

Рис. 9.30. Детали очистителей и омывателей стекол:

I — очиститель ветрового стекла; II — очиститель заднего стекла

1 — электродвигатель; 2 — защитный кожух; 3 — кривошип; 4 — тяга привода короткая (длинная); 5 — ось правого рычага щетки стеклоочистителя; 6 — рамка крепления стеклоочистителя; 7 — ось левого рычага щетки стеклоочистителя; 8 — щетка; 9 — рычаг щетки правый (левый); 10 — рычаг щетки очистителя заднего стекла; 11 — шланг омывателя заднего стекла; 12 — моторедуктор с кронштейном крепления; 13 — бачок омывателя; 14 — обратный клапан; 15 — электродвигатель омывателя

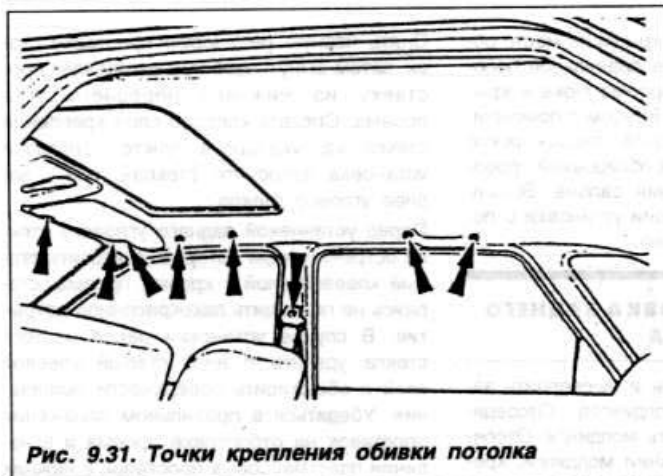


Рис. 9.31. Точки крепления обивки потолка

С помощью присоски установить стекло на проем. Установить кромку стекла на проставки в нижней части проема, и, не прижимая стекло к клеющему слою, сместить стекло в боковом направлении так, чтобы его задняя кромка дошла до кромки стойки углового стекла. С силой при-

жать стекло к клеющему слою. Установить верхний и нижний молдинги, передний и задний молдинги и закрепить их заклепками. Установить профиль на передний молдинг и закрепить его заклепкой. Установить внутреннюю облицовку стоек.

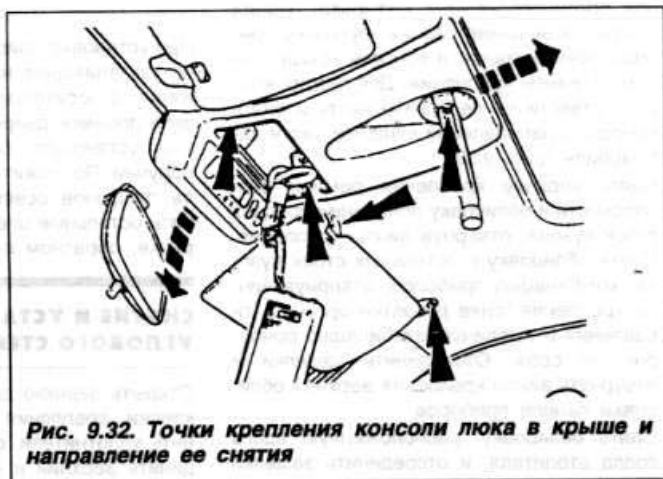


Рис. 9.32. Точки крепления консоли люка в крыше и направление ее снятия

Выждать не менее двух часов для схватывания клея, оставив двери открытыми для предотвращения любой возможности создания внутреннего избыточного давления в салоне.

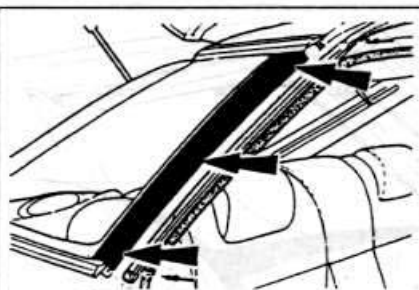


Рис. 9.33. Места крепления молдинга заднего углового стекла

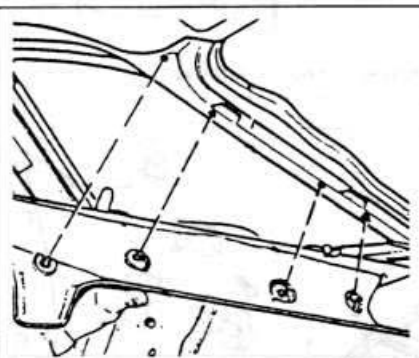


Рис. 9.34. Снятие внутренней облицовки стойки заднего углового стекла

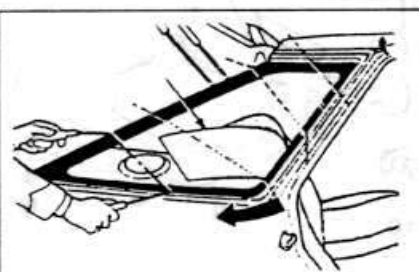


Рис. 9.35. Срезание клеевого валика крепления заднего углового стекла с помощью струны

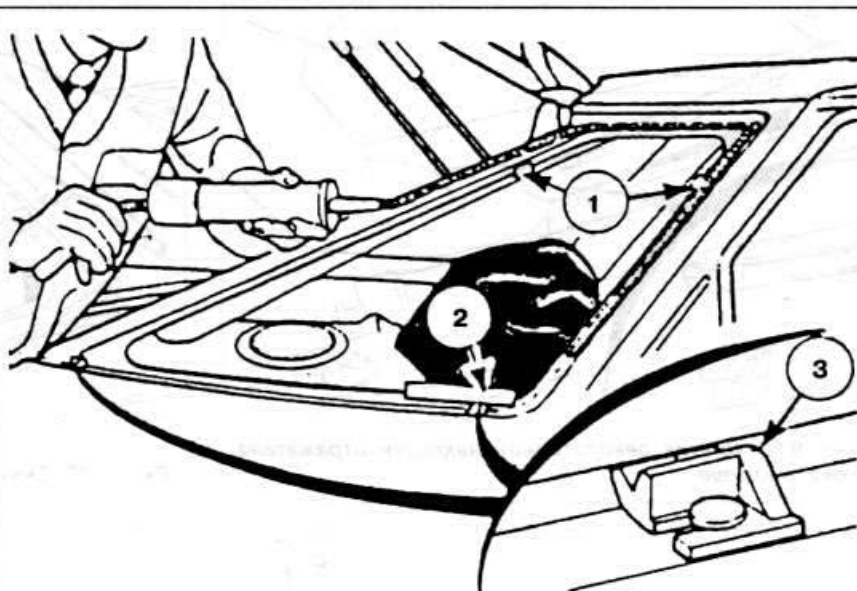


Рис. 9.36. Нанесение клеевого валика крепления заднего углового стекла и расположение коротких 1 и длинной 2 проставок и упорной проставки 3 регулировки стекла по высоте

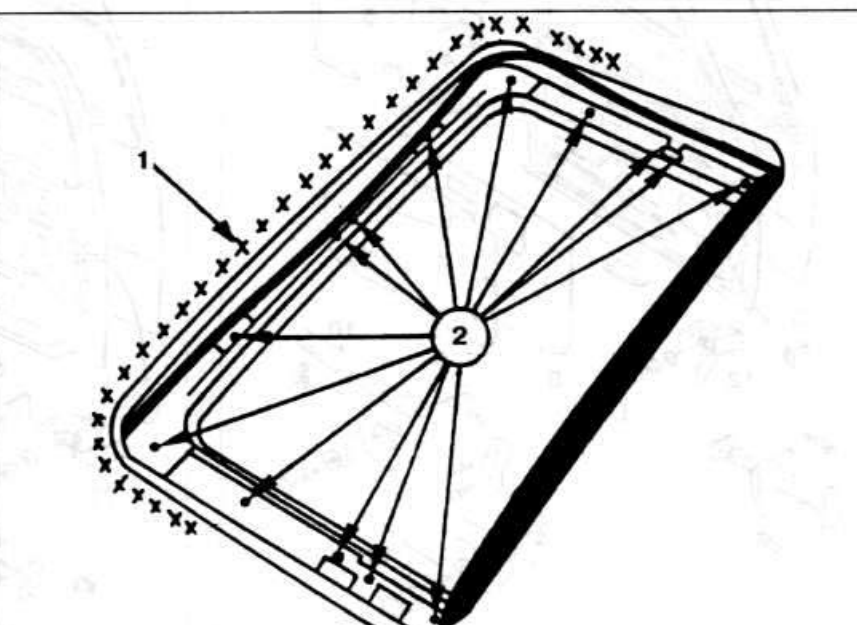


Рис. 9.37. Место наклейки защитной пленки на крышу кузова (1). Стрелками (2) показаны винты крепления люка в проеме крыши

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЛЮКА В КРЫШЕ

Открыть люк в крыше, вывернуть обычные винты и винты-саморезы крепления люка в проеме крыши (рис. 9.37). Для облегчения доступа к винтам снять накладку отражателя.

Для защиты лакокрасочного покрытия крыши кузова от повреждения при снятии люка наклеить на переднюю часть крыши защитную пленку (рис. 9.37).

Закреть люк в крыше изнутри салона и с помощью ключа для внутренних углубле-

ний отвернуть болт крепления рукоятки люка, удерживая рукоятку от падения.

Изнутри салона вдвоем вывести вверх люк из проема и сместить его вперед, поддерживая заднюю часть. Уложить люк на чистую плоскую поверхность.

Вместе с помощником установить люк в проем крыши. Действуя изнутри салона, открыть люк и завернуть обычные винты и винты-саморезы. Снять защитную пленку с крыши кузова и установить накладки. Установить рукоятку люка и закрыть люк.

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ОТРАЖАТЕЛЯ ЛЮКА В КРЫШЕ

Открыть люк в крыше и снять декоративные накладки, нажимая пальцем вверх на концы накладок (рис. 9.38).

До отказа приподнять отражатель и отвернуть болт крепления петли отражателя в проеме крыши. Отверткой отжать петлю в направлении к передней части автомобиля и вывести ее из гнезда.

Установить петли отражателя в гнезда, декоративные накладки и завернуть болты крепления петель.

Закреть люк в крыше.

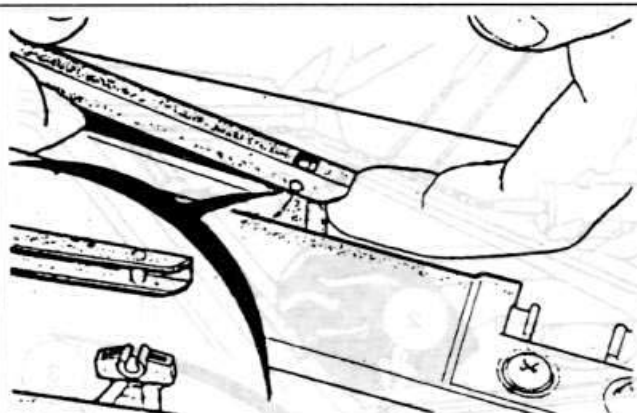


Рис. 9.38. Снятие декоративной накладки отражателя люка в крыше

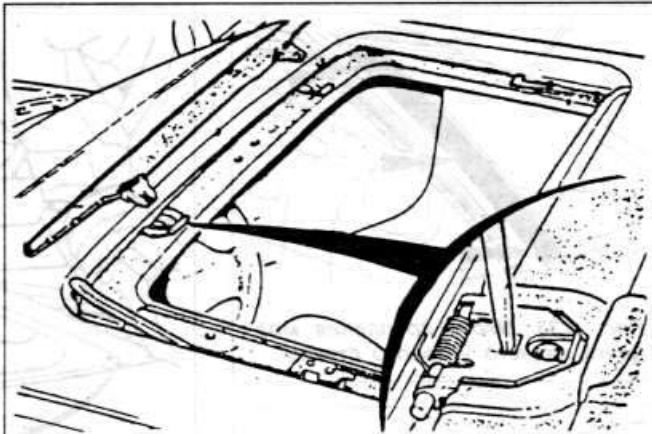


Рис. 9.39. Снятие петли лючка в крыше

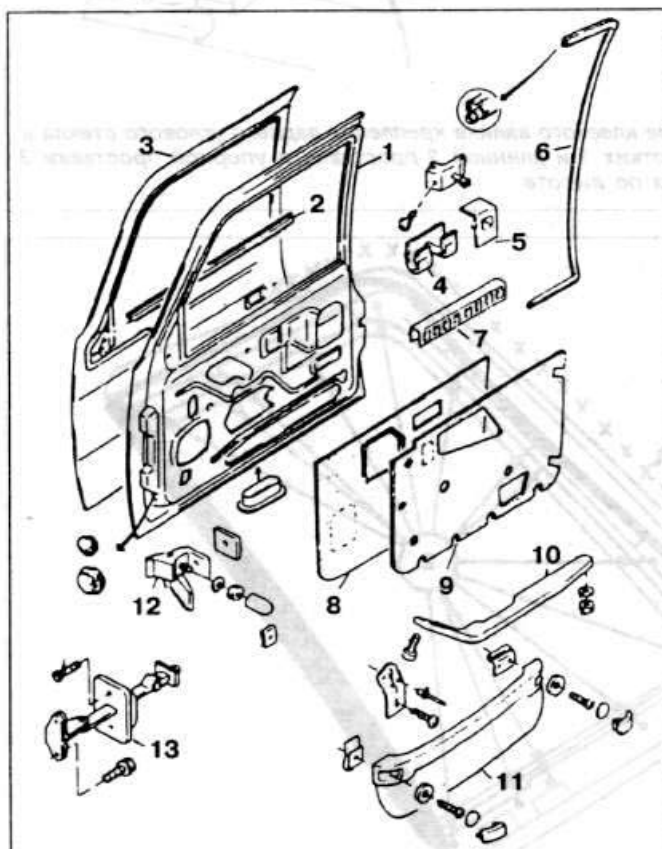


Рис. 9.40. Детали передних дверей:

1 — передняя дверь; 2 — усилитель панели двери; 3 — панель двери; 4 — защелка крепления обивки двери; 5, 7 — зажим; 6 — уплотнитель; 8 — водозащитная пленка; 9 — обивка двери; 10 — подлокотник; 11 — карман; 12 — петля двери; 13 — ограничитель открывания двери

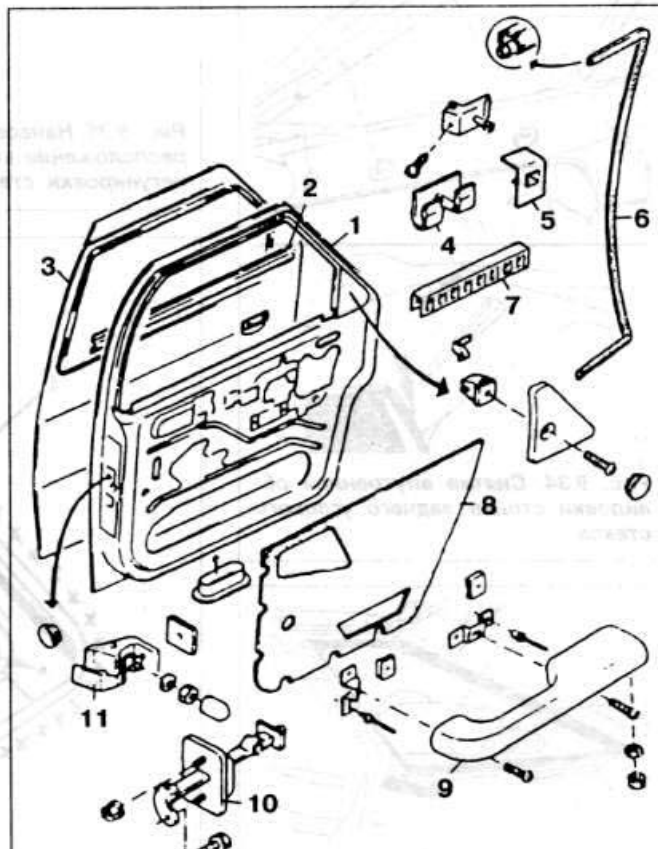


Рис. 9.41. Детали задних дверей:

1 — задняя дверь; 2 — усилитель панели двери; 3 — панель двери; 4 — защелка крепления обивки двери; 5 — зажим; 6 — уплотнитель; 7 — зажим; 8 — обивка двери; 9 — подлокотник; 10 — ограничитель открывания двери; 11 — петля двери

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ОБИВКИ ДВЕРЕЙ

За исключением некоторых операций снятие и установка обивок всех боковых дверей производятся практически одинаково. Открыть дверь и отвернуть пять винтов крепления панели обивки по ее периметру.

С помощью отвертки снять облицовку винтов крепления отделения для мелких

вещей, подложив тканевую прокладку, чтобы не повредить обивку двери. Отвернуть винты крепления отделения.

На передней двери снять облицовку рычага регулировки наружного зеркала заднего вида.

Снять заглушку за рычагом регулировки зеркала и отвернуть расположенный под ней винт.

Снять рукоятку стеклоподъемника или переключателя электрического стеклоподъемника вместе с платой. Отвернуть

винты крепления подлокотника, один из которых находится в гнезде под переключателем электрического стеклоподъемника (рис. 9.45).

Снять пластмассовую облицовку внутренней ручки двери. На автомобилях с громкоговорителями в дверях отвернуть винты крепления решетки громкоговорителя, разъединить разъем проводов и вынуть из двери громкоговоритель. С помощью вилкообразного инструмента отсоединить пластмассовые защелки крепления обив-



ки двери, стараясь не повредить их. При замене сломавшихся защелок новые защелки не приклеиваются, а вставляются в гнезда усиленной нижней кромки обивки. Движением вверх извлечь панель обивки из желобков и снять ее с двери. Наклеить лист тонкой пленки на проемы внутренней панели двери для защиты от попадания воды и коррозии. Вставить защелки крепления панели обивки в соответствующие отверстия двери и застегнуть защелки нажатием на панель.

Выполнить остальные операции установки в порядке, обратном снятию.

При пробной поездке убедиться в отсутствии вибраций обивки двери.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для защиты от коррозии и получения мягкого звука закрывания двери напылить в короб двери битумную мастику для днищ кузовов, предварительно тщательно просушив защищаемые поверхности.

Проверить работу электрооборудования двери.

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВЕРЕЙ

Петли дверей крепятся к стойкам через две упругие шпильки, которые снимаются с помощью инерционной выколотки или ручной коленчатой выколотки, т.к. выбить их прямой выколоткой практически невозможно. При случайном повреждении одной из шпилек ударами молотка нагреть петлю докрасна паяльной лампой, после чего повторить попытку снятия шпильки.

На автомобилях с электрическими стеклоподъемниками и громкоговорителями в дверях снять панель обивки двери, пластмассовую облицовку, разъединить разъемы проводов, нанеся на них метки или закрепив бирки. Снять ограничитель открывания двери. Опустить стекло двери. Выбить выколоткой сначала шпильку нижней петли двери, затем шпильку верхней петли, стараясь не повредить лакокрасочное покрытие. При этом дверь необходимо поддерживать.

Снять дверь с автомобиля.

Устанавливать дверь в проем необходимо в открытом положении, совмещая обе части петель. Вставить новые упругие шпильки петель, предварительно смазав их графитовой смазкой. Забить шпильки ударами молотка. Отрегулировать зазоры двери в проеме кузова. Перед закрыванием двери проверить работу замка, закрыв его с помощью отвертки. При необходимости отрегулировать положение двери, подгибая петли. Данная операция должна выполняться специалистом по кузовному ремонту. Еще раз проверить правильность регулировки двери. Присоединить разъемы электропроводов, установить обивку двери. При пробной поездке убедиться в отсутствии вибраций двери. Тщательно смазать замок двери.

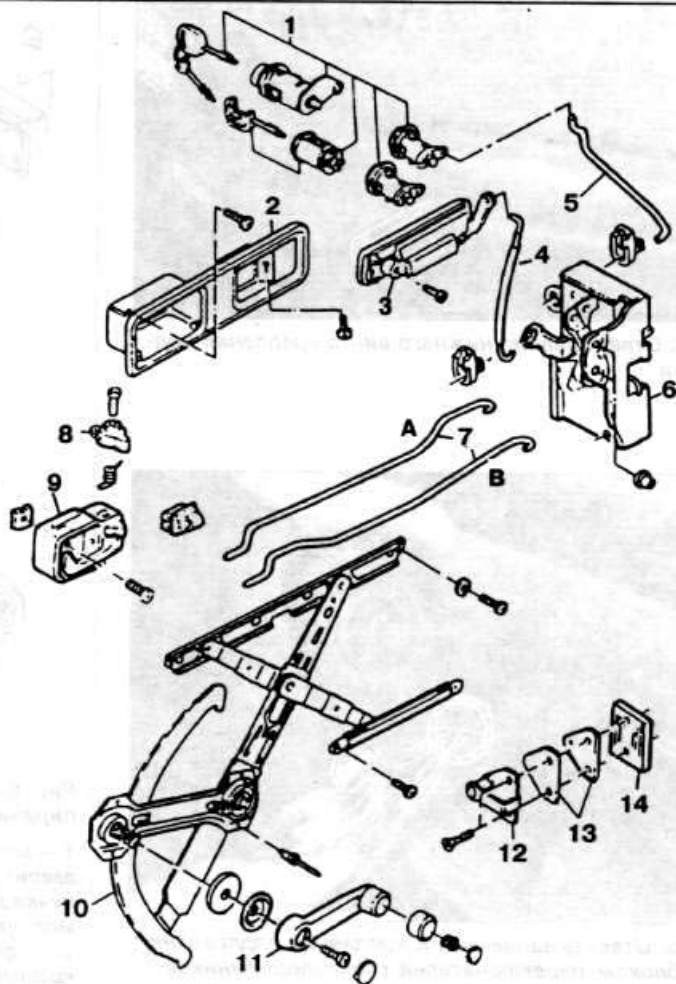


Рис. 9.42. Детали стеклоподъемников и механизмов запираения передних дверей:

1 — комплект замков дверей; 2 — облицовка наружной ручки двери; 3 — наружная ручка двери; 4, 5 — тяги; 6 — замок двери; 7 — тяга «А», тяга «В»; 8 — запирающий рычаг; 9 — внутренняя ручка двери; 10 — механизм стеклоподъемника; 11 — рукоятка стеклоподъемника; 12 — фиксатор замка; 13 — прокладка; 14 — пластина крепления фиксатора

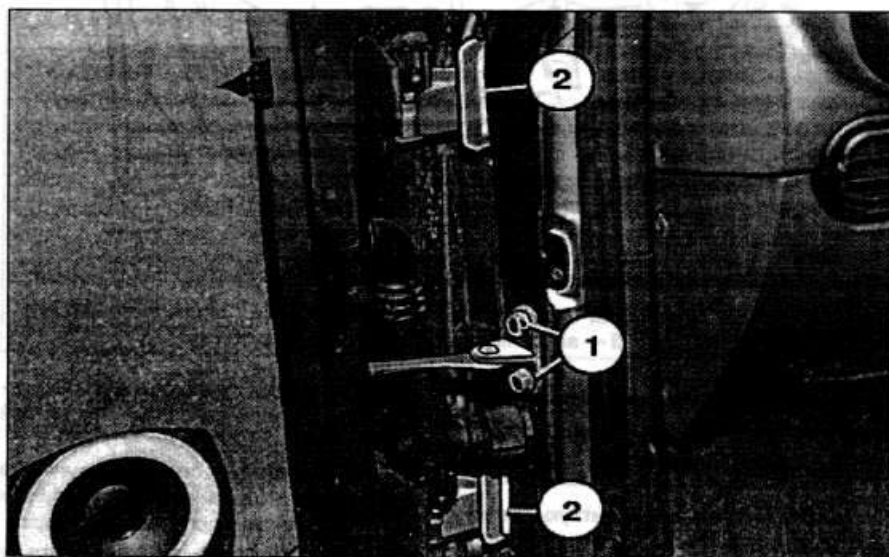


Рис. 9.43.

1 — болты крепления ограничителя открывания передней двери; 2 — упругие шпильки крепления петель двери

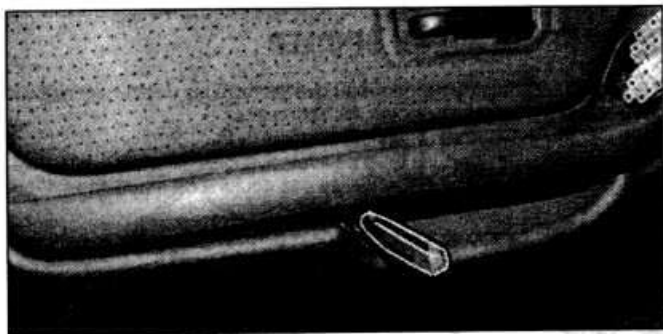


Рис. 9.44. Отвертывание нижнего винта крепления подлокотника

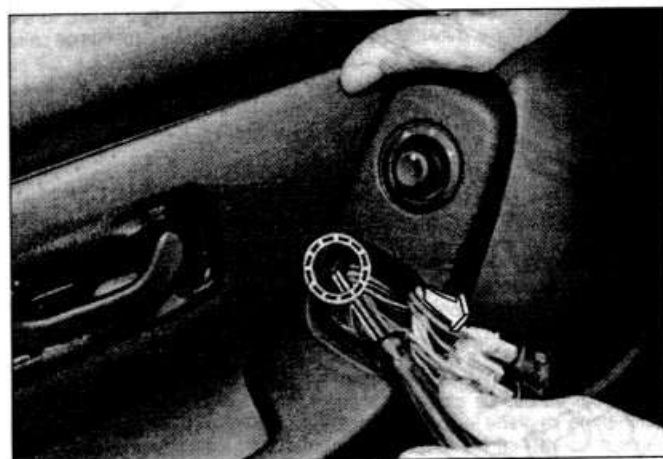


Рис. 9.45. Отвертывание винта крепления подлокотника под блоком переключателей стеклоподъемников

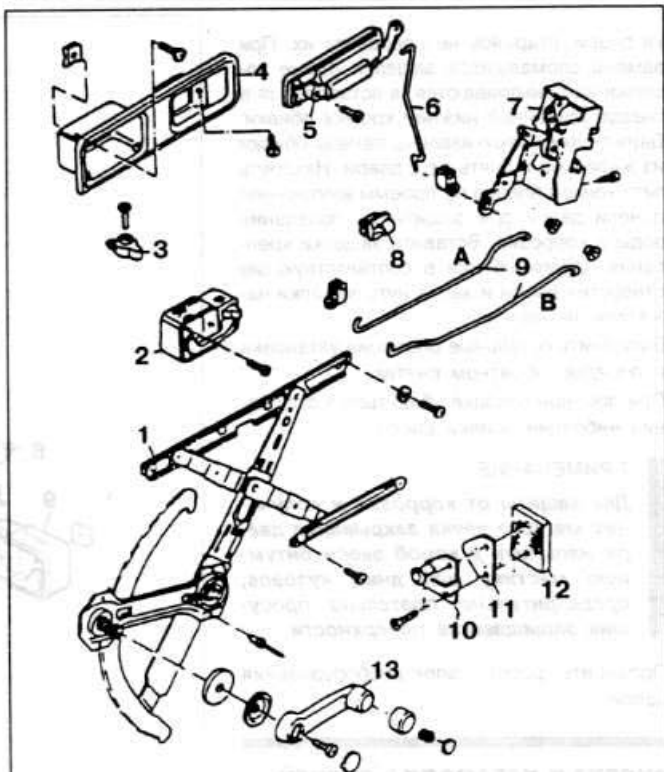


Рис. 9.46. Детали стеклоподъемников и механизмов запирающих задних дверей:

1 — механизм стеклоподъемника; 2 — внутренняя ручка двери; 3 — запирающий рычаг; 4 — облицовка наружной ручки двери; 5 — наружная ручка двери; 6 — тяга; 7 — замок двери; 8 — кронштейн тяги; 9 — тяги «А» и «В»; 10 — фиксатор замка; 11 — прокладка; 12 — пластина крепления; 13 — рукоятка стеклоподъемника

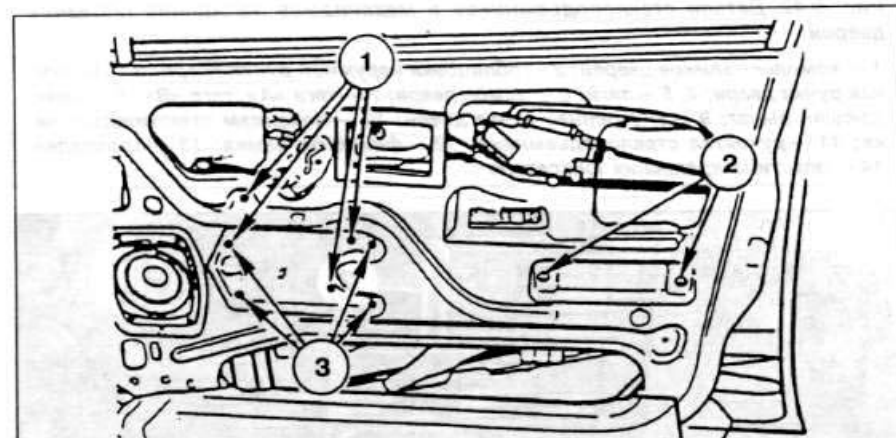


Рис. 9.47. Снятие механизма стеклоподъемника:

1 — заклепки крепления механизма электрического стеклоподъемника; 2 — болты крепления; 3 — заклепки ручного стеклоподъемника

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ

Снять обивку двери и защитную пленку. Слегка опустить стекло и отвернуть болты крепления механизма стеклоподъемника к двери.

Поддерживая стекло, отвернуть винты крепления нижней кромки стекла к стеклоподъемнику.

Поднять стекло и закрепить его к наружной панели двери одной стороной липкой лентой.

Повернуть механизм стеклоподъемника в направлении к задней части автомобиля и вынуть его через проем панели двери. Установка стеклоподъемника ведется в порядке, обратном снятию.

Перед установкой промыть механизм стеклоподъемника дизельным топливом и тщательно смазать его детали смазкой.

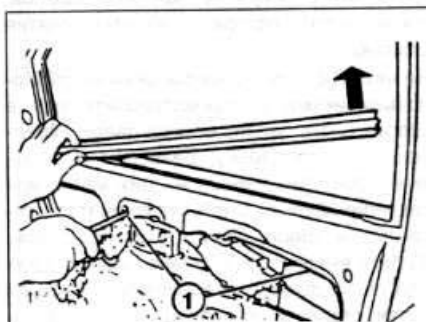


Рис. 9.48. Снятие грязеъемного уплотнителя опускающего стекла:

1 — винты крепления стекла к механизму стеклоподъемника

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СТЕКОЛ ДВЕРЕЙ

Выполнить указанные выше операции снятия стеклоподъемника, не вынимая его из двери.

Снять грязеъемный уплотнитель стекла (рис. 9.48).

Ослабить затяжку нижнего винта крепления направляющей стекла.

Вывести стекло из направляющих, наклонить его вперед и вынуть из двери.



Рис. 9.49. Снятие опускного стекла передней двери

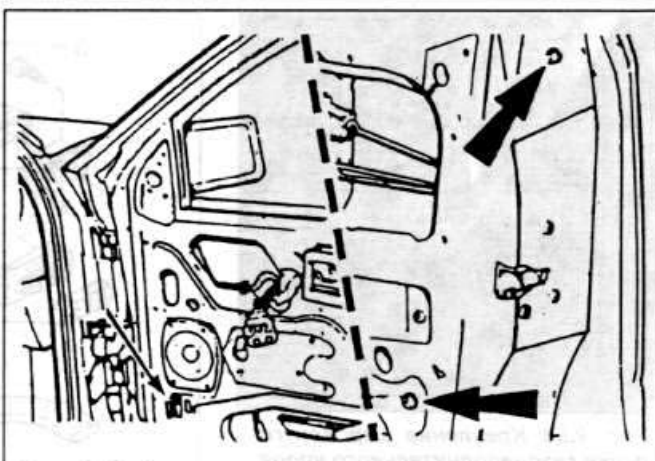


Рис. 9.50. Винты крепления направляющих опускного стекла

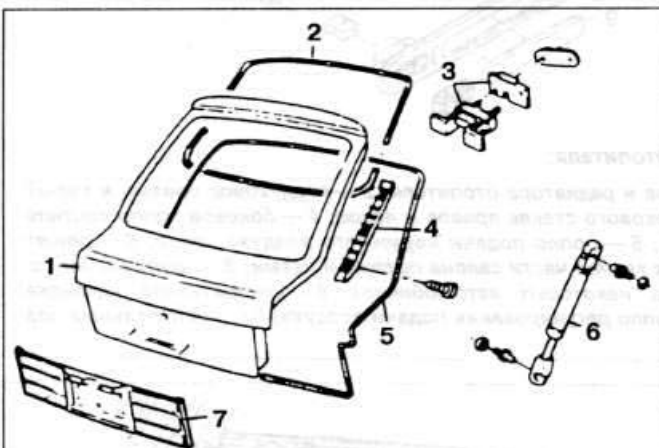


Рис. 9.51. Детали двери задка:

1 — дверь задка; 2 — уплотнитель стекла; 3 — петля; 4 — воздуховод правый; 5 — уплотнитель двери; 6 — газонаполненный упор; 7 — декоративная накладка

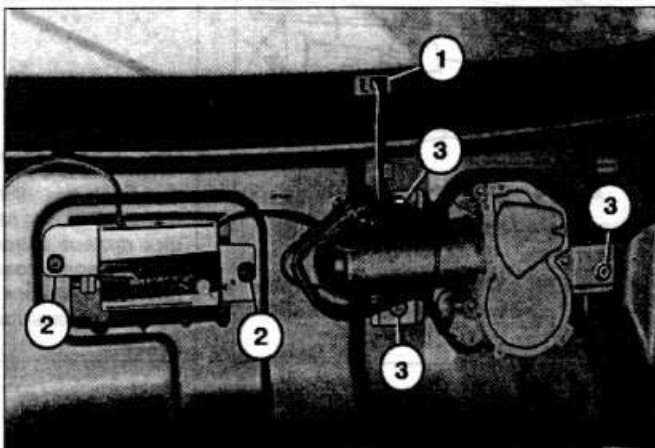


Рис. 9.52. Внутренняя сторона короба задка двери:

1 — разъем элемента обогрева заднего стекла; 2 — электропривод центральной блокировки замка; 3 — болты крепления моторедуктора очистителя заднего стекла

## СНЯТИЕ ОПУСКНОГО СТЕКЛА ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

Вставить стекло в направляющие и затянуть винт крепления направляющей.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Положение направляющих можно регулировать. После затяжки винтов крепления направляющих убедиться в свободном скольжении стекла.

Приподнять стекло, совмещая его нижнюю кромку с планкой механизма стеклоподъемника, и завернуть два винта крепления стекла.

Установить уплотнитель стекла, наклеить защитную пленку на короб двери, установить защелку крепления обивки двери и обивку.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ

Снять обивку двери, отклеить защитную пленку, потянуть за стальную тягу привода замка, отсоединить тяги наружной ручки двери от кнопки выключения замка и от внутренней ручки двери. Отвернуть

винты крепления замка, расположенные на наружной поверхности двери, и вынуть замок из двери, не прилагая чрезмерных усилий.

Промыть замок дизельным топливом и смазать его детали. Установить замок в порядке, обратном снятию. Перед закрытием двери проверить работу замка, открыв и закрыв его с помощью отвертки.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЛИЧИНКИ ЗАМКА ДВЕРИ

Снять обивку двери, частично отклеить защитную пленку, отсоединить тягу привода замка и защелку крепления личинки замка. Вынуть личинку из двери.

Перед установкой замка смазать его механизм. Установить личинку замка в порядке, обратном снятию. Перед установкой обивки двери проверить работу замка, закрыв и открыв дверь.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РУЧЕК ДВЕРЕЙ

Снять обивку двери. С помощью ключа с удлинителем через проем внутренней панели двери отвернуть болт крепления руч-

ки. Отсоединить от ручки тягу привода замка и вынуть ручку из гнезда. Установка ручки двери ведется в порядке, обратном снятию.

Перед установкой обивки двери проверить работу механизмов запираения дверей.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАМКА ДВЕРИ ЗАДКА

Открыть дверь задка. С помощью трубчатого ключа «на 13» отвернуть два болта крепления замка и снять замок.

Промыть замок дизельным топливом, установить на место и завернуть болты крепления.

Закрыть дверь задка и открыть ее. Если она не открывается, то со стороны багажного отделения отвернуть болты крепления замка или фиксатора замка двери задка, после чего открыть дверь и отрегулировать положение фиксатора замка, а в случае повреждения заменить его.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФИКСАТОРА ЗАМКА ДВЕРИ ЗАДКА

Открыть дверь задка. Снять фиксатор замка, отвернув болты крепления трубчатым ключом. При установке выполнить





Рис. 9.53. Крепление шаровой головки газонаполнительного упора



Рис. 9.55. Стрелками показаны винты крепления центральной консоли

указанные выше операции регулировки фиксатора.

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВЕРИ ЗАДКА

Снять обивку двери задка, отвернув винты крепления. Отсоединить провода элемента обогрева заднего стекла, антенны и электропривода блокировки замка.

Привязать бечевку к концу пучка отсоединенных проводов, снять с двери держатель проводов и вытянуть пучок проводов до появления бечевки. Отвязать бечевку от пучка проводов и оставить ее в двери. Отсоединить от двери газонаполненный упор, приподняв (не более чем на 4 мм) защелку крепления его шаровой головки. При этом дверь должна поддерживаться в открытом положении.

Внутри багажного отделения снять две пластмассовые заглушки гаек крепления петель двери и отвернуть четыре гайки (по две с каждой стороны). Снять задок двери.

При установке дверь задка ставится в проем в открытом положении. Завернуть гайки крепления петель двери, не затягивая их окончательно. Присоединить газонаполненный упор и электропровода. В случае заедания пучка проводов при его протягивании слегка потянуть за пучок, затем за бечевку. При повторном заклинивании пучка проводов полностью вытянуть его из двери и убедиться в отсутствии перепутывания разъемов проводов. При необходимости закрепить разъемы к пучку липкой лентой. Проверить равно-

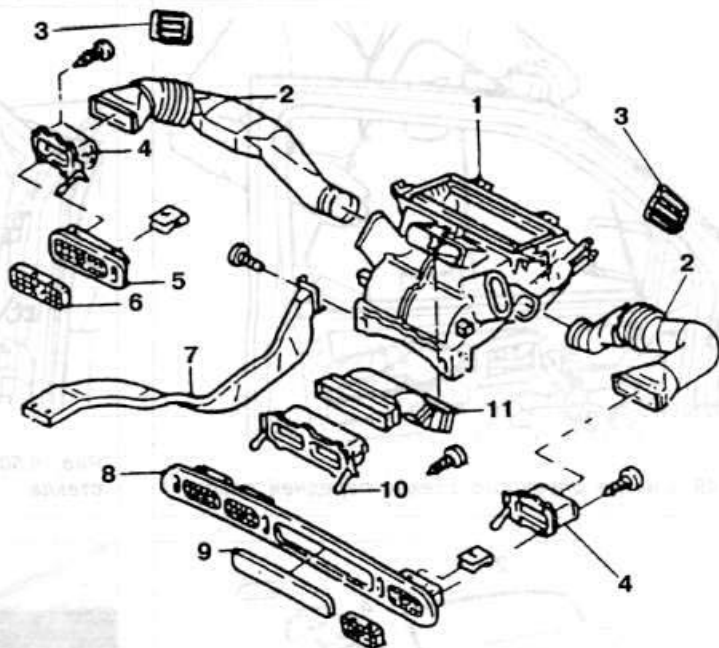


Рис. 9.54. Детали отопителя:

1 — блок вентилятора и радиатора отопителя; 2 — воздуховод правый и левый; 3 — сопло обдува бокового стекла правое и левое; 4 — боковое сопло вентиляции правое и левое; 5 — сопло подачи наружного воздуха левое; 6 — решетка; 7 — воздуховод к задней части салона правый и левый; 8 — центральное сопло вентиляции (на некоторых автомобилях); 9 — декоративная накладка; 10 — центральное сопло регулирования подачи воздуха; 11 — центральный воздуховод

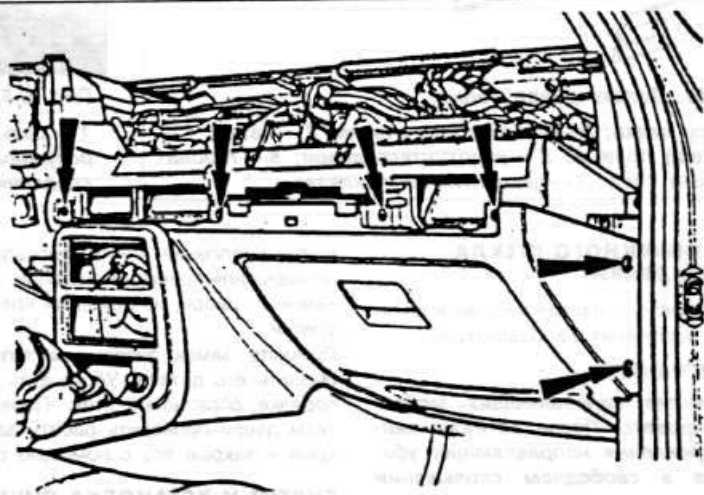


Рис. 9.56. Стрелками показаны винты крепления внутренней облицовки панели приборов

мерность зазоров двери в проеме кузова и затянуть гайки крепления петель двери. Проверить герметичность двери задка. Для этого закрыть дверь задка и поливать задок автомобиля струей воды, наблюдая за протечками изнутри багажного отделения. При наличии протечек воды слегка сместить дверь задка вниз, регулируя положение петель и фиксатора замка. Заменить уплотнитель двери в случае появления на нем трещин. Нанести на уплотнитель жировую смазку. В пробной поездке убедиться в отсутствии вибраций двери задка.

### ОТОПИТЕЛЬ

Прежде чем приступить к ремонту даже незначительно поврежденного кузова автомобиля, необходимо выполнить ряд предварительных проверок без снятия узлов и агрегатов шасси с целью проверки геометрии точек крепления узлов и агрегатов шасси и контрольных точек пола кузова для того, чтобы убедиться в отсутствии у кузова деформаций, которые требуют демонтажа узлов и агрегатов шасси

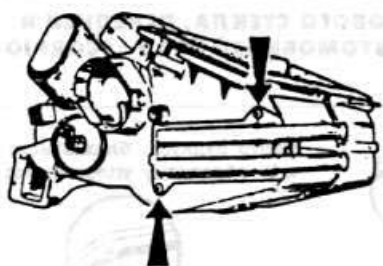


Рис. 9.57. Стрелками показаны гайки крепления радиатора отопителя

для правки кузова на поверочно-ремонтном стапеле.

Очистить от грязи пол кузова и силовой агрегат. Силовой агрегат чистят струей пара или специальными жидкостями, соблюдая правила техники безопасности.

### ПРОВЕРКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КУЗОВА БЕЗ СНЯТИЯ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ ШАССИ

#### ПРОВЕРКА НА ПОВЕРОЧНОЙ ПЛИТЕ

Установить автомобиль на подъемник и на ощупь проверить кузов на наличие деформаций.

#### ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Проверить углы установки передних колес.

#### ПРОВЕРКА С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Микропроцессорные приборы для контроля и восстановления геометрических характеристик кузова позволяют вычислять и выводить на монитор необходимые геометрические данные. Некоторые микропроцессоры имеют запоминающие устройства и приспособлены для ввода программ на различных языках.

#### ПРОВЕРКА С ПОМОЩЬЮ МЕРНЫХ ЛИНЕЕК

Проверка базы и размеров пола кузова путем диагональных замеров выполняется с помощью специальной мерной линейки.

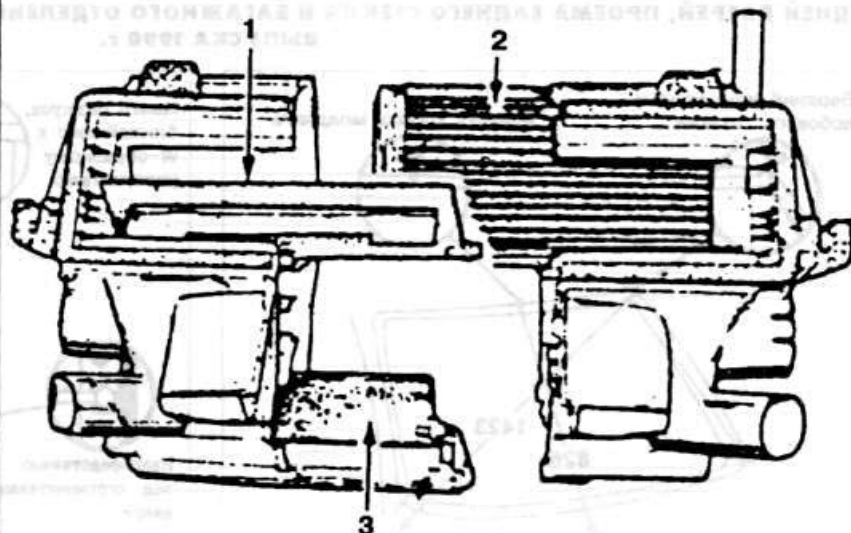


Рис. 9.58.

1 — заслонка регулирования температуры воздуха; 2 — радиатор отопителя; 3 — воздухораспределительная заслонка

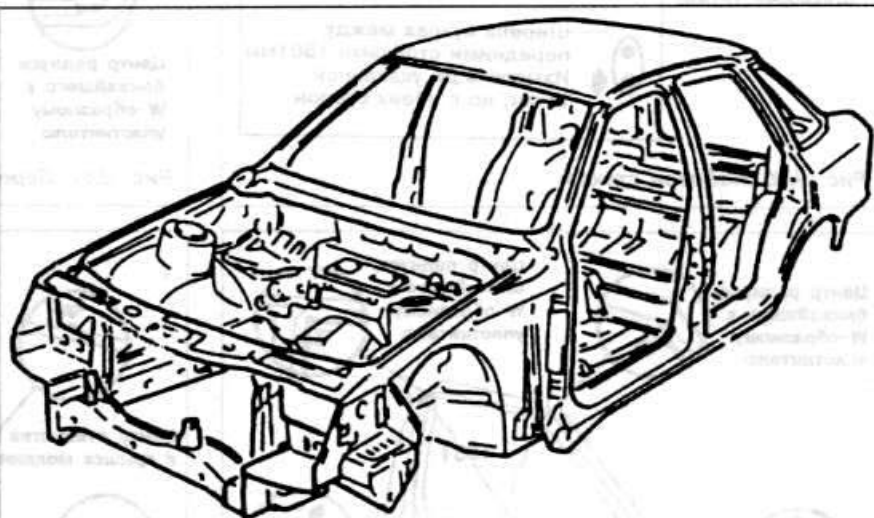


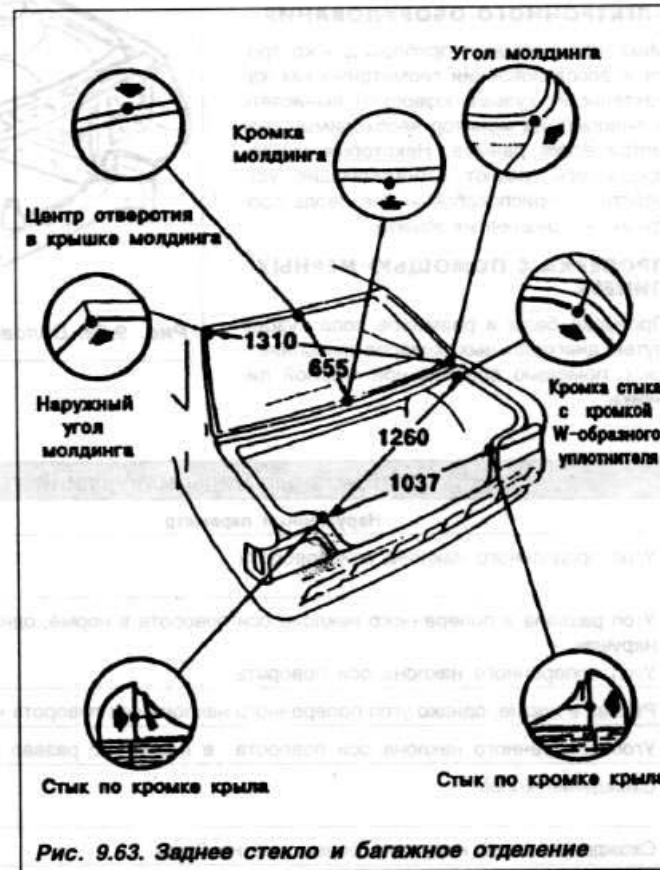
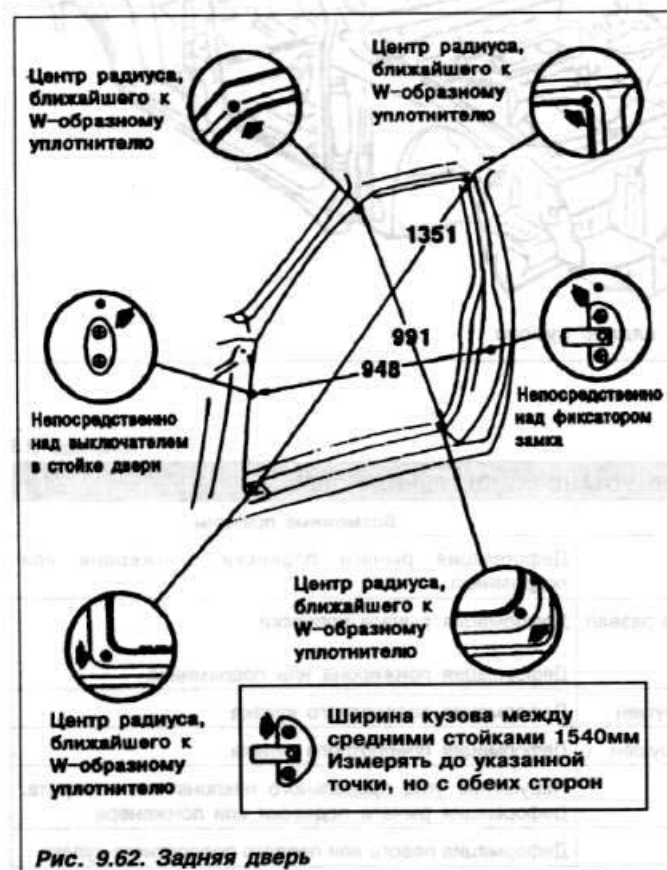
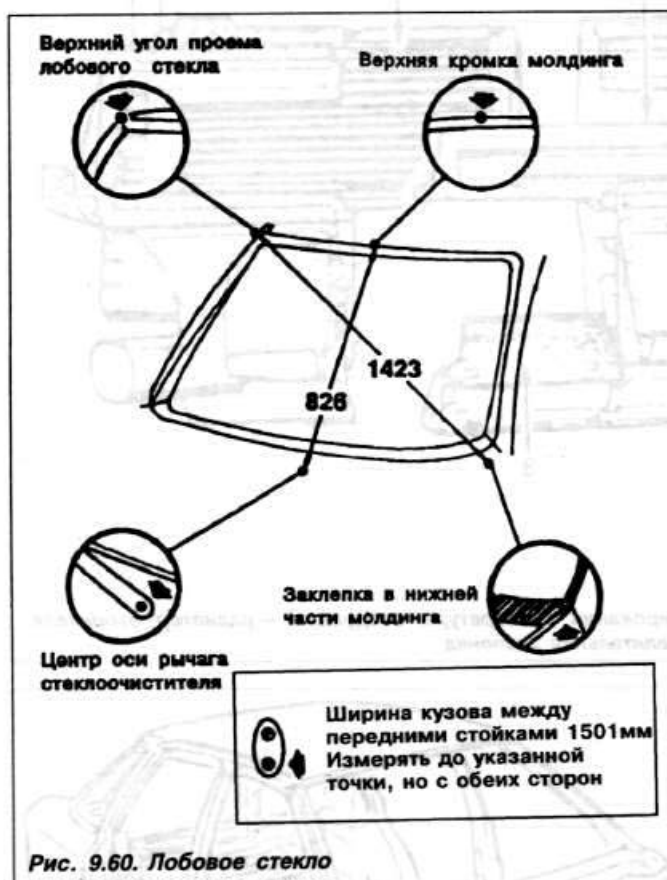
Рис. 9.59. Силовой каркас кузова

Таблица 9.3

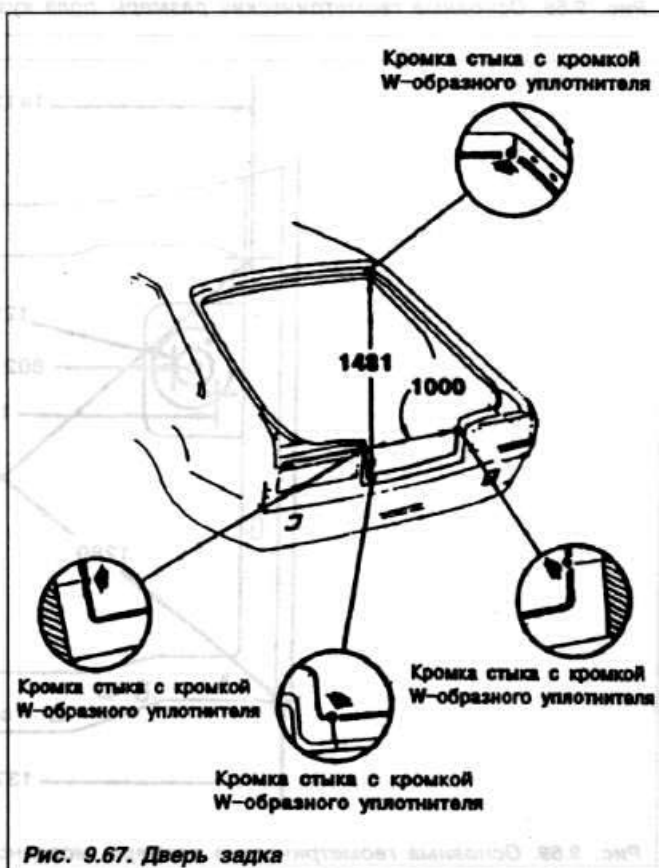
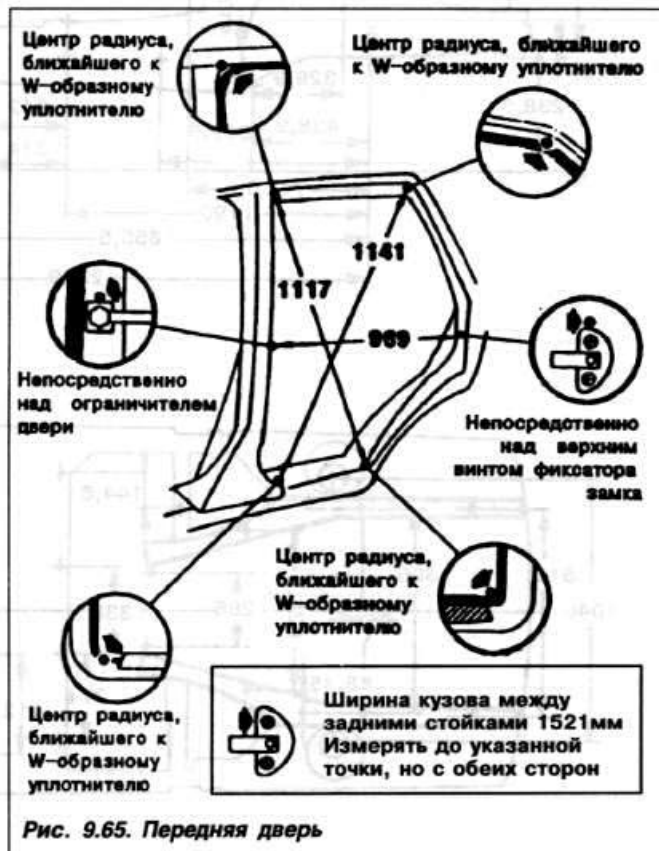
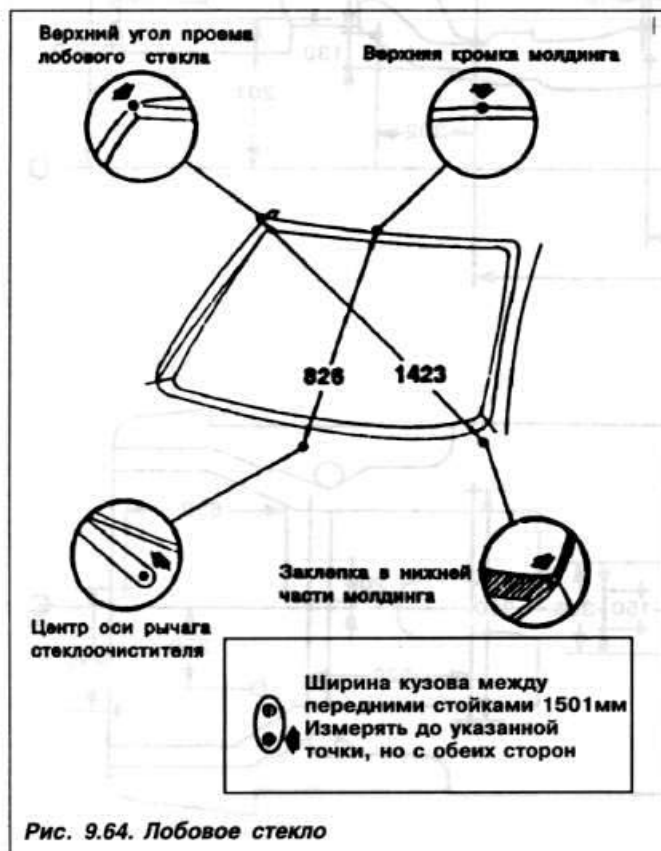
Нарушенный параметр	Возможные причины
Угол продольного наклона оси поворота	Деформация рычага подвески, лонжерона или подрамника
Угол развала и поперечного наклона оси поворота в норме, однако развал нарушен.	Деформация рычага подвески
Угол поперечного наклона оси поворота	Деформация лонжерона или подрамника
Развал в норме, однако угол поперечного наклона оси поворота нарушен	Деформация поворотного кулака
Угол поперечного наклона оси поворота в норме, но развал нарушен	Деформация поворотного кулака
Схождение колес	Нарушение угла продольного наклона оси поворота. Деформация рычага подвески или лонжерона
Схождение колес нарушено более чем на 6 мм	Деформация левого или правого поворотного кулака



**ПРОВЕРКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КУЗОВА (ПРОЕМОМ ЛОБОВОГО СТЕКЛА, ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ДВЕРЕЙ, ПРОЕМА ЗАДНЕГО СТЕКЛА И БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ) АВТОМОБИЛЕЙ FORD «SCORPIO» ВЫПУСКА 1990 г.**



**ПРОВЕРКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КУЗОВА (ПРЕМОВ ЛОБОВОГО СТЕКЛА, ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ДВЕРЕЙ, ДВЕРИ ЗАДКА) АВТОМОБИЛЕЙ FORD «SCORPIO» ВЫПУСКА 1985 г.**



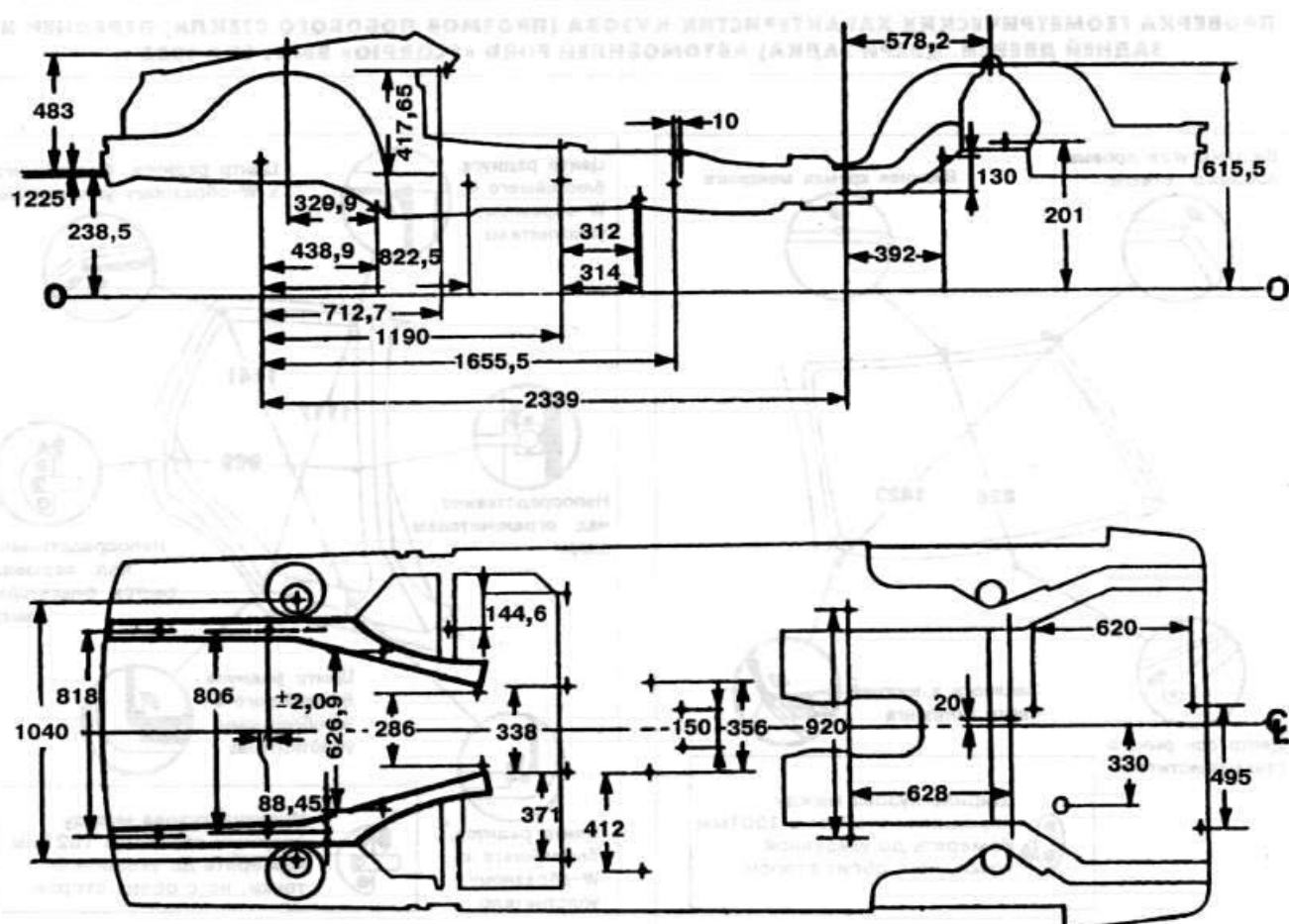


Рис. 9.68. Основные геометрические размеры пола кузова

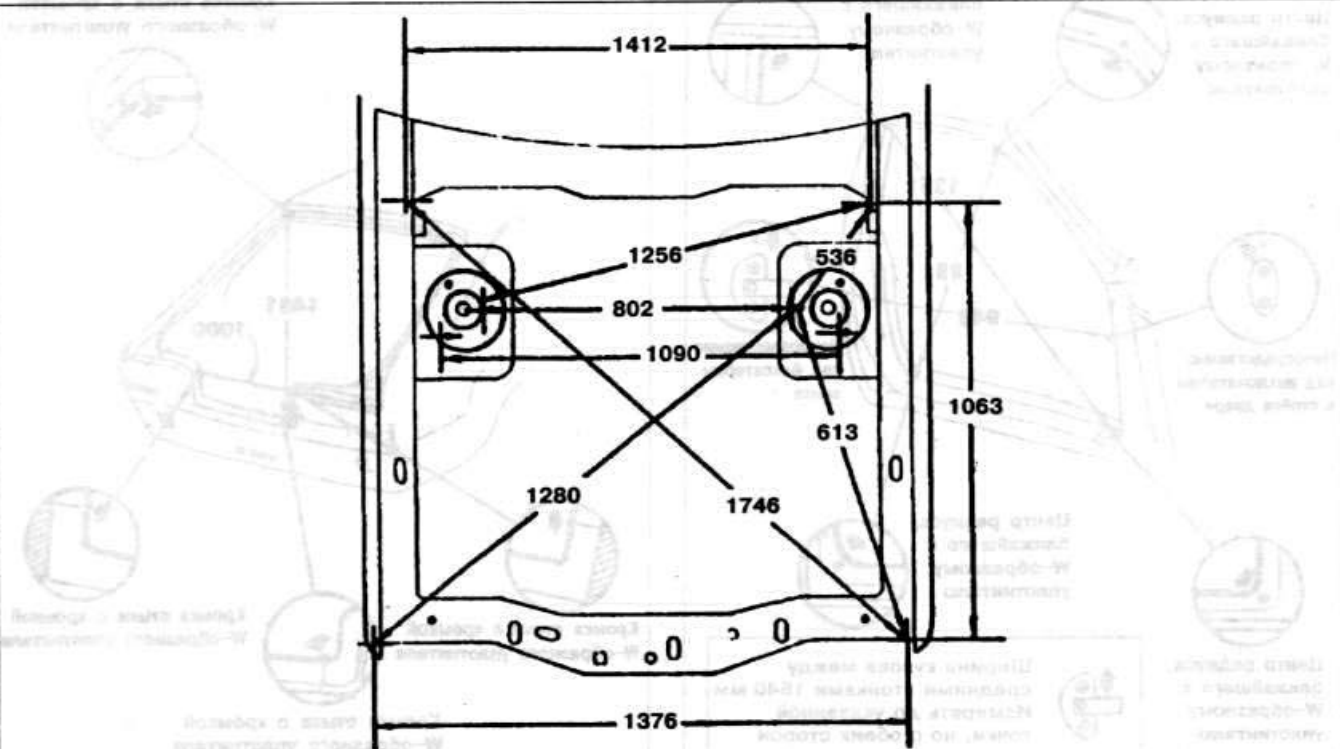


Рис. 9.69. Основные геометрические размеры моторного отсека



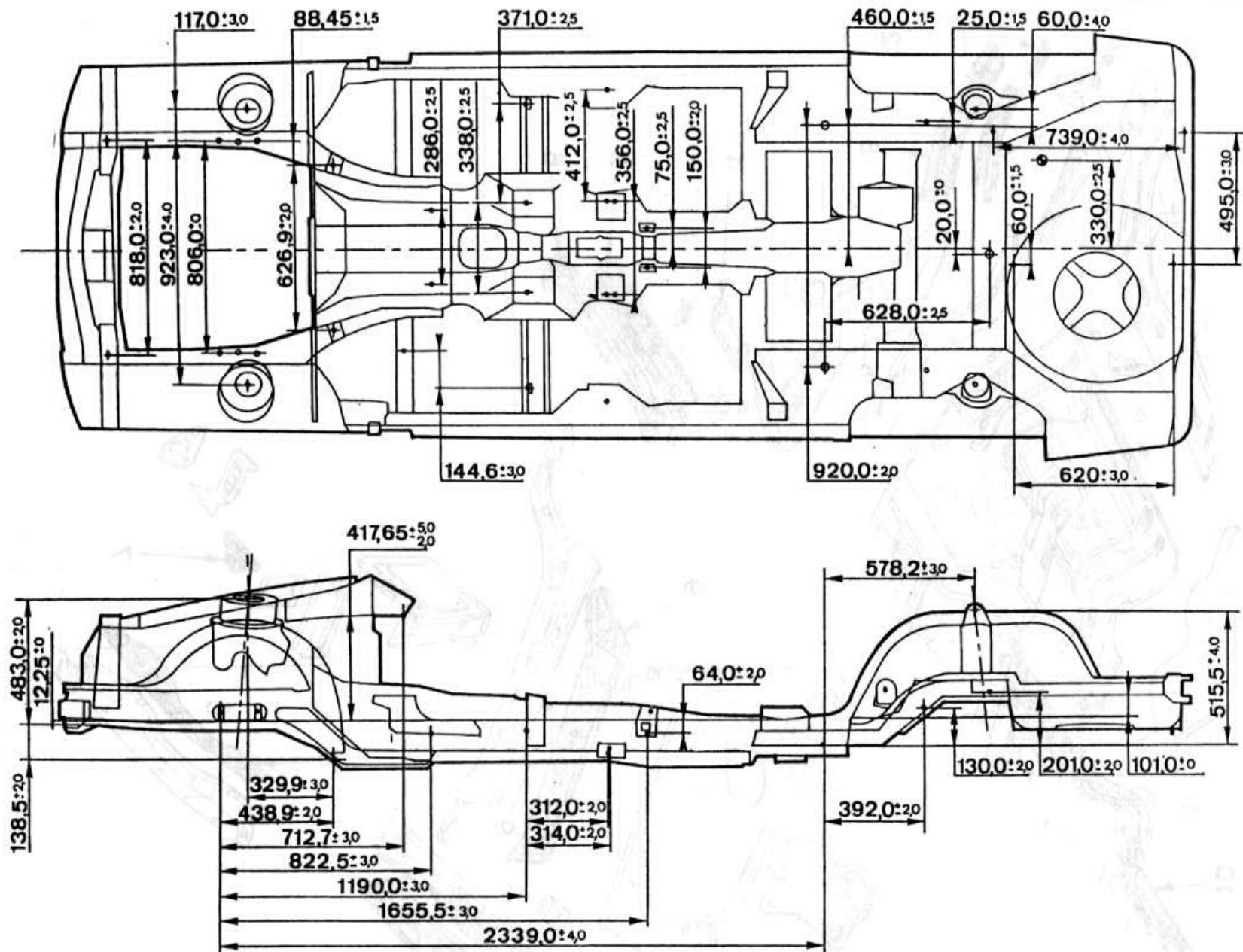


Рис. 9.70. Контрольные размеры пола кузова

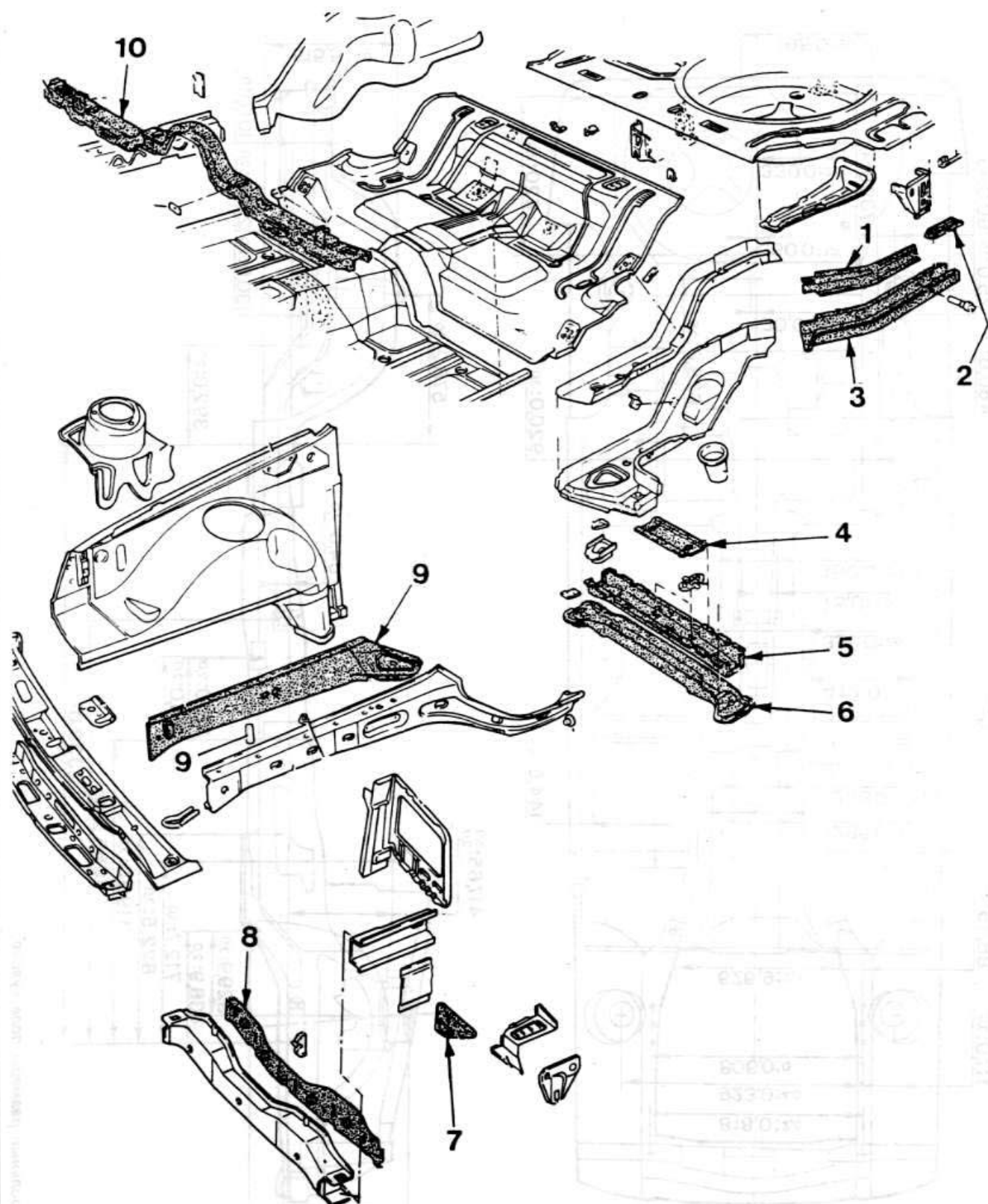


Рис. 9.71. Детали кузова, изготовленные из спецсталей:  
 1 — 9 — детали из стали HSLA; 10 — деталь из стали REPHOS

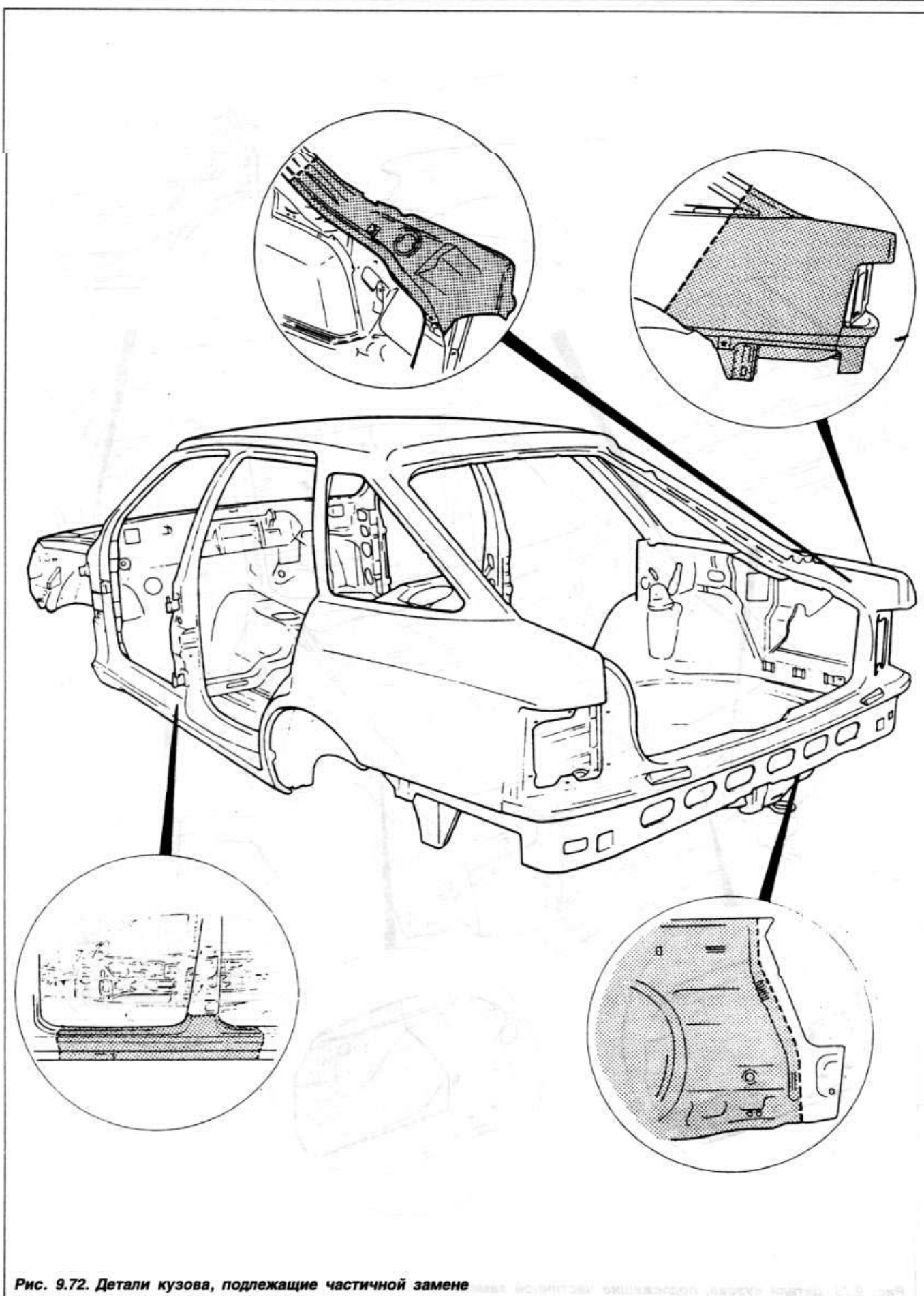


Рис. 9.72. Детали кузова, подлежащие частичной замене



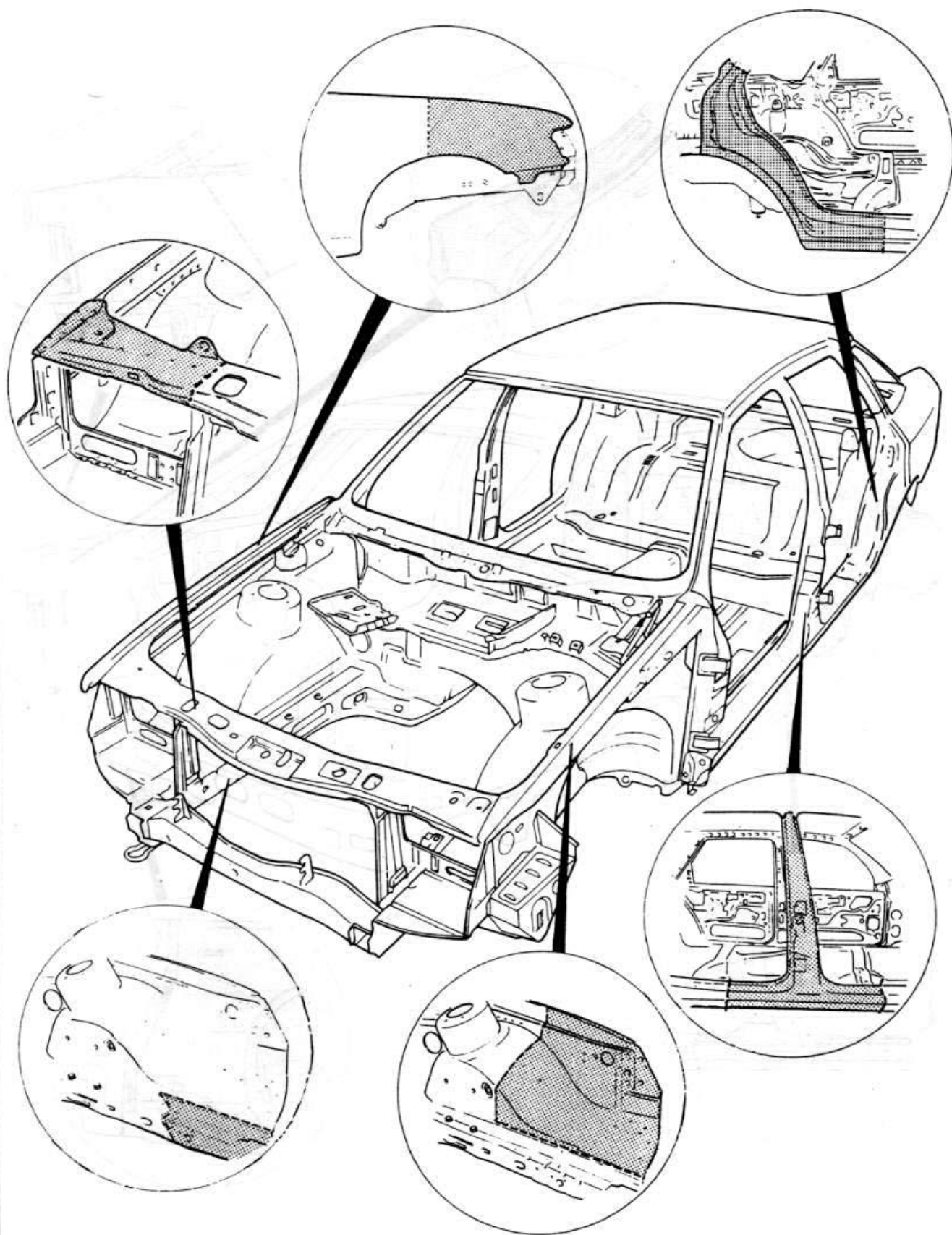


Рис. 9.73. Детали кузова, подлежащие частичной замене

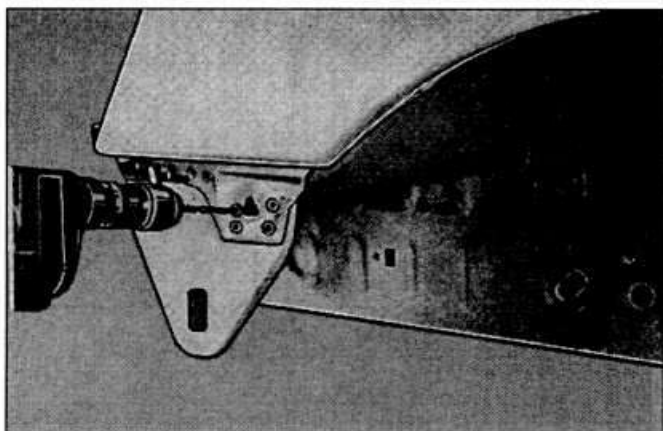


Рис. 9.74. Замена части переднего крыла

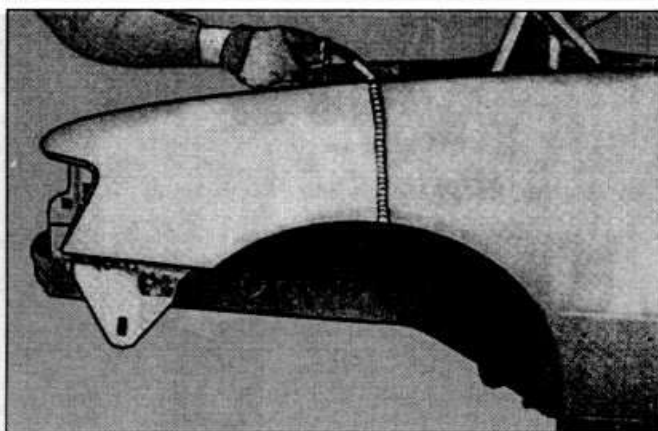


Рис. 9.76. Вид восстановленной части переднего крыла и сварного шва

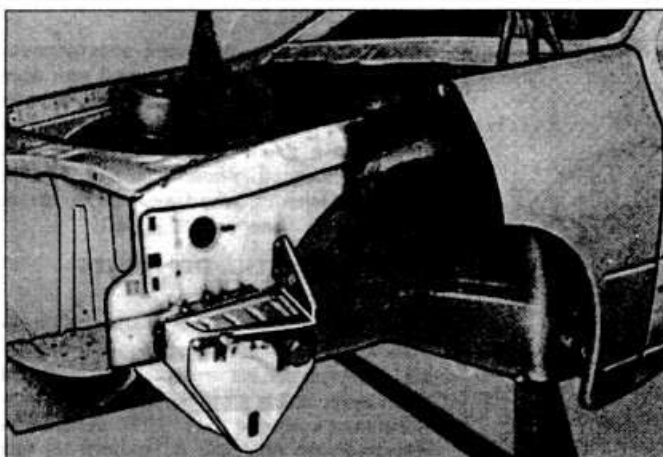
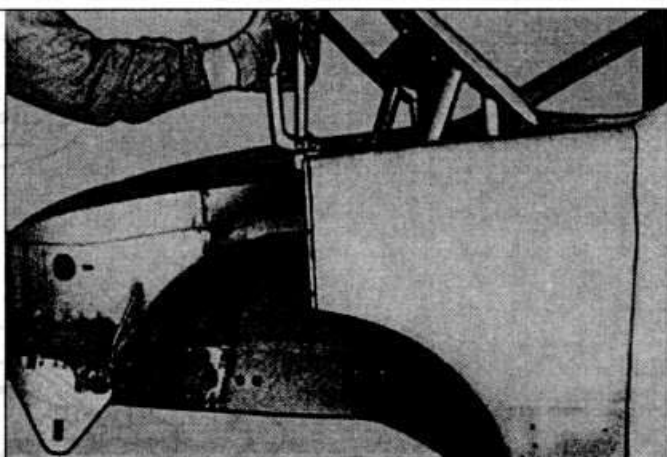


Рис. 9.75. Вид переднего левого крыла с отрезанной носовой частью



### ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ

Проверять контрольные размеры пола кузова необходимо в соответствии с данными, приведенными на рис. 9.70.

Проверку контрольных точек и контрольных расстояний между ними можно выполнить с помощью приспособлений, входящих в комплект правочных стоек.

### РЕМОНТ И ЗАМЕНА СВАРНЫХ ДЕТАЛЕЙ КУЗОВА

#### СНЯТИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Правка незначительных деформаций плоских или криволинейных деталей кузова производится с помощью обычных инструментов и приспособлений без снятия деталей или, при необходимости, после их снятия.

В случае деформаций кузова, вызвавших нарушение его силового каркаса, следует проверить геометрические характеристики пола кузова с помощью мерной линейки или на поверочном стенде.

Перед удалением поврежденных деталей необходимо в доступной степени восстановить их первоначальную форму рихтовкой с помощью домкратов, угольников, струбцин и других устройств. Такая правка необходима для снятия напряжений перед заменой поврежденных деталей.

Если не провести первоначальной предварительной рихтовки, невозможно выполнить вытяжку в направлении, близком к обратному направлению полученного удара. Более того, в этом случае рихтовка не коснется всей системы деталей, а будет выполнена лишь частично.

#### ПРАВКА ДЕТАЛЕЙ ИЗ СПЕЦСТАЛЕЙ

В целях уменьшения массы кузова при сохранении или даже улучшении его прочностных характеристик применяют высокопрочные низколегированную сталь HSLA или рефосфорированную сталь REPHOS с прочностной характеристикой на разрыв порядка 300 Н/мм<sup>2</sup> и высокой жесткостью. Данные стали можно подвергать всем видам сварки, в том числе автоматической и точечной электросварке. Правда, эти стали плохо поддаются рихтовке, за исключением случаев незначительных деформаций. Во всех случаях не следует подвергать их нагреву, так как это приведет к нарушению их прочностных характеристик.

#### РАЗБОРКА КУЗОВНЫХ УЗЛОВ, СОЕДИНЕННЫХ КОНТАКТНОЙ СВАРКОЙ

Листовые детали, соединенные точечной контактной электросваркой, отделяются друг от друга с помощью пневматического зубила или аналогичного инструмента. Если позволяют обстоятельства, рекомендуется высверливать места точечной свар-

ки. Это исключает деформацию опорных отбортовок неснимаемых деталей. Высверливание может производиться как электро-, так и пневмодрелью. Обычно применяют сверло диаметром 6 мм, заточенное таким образом, чтобы образовать режущие кромки и центрирующее острие с небольшим скосом. Режущие кромки, удаляя металл по окружности сварной точки, обеспечивают разъем соединения без деформации металла.

#### ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫРЕЗОВ В ЛИСТОВОМ МЕТАЛЛЕ

Вырезы в листовом металле допускаются для обеспечения свободного доступа к разъединяемым отбортовкам, или в случае частичной замены какой-либо детали. При вырезе поврежденных участков листов необходимо оставлять 20-миллиметровый припуск для последующего соединения листов с перекрытием.

В зависимости от вида и объема работ для операций вырезания используют ручные или пневматические ножницы, ручные или электрические кусачки, пневматический электрозубила, аппараты для плазменной резки.

Плазменная резка существенно ускоряет работу и практически исключает деформацию металла, т.к. нагреву подвергается весьма ограниченные участки листовой поверхности. Рекомендуются плазменные резаки марки SAF с воздушным охлаждением.

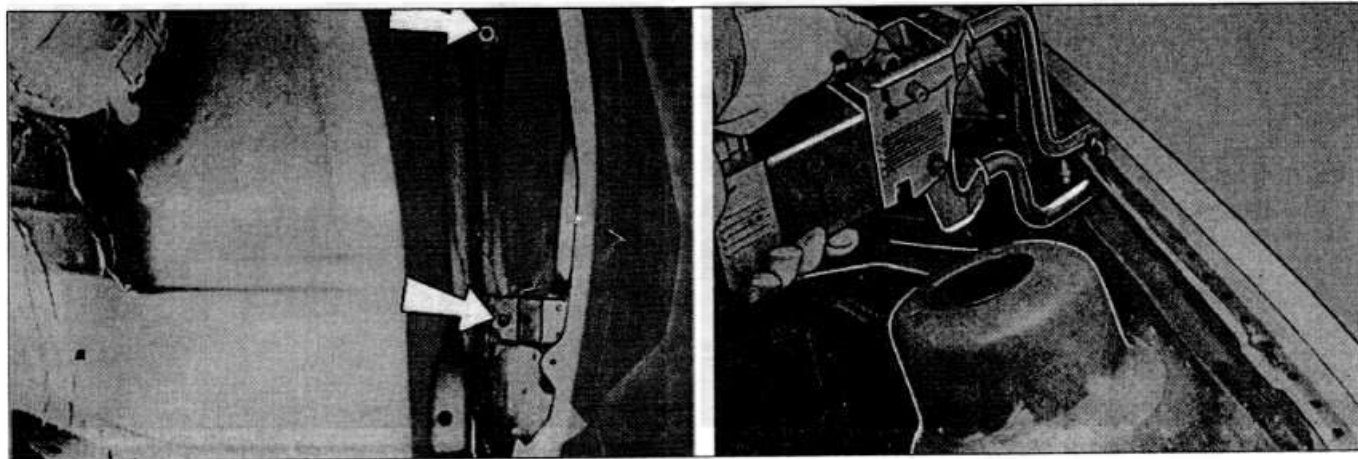


Рис. 9.77. Крепление переднего крыла к стойке кузова

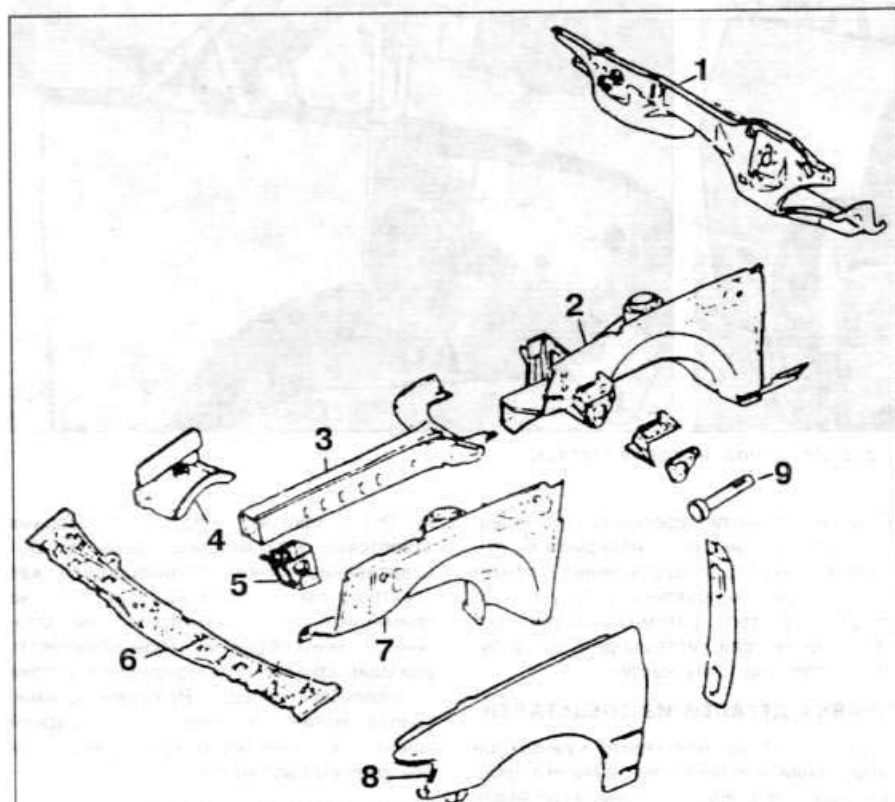


Рис. 9.78. Детали передка кузова:

1 — щит передка; 2 — брызговик переднего колеса с лонжероном; 3 — передний лонжерон; 4 — усилитель (только 4x4); 5 — буксировочное ушко; 6 — верхняя передняя поперечина; 7 — брызговик колеса; 8 — переднее крыло; 9 — кронштейн для установки домкрата

#### ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ К СВАРКЕ

После снятия деталей, крепящихся точечной сваркой, убедиться в исправном состоянии привариваемых поверхностей и конструктивных элементов. Листовые детали отрихтовать, очистить от следов краски, ржавчины и антикоррозионного покрытия. Для обеспечения прочности контакта в местах точечной или дуговой сварки необходимо зачистить до металлического блеска обе стороны привалочной отбортовки и нанести на них токопроводящий антикоррозионный состав на основе цинка или токопроводящий герметик.

#### ЗАМЕНА ЧАСТИ ПЕРЕДНЕГО КРЫЛА

Снять решетку радиатора, фару, указатель поворота и передний бампер. Разметить линию выреза и вырезать заменяемую часть крыла с учетом ширины перекрытия 10-12 мм. Высверлить точки сварки с брызговиком и с кронштейном крепления бампера.

Выправить и отрихтовать вырезанную часть крыла по линии отреза. Подготовить стыковочные профили и нанести на них токопроводящую цинксопроводящую грунтовку. Установить отрихтованную или новую деталь, закрепив ее струбцинами.

Приварить деталь точечной электросваркой. Зачищенную кромку новой или восстановленной детали приварить сплошным швом в среде защитного газа. Заровнять швы и точки сварки шлифовальным кругом и залудить оловом по зачищенной кромке. Нанести защитное покрытие на внутреннюю поверхность крыла.

#### ПОЛНАЯ ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО КРЫЛА

Высверлить точки приварки крыла к брызговику и к кронштейну переднего бампера. Изнутри крыла отвернуть два болта крепления крыла к стойке кузова под надколесным кожухом (рис. 9.77). Выправить стыковочные профили и нанести на них электропроводящую цинксопроводящую грунтовку. Установить крыло и закрепить его струбцинами.

Приварить крыло точечной электросваркой. Нанести защитное покрытие на внутреннюю поверхность крыла.

#### ЗАМЕНА ВЕРХНЕЙ ПОПЕРЕЧИНЫ ПЕРЕДКА

Снять радиатор, фары, замок капота и заводские таблички. С помощью фрезы Brendle или фрезы сходного типа срезать сварные точки крепления поперечины к передним крыльям и к кронштейнам крепления фар. Выправить стыковые поверхности и нанести на них электропроводящую цинксопроводящую грунтовку. Установить новую поперечину, установить на нее замок капота и проверить правильность зазоров капота с крыльями и облицовкой радиатора. Приварить поперечину точечной электросваркой. Установить фары и отрегулировать световые пучки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Возможна замена части верхней поперечины.

#### ЗАМЕНА НИЖНЕЙ ПОПЕРЕЧИНЫ

Снять передние крылья, фары, указатели поворота, решетку радиатора, бампер, радиатор. Удалить точки сварки с передними лонжеронами зубилом или высверлить их.

Просверлить отверстия диаметром 6-8 мм на концах поперечины (показаны стрелками на рис. 9.81) для сварки электрозаклепками.



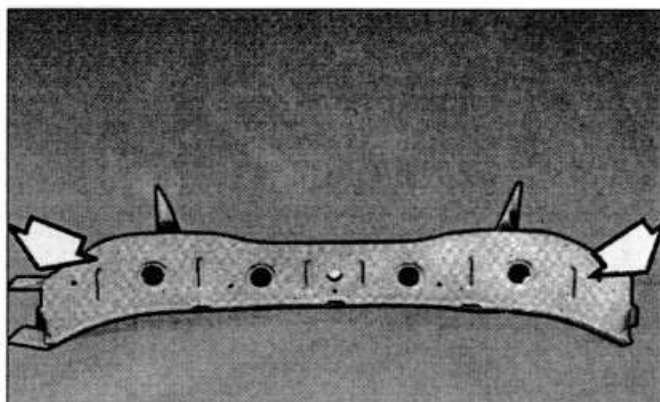
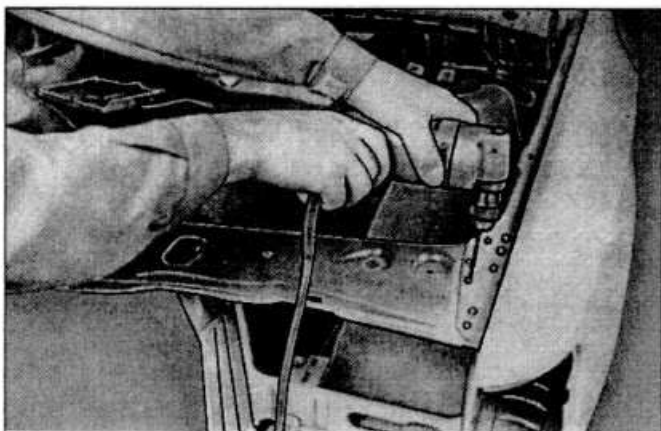


Рис. 9.81. Нижняя поперечина

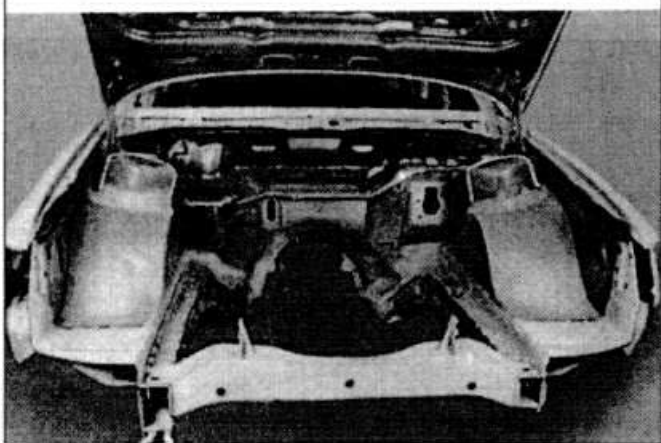


Рис. 9.79. Кузов, подготавливаемый к замене верхней поперечины передка

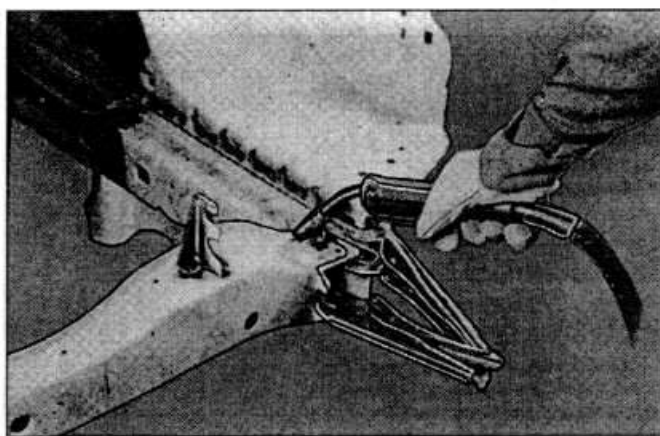


Рис. 9.82. Приварка нижней поперечины

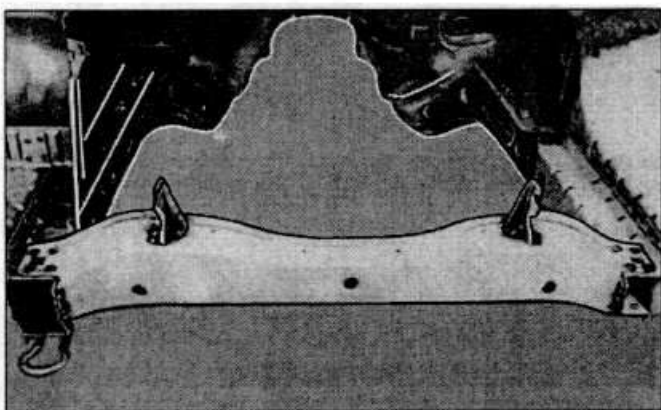


Рис. 9.80. Нижняя поперечина, закрепленная на лонжеронах

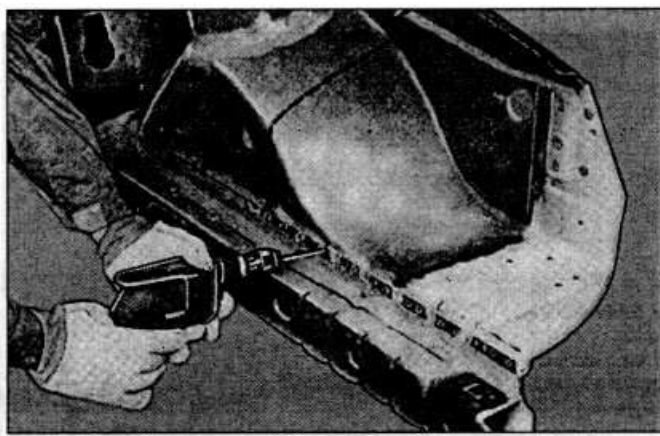


Рис. 9.83. Высверливание точек контактной сварки надколесного кожуха

Зачистить сопрягающиеся поверхности металлической щеткой, нанести на них электропластичную мастику или электропроводящую цинксодержащую грунтовку для их защиты от окисления. Установить и подогнать по месту новую поперечину, закрепить ее струбцинами и приварить точечной электросваркой. По лонжеронам варить электрозаклепками в защитной среде. Во внутренние полости напылить жидкую защитную мастику.

#### ЧАСТИЧНАЯ ЗАМЕНА НАДКОЛЕСНОГО КОЖУХА

Выполняется после проверки передних лонжеронов на поверочной плите. Уда-

лить с лонжерона и надколесного кожуха защитную мастику с помощью фена и ножа для снятия мастики. Высверлить точки контактной сварки и вырезать заменяемую часть кожуха спереди от стойки передней подвески.

Выправить и отрихтовать сопрягающиеся поверхности. Подготовить новую деталь с учетом ширины перекрытия 10-12 мм на зачистку. Нанести на стыковочные профили электропроводящую цинксодержащую грунтовку.

По лонжерону варить электрозаклепками в защитной среде, а по кожуху — сплошным швом. Заровнять швы шлифоваль-

ным кругом и залудить их. Выполнить защитную обработку внутренних полостей, напылить защитную мастику на нижнюю поверхность надколесного кожуха.

#### ЧАСТИЧНАЯ ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО ЛОНЖЕРОНА

Выполняется на поверочной плите после выверки кузова на стапеле. Высверлить точки сварки на заменяемой части лонжерона и точки его сварки с нижней поперечной. Отрезать поврежденную часть со скосом около 60°.

Подготовить новую деталь, отрезав ее от лонжерона с указанным скосом.