомобиля.



Цепи, прикрепленные к передней части машины, соедините с тросом лебедки. Вокруг правой стойки цепь также обматывается, но она не прикрепляется к лебедке, пока нет необходимости в оттягивании правой стороны.

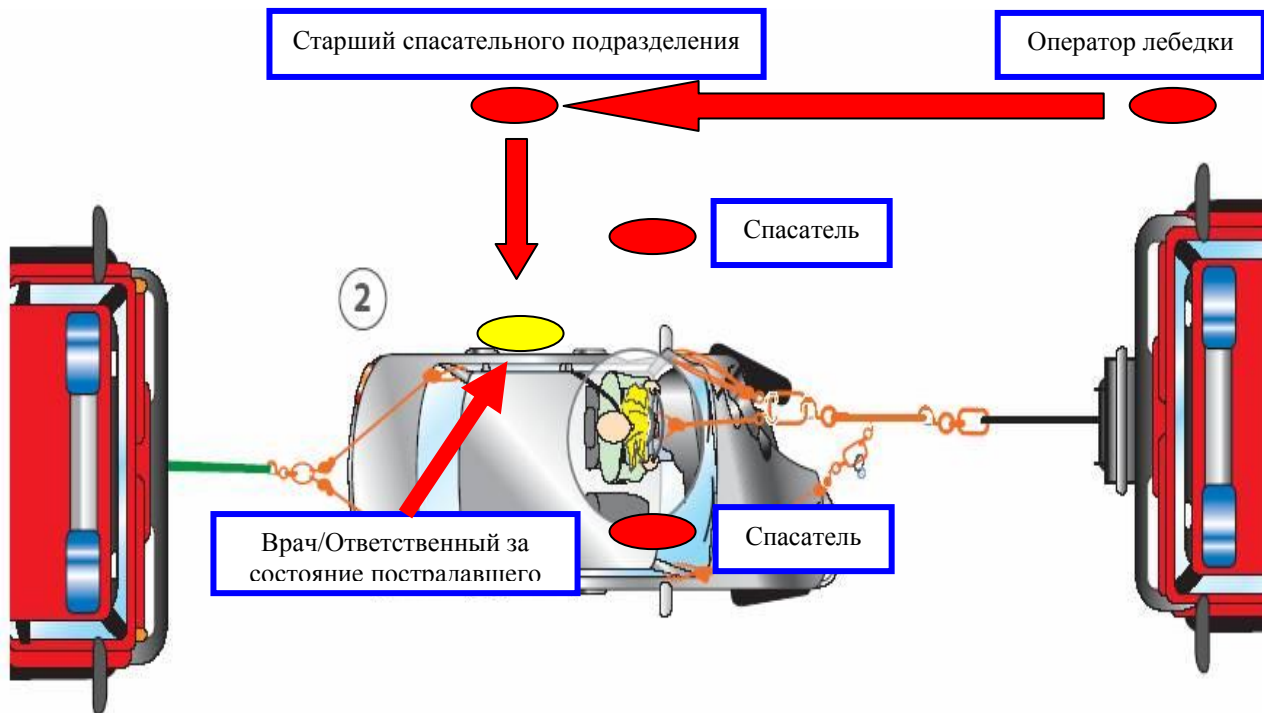


Надрежьте стойку «А» с левой стороны в крайней верхней точке. Затем – с правой стороны.





При необходимости сделайте горизонтальный надрез под нижними петлями двери для ослабления конструкции кузова.



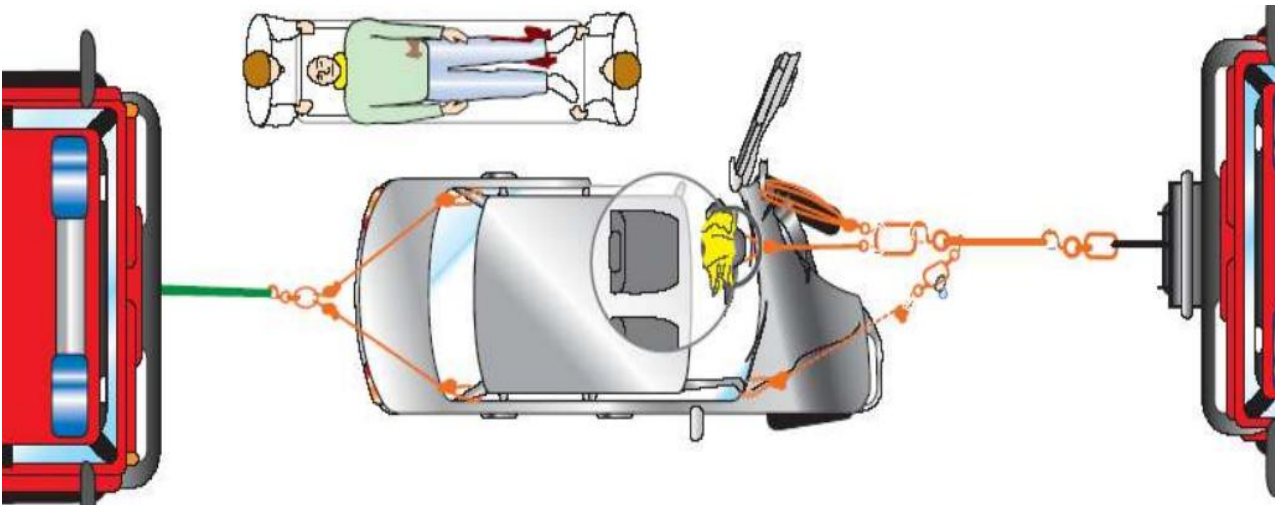
В ходе операции старший спасательного подразделения не должен терять визуальный контакт со спасателем, ответственным за состояние пострадавшего.



Если есть возможность, откройте двери с обеих сторон автомобиля. Если такой возможности нет, то ручки дверных замков должны быть зафиксированы в положении «Открыто».



Рулевое колесо и передняя стойка затем медленно оттягиваются с помощью лебедки вперед под командой одного человека (старшего спасательного подразделения), ведущего наблюдение и отслеживающего предупреждающие знаки от врача/ответственного за состояние пострадавшего, находящегося внутри автомобиля, а также движения аварийной машины.



Оттягивание передней части автомобиля может быть закончено, когда дверь автомобиля будет открыта, а пострадавший будет деблокирован.

## 1.6. Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль стоит на колесах

### 1.6.1. Принципы извлечения пострадавшего

#### 1. Сохранение в исходном положении линии спины пострадавшего

- для уменьшения травм позвоночника и паралича

#### 2. Минимальное скручивание тела пострадавшего

- для уменьшения возможного получения дополнительных травм и исключения подвижек переломов и боли.

Для извлечения пострадавшего рекомендуется использовать комплексный фиксатор позвоночника:



Комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

### 1.6.2. Извлечение пострадавшего через ближайшую боковую дверь

Этот метод следует применять только в том случае, если сидящего на переднем или заднем сиденье пострадавшего нельзя извлечь через заднее окно.

В результате использования этой методики значительно повышается угол скручивания спины и торса, что приводит к отягчению переломов позвоночника и других травм.



Стабилизируйте вручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

Если пострадавший находится в критическом состоянии и применение КФП замедлит извлечение, рассмотрите возможность применения КФП в качестве подъемного оборудования: закрепите только нагрудные и паховые стропы, это займет менее двух минут. Если КФП не используется, требуется ручная стабилизация, пока пострадавший не будет перенесен на спинальный щит. Свяжите ноги пострадавшего, так как сдвиг ног вверх или в сторону приведет к движению костей таза, а, значит, к движению позвонков.



Удаление нижней части руля – это операция, в ходе которой можно увеличить дополнительное пространство для извлечения водителя, что также позволит избежать проблем, связанных с блокировкой ног пострадавшего во время извлечения.





Высота торса сидящего пострадавшего обычно превышает высоту верхней дверной рамы. Поэтому следует понизить высоту сиденья, или наклонить пострадавшего вбок. Если нет возможности понизить высоту сиденья, с помощью спец. инструментов отогните часть крыши над верхней дверной рамой.



Спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатель 1** находится позади пострадавшего и следит за положением его ног во время извлечения.

**Спасатель 2** находится внутри салона автомобиля и держит ручку-петлю КФП для подъема пострадавшего при введении спинального щита под него.

**Спасатель 3** находится снаружи автомобиля и держит ручку-петлю КФП для подъема пострадавшего при введении спинального щита под него.

**Спасатель 4** находится снаружи автомобиля и вводит спинальный щит под пострадавшего, когда спасатели 2 и 3 приподнимают его.



Перед началом выведения спинального щита с пострадавшим из салона спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатель 1** сзади поддерживает голову пострадавшего в первоначальном положении.

**Спасатель 2** внутри салона автомобиля следит за положением ног пострадавшего во время извлечения.

**Спасатель 3** держит с внутренней стороны ручку-петлю ФШОП.

**Спасатель 4** держит с внешней стороны ручку-петлю ФШОП в начале извлечения и

контролирует положение торса пострадавшего в дальнейшем.

**Спасатель 5 и 6** поддерживают низ спинального щита.

Медленно тяните пострадавшего вверх по спинальному щиту, за один рывок подтягивая его на 30 сантиметров вверх по щиту, следите, чтобы ноги и кости таза оставались в одном положении по отношению к торсу.



Когда пострадавший будет на 1/2 поднят вверх по спинальному щиту, уложите его на щит.



Полностью зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите. Если КФП был закреплен правильно, то дополнительная стабилизация головы пострадавшего обычно не является необходимой - КФП действует как шина и фиксирует шейный отдел позвоночника в достаточной мере. Однако необходима фиксация грудного и тазобедренного отделов позвоночника на спинальном щите.

Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи.

### 1.6.3. Извлечение пострадавшего через противоположное от его сиденья окно

Это альтернативный метод, применяемый в том случае, если пострадавший находится на заднем или переднем сиденье автомобиля, но его невозможно извлечь через заднее окно.

Медицинское оборудование должно быть расположено с той боковой стороны автомобиля, с которой будет извлекаться пострадавший в пределах 5-метрового внешнего круга. Оборудование спасателей должно находиться на противоположной стороне в пределах 5-метрового внешнего круга.





Стабилизируйте вручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

Если пострадавший находится в критическом состоянии и применение КФП замедлит извлечение, рассмотрите возможность применения КФП в качестве подъемного оборудования: закрепите только нагрудные и паховые стропы, это займет менее двух минут. Если КФП не используется, требуется ручная стабилизация, пока пострадавший не будет перенесен на спинальный щит. Свяжите ноги пострадавшего, так как сдвиг ног вверх или в сторону приведет к движению костей таза, а, значит, к движению позвонков.



Удаление нижней части руля – это операция, в ходе которой можно увеличить дополнительное пространство для извлечения водителя, что также позволит избежать проблем, связанных с блокировкой ног пострадавшего во время извлечения.



Чтобы облегчить эвакуацию пострадавшего через боковое окно, можно расширить окно с помощью расширителя, хотя обычно это не требуется.

Дверь желательно должна быть закрыта, т.к. открытие двери приведет к тому, что будет понижен угол наклона спинального щита, что, соответственно, повлечет за собой боковой изгиб позвоночника пострадавшего.





Положите одеяло на нижнюю раму бокового окна так, чтобы можно было легко просунуть спинальный щит внутрь салона и вытащить наружу. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать. Положите спинальный щит поверх одеяла.



Протяните веревку через заднюю верхнюю ручку-петлю ФШОП, в дальнейшем она будет использоваться при перемещении пострадавшего на спинальный щит.



Перед началом выведения спинального щита с пострадавшим из салона спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатель 1** стоит снаружи автомобиля со стороны водительского сиденья и следит за положением ног и костей таза во время извлечения пострадавшего.

**Спасатель 2** сзади поддерживает голову пострадавшего в первоначальном положении, а также помогает перемещать пострадавшего во время извлечения.

**Спасатели 3, 4 и 5** стоят снаружи автомобиля с той стороны, откуда будет извлечен пострадавший, и помогают при его перемещении из салона автомобиля



Осторожно переместите пострадавшего на бок и затем на спинальный щит. Крайне важно, чтобы кости таза и ноги пострадавшего были уложены одновременно с торсом и головой на бок. Это позволит исключить изгиб позвоночника.

Медленно тяните веревку КФП, за один рывок подтягивая пострадавшего на 30 сантиметров по спинальному щиту. Спасатель 1 все время должен занимать позицию у ног пострадавшего и следить, чтобы его ноги и кости таза не были

скручены по отношению к торсу



Когда пострадавший будет перемещен на спинальный щит, медленно переверните его на спину.

Подтягивайте пострадавшего спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки.

Приподнимите задний конец спинального щита так, чтобы щит принял горизонтальное положение



Полностью зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите. Если КФП был закреплен правильно, то дополнительная стабилизация головы пострадавшего обычно не является необходимой - КФП действует как шина и фиксирует шейный отдел позвоночника в достаточной мере.

Однако необходима фиксация грудного и тазобедренного отделов позвоночника на спинальном щите.

Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи.

#### **1.6.4. Извлечение пострадавшего, находящегося на переднем сиденье, через заднее окно**

Нижеописанная технология была разработана в результате многочисленных практических занятий, и является наиболее предпочтительным методом для извлечения пострадавшего, если последний находится на переднем сиденье автомобиля. Преимущество этого метода по сравнению с остальными заключается в том, что не нарушается положение спины пострадавшего (защищается позвоночник), и минимизируется скручивание тела (не провоцируется появление дополнительных травм и переломов).





Стабилизируйте вручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

Если пострадавший находится в критическом состоянии и применение КФП замедлит извлечение, рассмотрите возможность применения КФП в качестве подъемного оборудования: закрепите только нагрудные и паховые стропы, это займет менее двух минут. Если КФП не используется, требуется ручная стабилизация, пока пострадавший не будет перенесен на спинальный щит. Свяжите ноги пострадавшего, так как сдвиг ног вверх или в сторону приведет к движению костей таза, а, значит, к движению позвонков.



Удаление нижней части руля – это операция, в ходе которой можно увеличить дополнительное пространство для извлечения водителя, что также позволит избежать проблем, связанных с блокировкой ног пострадавшего во время извлечения.



Удалите или – это займет меньше времени – разбейте стекло.





Если при удалении стекла заднего окна выясняется, что для извлечения пострадавшего недостаточно места, следует расширить расстояние между верхней и нижней рамой. С помощью гидравлического расширителя, домкрата или высоконапорного домкрата можно понизить уровень заднего сиденья и приподнять крышу.



Альтернативный метод – перекусывание задних стоек крыши и отгибание ее вперед. Это создаст дополнительное пространство для извлечения пострадавшего, если доступ с боковых сторон ограничен.

Удаление дверей не является необходимым при извлечении пострадавшего в том случае, если его ноги не зажаты. Однако практика удаления дверей в большинстве случаев очень распространена, и это приводит только к потере времени. Этих действий следует избегать, если в них нет крайней необходимости.

Если ноги пострадавшего заблокированы приборной панелью, может быть необходимым дополнительно удалить двери и приборную панель, чтобы извлечь пострадавшего.



Если сиденье не опускается вниз, следует перекусить поддерживающую стойку спинки сиденья. Это позволит отклонить спинку как можно дальше назад.



Положите одеяло на края окна и багажник, чтобы можно было легко просунуть спинальный щит внутрь салона и вытащить наружу. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать.

Положите спинальный щит поверх одеяла.



Перекиньте веревку через заднюю верхнюю ручку-петлю КФП. Это поможет подтащить вверх и наложить пострадавшего на спинальный щит.



Придерживайте пострадавшего так, чтобы он сидел, прямо, и полностью откиньте спинку сиденья назад. Не позволяйте пострадавшему отклоняться назад вместе со спинкой сиденья, так как это приведет к резким движениям спины пострадавшего. Просуньте спинальный щит по спинке сиденья под пострадавшего





Медленно тяните веревку КФП, за один рывок подтягивая пострадавшего на 30 сантиметров вверх по спинальному щиту. Спасатели с каждой стороны страхуют пострадавшего, и следят, чтобы ноги и кости таза оставались выпрямленными по отношению к торсу.



Подтягивайте пострадавшего спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки. Приподнимите задний конец спинального щита в горизонтальное положение и осторожно продвигайте спинальный щит из салона автомобиля, пока он не будет устойчиво установлен на багажнике



Полностью зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите. Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи.

#### **1.6.5. Извлечение пострадавшего, находящегося на водительском сиденье, через боковое заднее окно**

Это альтернативный метод извлечения пострадавшего, сидящего на водительском/переднем сиденье автомобиля, в том случае, если его нельзя извлечь через заднее окно.





Стабилизируйте ручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

Если пострадавший находится в критическом состоянии и применение КФП замедлит извлечение, рассмотрите возможность применения КФП в качестве подъемного оборудования: закрепите только нагрудные и паховые стропы, это займет менее двух минут. Если КФП не используется, требуется ручная стабилизация, пока пострадавший не будет перенесен на спинальный щит. Свяжите ноги пострадавшего, так как сдвиг ног вверх или в сторону приведет к движению костей таза, а, значит, к движению позвонков.



Придерживайте пострадавшего так, чтобы он сидел, прямо, и полностью откиньте спинку сиденья назад. Не позволяйте пострадавшему отклоняться назад вместе со спинкой сиденья, так как это приведет к резким движениям спины пострадавшего. Просуньте спинальный щит по спинке сиденья под пострадавшего



Удаление нижней части руля – это операция, в ходе которой можно увеличить дополнительное пространство для извлечения водителя, что также позволит избежать проблем, связанных с блокировкой ног пострадавшего во время извлечения.



В большинстве случаев для извлечения пострадавшего из салона автомобиля необходимо расширить заднее боковое окно автомобиля.



Придерживайте пострадавшего так, чтобы он сидел прямо, и полностью откиньте спинку сиденья назад.

Переднее пассажирское сиденье следует отодвинуть вперед, а его спинку отогнуть по направлению к лобовому стеклу настолько, насколько это возможно. В этом случае будет создано дополнительное пространство для введения спинального щита.



На рисунке изображена праворульная машина





Положите одеяло на нижнюю раму заднего бокового окна так, чтобы можно было легко просунуть спинальный щит внутрь салона и вытащить наружу. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать. Положите спинальный щит поверх одеяла для его введения через окно (дверь закрыта) внутрь салона на сиденье.



Перед началом извлечения спинального щита с пострадавшим из салона спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатель 1** стоит снаружи со стороны водительского сиденья. Его функция: следить, чтобы не произошло скручивания костей таз/ног пострадавшего во время извлечения.

**Спасатель 2** со стороны заднего сиденья поддерживает голову пострадавшего в первоначальном положении и также следит за положением его ног.

**Спасатель 3** с переднего пассажирского сиденья следит за положением пострадавшего во время извлечения.

**Спасатели 4, 5 и 6** стоят снаружи автомобиля со стороны того заднего бокового окна, через которое будет извлекаться пострадавший, и извлекают спинальный щит с пострадавшим.





Осторожно переместите пострадавшего на бок и затем на спинальный щит. Крайне важно, чтобы кости таза и ноги пострадавшего были уложены одновременно с торсом и головой на бок. Это позволит исключить изгиб позвоночника.



Медленно тяните веревку КФП, подтягивая пострадавшего за один рывок на 30 сантиметров по спинальному щиту. Спасатели с каждой стороны страхуют пострадавшего, и следят, чтобы ноги и кости таза не были скручены по отношению к торсу.



Подтягивайте пострадавшего спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки. Приподнимите задний конец спинального щита в горизонтальное положение и осторожно продвигайте спинальный щит из салона автомобиля, пока он не будет устойчиво установлен в горизонтальном положении на раме заднего бокового окна.



Полностью зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите. Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи

#### 1.6.6. Извлечение пострадавшего, находящегося на заднем сиденье, через заднее окно

Нижеописанная технология была разработана в результате многочисленных практических занятий, и является лучшим методом для извлечения пострадавшего, если последний находится на заднем сиденье автомобиля. Преимущество этого метода по сравнению с извлечением пострадавшего через боковую дверь заключается в том, что не нарушается положение спины пострадавшего (защищается спинной мозг), и минимизируется скручивание тела (не провоцируется появление дополнительных травм и переломов).



Стабилизируйте ручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП). Закрепите паховые стропы на ногах пострадавшего, используя треугольные бандажи/бинты. Паховые стропы должны проходить по ягодичным складкам для того, чтобы они сохраняли большую стабильность, т.е. не перемещались при извлечении пострадавшего.





Удалите или – это займет меньше времени  
– разбейте стекло.



Альтернативный метод – перекусывание задних стоек крыши и откидывание ее вперед. Это создаст дополнительное пространство для извлечения пострадавшего, если доступ с боковых сторон ограничен.



Положите одеяло на края окна и багажник, чтобы можно было легко просунуть спинальный щит внутрь салона и вытащить наружу. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать.  
Нагните пострадавшего немного вперед и введите спинальный щит под его спину.





Спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатель 1** стоит одной ногой на багажнике, другой — на бампере автомобиля. Он держит верхние ручки спинального щита.

**Спасатели 2 и 3** стоят на коленях на багажнике автомобиля, по обе стороны от пострадавшего. Их руки, расположенные рядом со спинальным щитом, держат паховые стропы. Руки с внешней стороны крест-накрест держат спинальный щит.

**Спасатели 4 и 5** находятся внутри автомобиля по обе стороны от пострадавшего. Они кладут одну руку под колени пострадавшего, чтобы контролировать во время подъема щита полусогнутое положение коленей. Другую руку спасатели 4 и 5 кладут на щиколотки пострадавшего, чтобы во время подъема исключить возможность попадания его ног под переднее сиденье.



Начинайте перемещение спинального щита вверх из салона автомобиля:

**Спасатель 1** отклоняется от багажника и приподнимает спинальный щит на 30 см вверх (для того, чтобы ноги пострадавшего не касались переднего сиденья), а затем давит вниз на верхнюю часть спинального щита до тех пор, пока щит не будет установлен в горизонтальном положении на багажнике.

**Спасатели 2 и 3** продолжают держать руки так, чтобы пострадавший не соскользнул со спинального щита во время перемещений и подъема.

**Спасатель 4 и 5** удостоверяются, что колени пострадавшего остаются в полусогнутом положении во время всех маневров, так, чтобы центр тяжести и давление приходилось на позвоночник. Когда спинальный щит будет установлен в горизонтальное положение, колени пострадавшего почти будут касаться крыши.



Медленно тяните пострадавшего вверх по спинальному щиту, подтягивая его за один рывок на 30 сантиметров вверх по щиту. Спасатели с каждой стороны страхуют пострадавшего и следят, чтобы ноги и кости таза оставались в одном положении по отношению к торсу. Спасатели 4 и 5 медленно выпрямляют ноги пострадавшего, когда тот будет поднят вверх по спинальному щиту.



Зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите для дальнейшей транспортировки.



Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи.

#### **1.6.6. Вертикальный подъем пострадавшего с сиденья автомобиля**

Этот метод может использоваться, если двери автомобиля заблокированы, и их сложно открыть, спинка сиденья не откидывается назад, и удаление крыши является наиболее оптимальным вариантом доступа к пострадавшему. Этот метод подходит как для извлечения пострадавшего с переднего, так и с заднего сиденья, и является наиболее сложным из всех техник, приведенных в этом руководстве.

Преимущество этой техники по сравнению с извлечением пострадавшего через боковую дверь заключается в том, что не нарушается положение спины пострадавшего (защищается спинной мозг) и минимизируется скручивание тела (не провоцируется



появление дополнительных травм и переломов).



Стабилизируйте вручную голову пострадавшего в салоне автомобиля и закрепите комплексный фиксатор позвоночника (КФП).

Если пострадавший находится в критическом состоянии и применение КФП замедлит извлечение, рассмотрите возможность применения КФП в качестве подъемного оборудования: закрепите только нагрудные и паховые стропы, это займет менее двух минут. Если КФП не используется, требуется ручная стабилизация, пока пострадавший не будет перенесен на спинальный щит. Свяжите ноги пострадавшего, так как сдвиг ног вверх или в сторону приведет к движению костей таза, а, значит, к движению позвонков.



Удаление нижней части руля – это операция, в ходе которой можно увеличить дополнительное пространство для извлечения водителя, что также позволит избежать проблем, связанных с блокировкой ног пострадавшего во время извлечения.



Если стопы или голени пострадавшего заблокированы, и доступ к ним затруднен, следует удалить боковую дверь. Однако удаление двери не является определяющим фактором успешности всей операции. Поэтому решение о необходимости этой меры принимает командир группы.





Для извлечения пострадавшего потребуется отгибание крыши вперед или полное удаление крыши (менее предпочтительный метод).



Наклоните немного вперед пострадавшего и введите спинальный щит под его спину.



Когда спинальный щит будет введен под пострадавшего, отклоните его обратно на щит.



Начинайте перемещение спинального щита вверх из салона автомобиля. Спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатели 1 и 2** держат верхние ручки спинального щита одной рукой, а другой — боковые ручки примерно на середине щита.

**Спасатели 3 и 4** одной рукой держат нижнюю часть КФП на уровне тазобедренных костей пострадавшего, а другой поддерживают пострадавшего под коленями.



Поднимайте пострадавшего вверх по спинальному щиту. Когда пострадавший будет на 3/4 поднят по щиту, переместите щит в горизонтальное положение. Продолжайте подъем пострадавшего вверх по спинальному щиту за один рывок на 30 см, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки.



Полностью зафиксируйте пострадавшего на спинальном щите. Осторожно перенесите пострадавшего от аварийного автомобиля до носилок скорой помощи.



## 2. Автомобиль перевернут на бок

### 2.1. Стабилизация а/м



Для гарантии того, что автомобиль не перевернется, необходимо установить опоры под передней А и задней С стойками лежащего автомобиля. Предвидя дальнейшие работы, не следует размещать стабилизирующие элементы в местах, где возможно будут выполняться операции резания.



Подпереть днище автомобиля механическими распорками (из дерева или металла), спользовать гидравлические или пневматические стойки (крепь), стабилизирующие естницы.





В зависимости от конкретной ситуации, может потребоваться также использование распорок и крепи для стабилизации автомобиля со стороны крыши.

## 2.2. Выявление скрытых источников опасности

- выключить зажигание;
- перекрыть магистральный и расходные вентили (для газобаллонных автомобилей);
- отсоединить аккумуляторную батарею. Если батарея не может быть отключена, включите аварийные сигналы – для предупреждения.

## 2.3. Работа со стеклом



Удалите боковые и задние стекла. Один из способов удаления стекла над пострадавшим – использование специальной клеящей пленки или скотча.



Для нанесения скотча на стекло используется диспенсер для скотча (устройство для разматывания скотча)

## 2.4. Системы пассивной безопасности



Перед резкой стоек вскройте обшивку салона автомобиля и определите места расположения газовых нагнетателей подушек безопасности.

## 2.5. Основной вариант демонтажа элементов кузова автомобиля, стоящего на боку



Разрезать лобовое стекло под углом, как показано на рисунке, для создания места сгиба. Помните о защите спасателей и пострадавших от стекольной пыли и осколков стекла.



Отрежьте среднюю стойку В, С ближе к крыше автомобиля.





Выполнить снизу профильный надрез крыши автомобиля непосредственно над задней стойкой С и над передней стойкой А, чтобы использовать данные разрезы в качестве точек перегиба.



Медленно и плавно отгибайте крышу автомобиля в направлении вниз, чтобы автомобиль не потерял устойчивости. Для создания горизонтальной рабочей платформы можно поставить опорные блоки в тех местах, куда будет положена крыша автомобиля. Заключительным шагом является защита всех острых поверхностей и кромок.

## 2.6. Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль перевернут на бок



Стабилизируйте автомобиль.  
Закрепите на пострадавшем воротник Шанца.  
Использование комплексного фиксатора позвоночника (КФП) крайне ограничено в таких операциях, если только пострадавший не сидит прямо.





Полное удаление крыши создаст наибольшее пространство для доступа к пострадавшему и обеспечит необходимую безопасность для проведения работ спасателями.



Поместите спинальный щит на защитный материал. Если сверху защитный материал накрыть одеялом, то в дальнейшем будет упрощено скольжение спинального щита внутрь и наружу автомобиля. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать.



Пострадавший при таком типе аварий обычно лежит на спине или на боку, техника введения спинального щита от расположения пострадавшего не различается. Чтобы ввести спинальный щит под пострадавшего, нужно его приподнять:

**Спасатель 1** устанавливает спинальный щит рядом с головой пострадавшего.

**Спасатель 2** стоит рядом с головой пострадавшего и стабилизирует его голову для введения спинального щита.

**Спасатель 3 и 4** стоят по обе стороны от пострадавшего на уровне его груди, положив руки под плечи и таз пострадавшего.

**Спасатель 5** стоит у ног пострадавшего и контролирует их положение при введении спинального щита.

При общей готовности спасатели 2, 3 и 4 приподнимают пострадавшего на 3-5 см, пока спасатель 1 вводит спинальный щит под пострадавшего.



Спасатели начинают перемещать пострадавшего на спинальный щит, одновременно вытаскивая его из салона:

**Спасатель 1** продолжает контролировать положение спинального щита.

**Спасатель 2** продолжает стабилизировать голову пострадавшего.

**Спасатели 3 и 4** стоят по обе стороны от спинального щита, ассистируя при перемещении пострадавшего, захватывая одежду пострадавшего на уровне плеч и талии.

**Спасатель 5** стоит у ног пострадавшего и контролирует их положение при перемещении на спинальный щит.

Переместите пострадавшего на спинальный щит, за один рывок подтягивая пострадавшего на 30 сантиметров по спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки.



Если пострадавший при извлечении лежал на спине, зафиксируйте его в таком положении на спинальном щите. Если же пострадавший лежал на боку (см. фото), перенесите его в безопасное место и переверните его на спину, затем зафиксируйте на спинальном щите. Осторожно перенесите пострадавшего к носилкам скорой помощи.



### 3. Автомобиль опрокинут на крышу

#### 3.1. Стабилизация

##### Варианты стабилизации



Для обеспечения хорошей устойчивости поставить дополнительные блоки в пространстве между капотом и лобовым стеклом автомобиля.



Выполнить стабилизацию между задней частью крыши автомобиля и поверхностью земли.

#### 3.2. Выявление скрытых источников опасности

Если есть возможность

- выключить зажигание;



- перекрыть подачу топлива (для дизельных двигателей);
- перекрыть магистральный и расходные вентили (для газобаллонных автомобилей);
- отсоединить аккумуляторную батарею. Если батарея не может быть отключена, включите аварийные сигналы – для предупреждения.

### 3.3. Работа со стеклом

Удалите боковые стекла и заднее ветровое стекло.

### 3.4. Основной вариант демонтажа элементов кузова автомобиля, стоящего на крыше

#### 3.4.1. Демонтаж двери

##### 1 вариант



Отожмите дверь наружу от корпуса автомобиля



Отрежьте дверные петли и отожмите дверь

## 2 вариант



Сдавите пороги автомобиля, чтобы создать пространство, необходимое для наконечников расширителя.



При необходимости, следует увеличить полученный зазор путем зажатия нижней части обшивки двери спредером и выгибания ее наружу.



Отожмите дверь наружу от корпуса автомобиля.



Когда дверь раскрыта после освобождения ее от фиксации замка, необходимо отрезать или разжать дверные петли и удалить дверь.

Необходимо постоянно контролировать перемещение двери, чтобы она не вошла в опасный контакт с пациентом или со спасателем и не уперлась в землю, вызвав перемещение автомобиля.

### 3.4.2. Удаление крыши

#### 1 вариант



Необходимо надежно зафиксировать положение автомобиля клиньями и блоками, как указывалось ранее. Следует помнить о том, что автомобиль, показанный на рисунках этого раздела, имеет двигатель, расположенный спереди. К автомобилям с задним расположением двигателя должен быть иной подход.



Открыть заднюю часть автомобиля, удалив, по возможности, его заднюю дверь. Подпереть заднюю часть автомобиля, нагрузив страховочные опоры (крепь).

Удалить задние сидения автомобиля в случае эвакуации пострадавших с передних кресел. Это обеспечит лучший доступ к пострадавшим. В некоторых ситуациях это может оказаться невозможным без предварительного создания достаточного рабочего пространства.





Если Вы намерены откинуть крышу автомобиля вниз, то необходимо предварительно вынуть опорные блоки, установленные под ней. Если это невозможно, продолжите выполнение работ с опорными элементами на прежних местах, чтобы предотвратить движение крыши вниз.



Установите домкрат на надежную опорную поверхность на крыше автомобиля и создайте домкратом усилие между крышей и полом автомобиля.



Теперь необходимо отрезать средние и задние стойки (В и С) с обеих сторон автомобиля, используя стандартные меры предосторожности. Поскольку опорные стойки срезаны, может быть необходима регулировка усилия домкрата для гарантии, что он останется на месте под требуемым давлением.



В зависимости от выбранного метода, в данный момент Вы либо приподнимаете автомобиль вверх, либо толкаете его крышу вниз, применяя домкрат.



С помощью домкрата создано необходимое свободное рабочее пространство. Страховочные опоры (крепь) теперь необходимо постоянно регулировать, чтобы обеспечивать оптимальную устойчивость автомобиля. Опоры установлены исключительно для поддержки автомобиля. Ими нельзя поднимать автомобиль вверх, так как это может привести к падению домкрата из рабочего положения.



По завершении операции создано достаточное свободное пространство для контролируемой эвакуации пострадавших из автомобиля.

## 2 вариант



Стабилизируйте автомобиль





Теперь необходимо отрезать передние, средние и задние стойки (А, В и С) с обеих сторон автомобиля, используя стандартные меры предосторожности.



На стойке А необходимо сделать V-образный разрез



Расположить наконечники расширителя в основании реза передней стойки А. Раскрыть расширитель и выдавить крышу наружу.





Спасатели, находящиеся с задней части автомобиля, вытягивают крышу на себя.

### 3.5. Способы извлечения пострадавшего, если автомобиль лежит на крыше

#### 3.5.1. Извлечение пострадавшего через заднее окно из автомобиля, лежащего на крыше



Этот метод применяется, когда автомобиль лежит на крыше, а пострадавший освободился от страховочного ремня и упал на крышу, его голова и торс развернуты к заднему окну автомобиля. Стабилизируйте автомобиль. Закрепите на пострадавшем воротник Шанца.

Если пострадавший лежит на животе (см. фото), закрепить воротник Шанца будет невозможно.

Использование комплексного фиксатора позвоночника (КФП) в таких операциях крайне ограничено, если только пострадавший не сидит прямо.



Удалите или – это займет меньше времени – разбейте стекло.



Чтобы получить доступ к пострадавшему, необходимо открыть двери. В некоторых случаях может потребоваться полное удаление дверей для полноценного доступа к пострадавшему, но т.к. эти действия требуют времени, сначала оцените степень их необходимости.



Примечание: на фото были полностью удалены боковые двери для того, чтобы была возможность более наглядно продемонстрировать технику извлечения.



Положите одеяло на разбитое стекло, чтобы упростить введение спинального щита внутрь салона и выведение его наружу. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать.

Пострадавший при таком типе аварий обычно лежит на животе или на боку, техника введения спинального щита от расположения пострадавшего не различается. Чтобы ввести спинальный щит под пострадавшего, нужно его приподнять:

**Спасатель 1** устанавливает спинальный щит рядом с головой пострадавшего.



**Спасатель 2** стоит рядом с головой пострадавшего и стабилизирует его голову для введения спинального щита.

**Спасатель 3 и 4** стоят по обе стороны от пострадавшего на уровне его груди, положив одну руку под плечи, а другую - под талию пострадавшего.

При общей готовности спасатели 2, 3 и 4 приподнимают пострадавшего на 3-5 см, пока спасатель 1 вводит спинальный щит под пострадавшего (обычно до уровня талии).



Спасатели начинают перемещать пострадавшего на спинальный щит:

**Спасатель 1** продолжает контролировать положение спинального щита.

**Спасатель 2** продолжает стабилизировать голову пострадавшего.

**Спасатели 3 и 4** стоят по обе стороны от спинального щита, ассистируя при перемещении пострадавшего, захватывая одежду пострадавшего на уровне плеч и талии.

Переместите пострадавшего на спинальный щит, за один рывок подтягивая пострадавшего на 30 сантиметров по спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки.

Когда пострадавший размещен на спинальном щите, вытащите щит из салона автомобиля и поставьте его на землю.



Если пострадавший при извлечении лежал на спине, зафиксируйте его на спинальном щите.

Если же пострадавший при извлечении лежал на животе или на боку (см. фото), перенесите спинальный щит в безопасное место и впятером переверните пострадавшего на спину, затем зафиксируйте на щите.

Осторожно перенесите пострадавшего к носилкам скорой помощи.

### **3.5.2. Извлечение пострадавшего, удерживаемого страховочным ремнем, из автомобиля, лежащего на крыше**

Этот метод принимается в том случае, если пострадавший при опрокидывании автомобиля на крыше удерживается страховочным ремнем на сиденье головой вниз.





Стабилизируйте автомобиль.  
Стабилизируйте вручную положение головы пострадавшего



Удалите или – это займет меньше времени – разбейте стекло.



Чтобы получить доступ к пострадавшему, необходимо открыть двери.  
В некоторых случаях может потребоваться полное удаление дверей для полноценного доступа к пострадавшему, но т.к. эти действия требуют времени, сначала оцените степень их необходимости.



**Примечание:** на фото были полностью удалены боковые двери для того, чтобы была возможность более наглядно продемонстрировать технику извлечения.



Спасатели должны быть расставлены следующим образом:

**Спасатели 1 и 2** стоят по обе стороны от пострадавшего у его торса - спасатель 1 снаружи и спасатель 2 внутри автомобиля.

**Спасатели 3 и 4** стоят по обе стороны от пострадавшего на уровне его талии - спасатель 3 снаружи и спасатель 4 внутри автомобиля.

**Спасатель 5** стоит у заднего окна автомобиля и контролирует введение спинального щита под пострадавшего.



Спасатель 3, отклонив спинку сиденья полностью назад, создает дополнительное пространство для извлечения пострадавшего.



**Спасатели 1 и 2**, стоя у торса пострадавшего, вводят комплексный фиксатор позвоночника (КФП) под пострадавшего. Используя КФП в качестве фиксатора торса, поворачивайте торс пострадавшего вперед и назад по спинке сиденья.

**От спасателя 5** может потребоваться осторожно поворачивать голову пострадавшего во время фиксации ФШОП.





**Спасатель 5**, стоящий у заднего окна автомобиля, накладывает одеяло на разбитое стекло. Если не сделать этого, то при извлечении пострадавшего спинальный щит может сильно вибрировать.

**Спасатель 5** затем вводит спинальный щит через заднее окно до руля.

**Спасатель 3**, стоящий на уровне талии пострадавшего, помогает спасателю 5 при введении спинального щита и размещении его на руле.



**Спасатель 4** перерезает страховочный ремень.

**Спасатели 3 и 4**, стоя у талии пострадавшего, используют страховочный ремень для опускания пострадавшего на спинальный щит и контролируют, чтобы его ноги перемещались по рулю.

**Спасатели 1 и 2**, стоя у торса пострадавшего и поддерживая его в горизонтальном положении с помощью КФП, вместе со спасателями 3 и 4 медленно опускают пострадавшего на спинальный щит.





Начинайте выводить спинальный щит из автомобиля:

**Спасатели 1 и 2**, стоя у торса пострадавшего, помогают при перемещении пострадавшего по спинальному щиту при помощи ручек-петель КФП.

**Спасатели 3 и 4**, стоя по обе стороны от пострадавшего на уровне его талии, помогают при перемещении пострадавшего по спинальному щиту, захватывая его одежду.

**Спасатель 5** продолжает поддерживать спинальный щит, исключая его сползание по рулевому колесу.

Переместите пострадавшего на спинальный щит, подтягивая за один рывок пострадавшего на 30 сантиметров по спинальному щиту, пока его плечи не будут находиться на уровне маркировки.

Когда пострадавший будет правильно размещен на спинальном щите, медленно снимите щит с руля, выведите его из салона автомобиля наружу и поставьте на землю.

Лежащего на животе пострадавшего перенесите спинальный щит в безопасное место и впятером переверните пострадавшего на спину, затем зафиксируйте на щите.

Осторожно перенесите пострадавшего к носилкам скорой помощи.

#### 4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Холматро. Техника спасения из автомобилей: Учебное пособие/Б. Моррис – Нидерланды, 2005 г. – 98 стр.
2. Учебный фильм Weber hydraulic «Rescue days»
3. Каталог Weber hydraulic «Гидравлическое аварийно-спасательное оборудование»
4. Технология проведения аварийно-спасательных работ при ДТП: Учебное пособие/ International Centre for Emergency Techniques (ICET).
5. Extrication from Cars During Road Traffic Accidents/Swedish Rescue Services Agency
6. A photographic guide to prehospital spinal care: edition 5/ Anthony Hann, Australia, 2004 г.
7. Guidelines for Rescue Services Passenger Cars. Mercedes-Benz • Maybach • McLaren • smart / Daimler AG, GSP/OI, HPC R 822, D-70546 Stuttgart, Germany
8. Мультимедийная энциклопедия МЧС России «Деблокирование и извлечение пострадавших из поврежденных автомобилей»
9. Презентация «Rapid extrication», The Norwegian Civil Defense, Sjur Berge, Fire engineer  
Интернет ресурсы:
10. <http://www.rescueday.com>
11. <http://www.rescueconcepts.info/>
12. <http://www.emergencytechnologies.com>
13. <http://www.lukas.com/>
14. <http://www.rtc-rescue.com/>
15. <http://www.firehouse.com/>
16. <http://boronextrication.com/>
17. <http://www.environ.ie/>