

РАЗДЕЛ 501-20А Защита людей, находящихся в автомобиле - Активная защита

МОДЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ: 2001.75 Transit

ТЕМА	СТР.
СПЕЦИФИКАЦИИ	
Спецификации	501-20-2
ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	
Система обеспечения безопасности людей, находящихся в автомобиле	501-20-3
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ	
Система обеспечения безопасности людей, находящихся в автомобиле — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)	501-20-4
Принцип действия	501-20-4
Осмотр и проверка	501-20-5
Таблица признаков неисправности	501-20-5
Проверка элементов	501-20-5
Статическая проверка	501-20-6
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	
Механизм втягивания переднего ремня безопасности	(40 222 0) 501-20-7
Механизм втягивания переднего ремня безопасности — В комплектацию	(40 222 0) 501-20-8
автомобиля входит: двойное пассажирское сиденье	501-20-8
Механизм втягивания заднего ремня безопасности	(40 248 0) 501-20-9
Механизм втягивания заднего ремня безопасности — кузов типа "шасси" и	(40 248 0) 501-20-11
сдвоенной кабиной	501-20-11
Механизм втягивания центрального заднего ремня безопасности — кузов типа "шасси" и	сдвоенной кабиной 501-20-13
Механизм регулировки по высоте наплечного ремня безопасности	(40 225 0) 501-20-14

СПЕЦИФИКАЦИИ

Спецификация моментов затяжки

Наименование	Нм	Фунт-фут	Фунт-дюйм
Болты крепления механизма втягивания ремня безопасности	40	30	-
Болты крепления замка ремня безопасности	40	30	-
Болты крепления нижнего элемента крепления ремня безопасности	40	30	-
Болты крепления верхнего элемента крепления ремня безопасности	40	30	-
Болты крепления механизма регулировки по высоте наплечного ремня безопасности	40	30	-
Винты крепления наружной панели отделки сиденья	3	-	27
Винты крепления передней панели отделки сиденья	3	-	27

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Система обеспечения безопасности людей, находящихся в автомобиле



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Все ремни безопасности, включая механизмы втягивания, замки и элементы крепления, которые использовались в момент столкновения, требуется снять и заменить новыми узлами. Все ремни безопасности, которые не использовались в момент столкновения, требуется осмотреть и заменить новыми узлами, если будет обнаружено их повреждение или неполадки в работе. Несоблюдение этих указаний может привести к травме.



DTV4003021



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во всех автомобилях, укомплектованных подушкой безопасности пассажира, на панели приборов закреплен ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ярлык, который ЗАПРЕЩАЕТ использование детских сидений, устанавливаемых спинкой вперед, на передних сиденьях. Несоблюдение этого указания может привести к травме.

В системе ремней безопасности применяется сочетание набедренных ремней безопасности с креплением в двух точках и набедренных и диагональных ремней безопасности с креплением в трех точках, в зависимости от конкретной спецификации автомобиля.

Механизмы втягивания ремней безопасности всех передних сидений в том случае, если установлен ремень безопасности с креплением в трех точках, и все механизмы втягивания задних сидений в 11-15-местных автобусах в стандартной комплектации снабжены захватами.

Все остальные механизмы втягивания ремней безопасности имеют традиционную конструкцию.

Механизмы втягивания передних наружных ремней безопасности с креплением в трех точках смонтированы на стойке В.

Наружные задние сиденья в автомобилях со сдвоенным кузовом типа "шасси" укомплектованы традиционными механизмами втягивания ремней безопасности с креплением в трех точках, смонтированными на задней центральной балке. Все остальные механизмы втягивания ремней безопасности смонтированы на сиденьях.

Набедренные ремни безопасности с креплением в двух точках устанавливаются на центральном заднем сиденье в автомобилях со сдвоенным кузовом типа "шасси" и на сдвоенном центральном переднем пассажирском сиденье, если автомобиль не укомплектован подушкой безопасности пассажира.

Механизмы регулировки по высоте ремня безопасности, смонтированные на стойке В, устанавливаются в качестве стандартной комплектации с водительской стороны во всех вариантах и с пассажирской стороны во всех 8-15-местных вариантах автобусов. Механизмы регулировки по высоте ремня безопасности, смонтированные на стойке В, могут быть установлены в качестве опционной комплектации на пассажирской стороне в вариантах фургон, "комби" и в автомобилях с кузовом типа "шасси".

Замки ремней безопасности смонтированы на сиденье или на кузове в зависимости от спецификации автомобиля.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

Система обеспечения безопасности людей, находящихся в автомобиле — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)

Принцип действия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Все узлы ремней безопасности, включая механизмы втягивания, замки и элементы крепления, следует осматривать после любого столкновения. Следует устанавливать новые узлы ремней безопасности, если квалифицированный механик не подтвердит отсутствие повреждений и неполадок в работе узлов. После столкновения, сопровождавшегося раскрытием подушек безопасности, все ремни безопасности, которые использовались в момент столкновения, требуется снять и заменить новыми ремнями безопасности. Все ремни безопасности, которые не использовались в момент столкновения, следует осмотреть и заменить новыми узлами, если будет обнаружено их повреждение или неполадки в работе. Несоблюдение этих указаний может привести к травме.

В системе ремней безопасности применяется сочетание набедренных ремней безопасности с креплением в двух точках и набедренных и диагональных ремней безопасности с креплением в трех точках, в зависимости от конкретной спецификации автомобиля.

Механизм втягивания с аварийной блокировкой (ELR)

Механизм ELR является элементом системы ремней безопасности, который, в обычном режиме работы, обеспечивает свободное перемещение человека, пристегнутого ремнем безопасности. В аварийной ситуации механизм ELR блокируется, предотвращая свободный ход ленты ремня безопасности и, следовательно, перемещение вперед человека, сидящего в автомобиле. Блокировка может быть обеспечена действием одного из двух механизмов:

Датчик движения автомобиля (VMS)

Датчик VMS механизма ELR срабатывает при внезапном уменьшении скорости или чрезмерном наклоне автомобиля. После срабатывания датчик VMS задействует защелку, после чего происходит

блокировка механизма втягивания и предотвращается свободный ход ленты ремня безопасности. Применяемый метод блокировки зависит от типа установленного механизма ELR.

Когда автомобиль неподвижен, датчик VMS стабилизируется, благодаря чему защелка раскрывается и разблокирует механизм втягивания, обеспечивая свободный ход ленты ремня безопасности.

Датчик перемещения ленты ремня безопасности (WMS)

Датчик WMS механизма ELR срабатывает при резком ускорении перемещения ленты ремня безопасности. После срабатывания датчик задействует защелку, после чего происходит блокировка механизма втягивания. Свободный ход ленты ремня безопасности предотвращается так же, как и в датчике VMS.

В системе ремней безопасности применяются механизмы ELR двух типов:

Механизм втягивания с захватом ленты ремня безопасности (KCS.1)

Устанавливается на все передние сиденья и на все задние сиденья, оснащенные ремнями безопасности с креплением в трех точках, 11-15-местных автобусов.

Как только срабатывает датчик VMS или WMS, начинается блокировка зажимного механизма, а управляющий диск приводит в движение вращательный рычаг. Зажимной клин перемещается вверх и прижимает ленту ремня безопасности к направляющей и зажимному кольцу. Уменьшение силы натяжения ленты ремня безопасности приводит к разблокированию зажимного механизма, поскольку усилие крепежной пружины оттягивает назад зажимной клин.

Механизм втягивания с блокировкой стержня (R27W)

Устанавливается на все сиденья, укомплектованные ремнями безопасности с креплением в 3 точках, вариантов "комби", автомобилей со сдвоенным кузовом типа "шасси" и 8- или 9-местных автобусов.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Как только срабатывает датчик VMS или WMS, собачка, находящаяся в стержне, входит в зуб на раме механизма втягивания, благодаря чему предотвращается проворачивание стержня и свободный ход ленты ремня безопасности. Когда автомобиль неподвижен, датчик VMS стабилизируется, благодаря чему защелка раскрывается и разблокирует механизм втягивания, обеспечивая свободный ход ленты ремня безопасности.

Осмотр и проверка

1. Проверьте жалобу клиента.
2. Визуально осмотрите на наличие очевидных признаков механических повреждений.

Таблица визуального осмотра

Таблица признаков неисправности

Состояние	Возможные Причины	Действие
• Обычный режим - Система обеспечения безопасности людей, находящихся в автомобиле, не работает	• Механизм втягивания ремня безопасности.	• ВЫПОЛНИТЕ Проверку элементов ремня безопасности, описанную в этом разделе.

Проверка элементов

Плохое втягивание

Если не обеспечивается правильное втягивание ремня безопасности, убедитесь в том, что крышки элементов крепления и элементы отделки правильно установлены, и лента ремня безопасности не трется об них. Если необходимо, убедитесь в том, что лента ремня безопасности не трется об один из углов отверстия в крышке механизма втягивания. Если это происходит, устраните такое состояние, отпустив болт крепления, выровняв положение механизма втягивания, чтобы отцентрировать ленту ремня безопасности, и затянув болт.

Механизмы втягивания ремня безопасности обладают двойной чувствительности. Это означает, что в них предусмотрены:

Механические факторы
– Механизм втягивания ремня безопасности
– Замок ремня безопасности

3. Если очевидная причина для наблюдаемой вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к дальнейшим действиям устраните эту причину (если это возможно).
4. Если причина визуально не очевидна, проверьте признак неисправности и обратитесь к Таблице признаков неисправности.

- датчик движения автомобиля, который блокирует ленту ремня безопасности при торможении, повороте, резких подъемах и спусках и крутых изгибах дорожного полотна.
- датчик перемещения ленты, который блокируется при быстром вытягивании ленты ремня безопасности.

Обе системы должны быть полностью работоспособны. Их можно проверить при помощи описанных ниже проверок:

Проверка датчика движения автомобиля

Любой из следующих двух процедур можно воспользоваться для проверки правильности функционирования датчика движения автомобиля. Оба метода требуют участия двух механиков, однако учтите, что не следует поручать проведение этих проверок механикам, имеющим более крупное по сравнению с нормальным телосложение. Это необходимо, чтобы избежать возможности ошибочно принять полное раскручивание ленты ремня безопасности за исправную блокировку, обеспечиваемую механизмом втягивания ремня безопасности.

защита

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**1-й способ проверки (торможение)**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Важно, чтобы при проведении этой проверки люди, пристегнутые ремнями безопасности, позволяли ремням безопасности обеспечить удерживание, и не пытались заранее отреагировать на внезапный сброс скорости. Рулевое колесо не следует использовать как подпорку. Однако, водителю и пассажиру следует подготовиться к возможности того, что ремни безопасности не заблокируются. Пассажиру следует вытянуть руки впереди себя, в направлении панели приборов или спинки переднего сиденья (в зависимости от того, какой ремень безопасности проверяется). Несоблюдение этих правил может привести к травме.

- Выберите для этой проверки спокойный участок дороги или частную дорогу. Убедитесь в том, что дорога свободна и постоянно обеспечен полный обзор.
- Водитель и пассажир должны принять обычные, удобные позы в положении сидя. Оба человека, находящиеся в автомобиле, должны пристегнуть ремни безопасности, причем лента ремня безопасности должна быть правильно отрегулирована, без провисания.
- Двигайтесь со скоростью 10 км/ч (6 миль в час). Во время этой проверки не превышайте скорость 10 км/ч (6 миль в час).
- Резко задействуйте педаль тормоза, чтобы остановить автомобиль. Если механизм блокировки датчика движения автомобиля работает исправно, происходит блокировка ленты ремня безопасности и удерживание человека, пристегнутого ремнем безопасности.
- Выполните проверку дважды для каждого пассажирского сиденья.
- Не используйте любой механизм стягивания ремня безопасности, который не обеспечивает удерживание человека, пристегнутого ремнем безопасности. Требуется установить новый ремень безопасности.

2-й способ проверки (круг разворота)

Для этой проверки необходим ровный открытый участок частной дороги, достаточный для того, чтобы непрерывно вести автомобиль по кругу в крайнем положении рулевого колеса.

- Водитель должен пристегнуть предусмотренный ремень безопасности, причем лента ремня безопасности должна быть правильно отрегулирована, без провисания.
- Пассажир должен занять заднее сиденье, причем ремень безопасности должен быть правильно отрегулирован.
- Запустите двигатель, и непрерывно двигайтесь по кругу со скоростью 16 км/ч (10 миль в час), повернув рулевое колесо в крайнее правое положение блокировки. При проведении этой проверки не превышайте ограничение скорости 16 км/ч (10 миль в час).
- При постоянной скорости движения пассажир должен попытаться медленно вытянуть ленту ремня безопасности из механизма стягивания ремня безопасности. Если механизм блокировки датчика движения автомобиля работает исправно, вытянуть ленту ремня безопасности будет невозможно. Эту проверку следует повторить для каждого пассажирского сиденья.
- Не используйте любой механизм стягивания ремня безопасности, из которого при проведении этой проверки можно вытянуть ленту ремня безопасности. Требуется установить новый ремень безопасности.

Статическая проверка

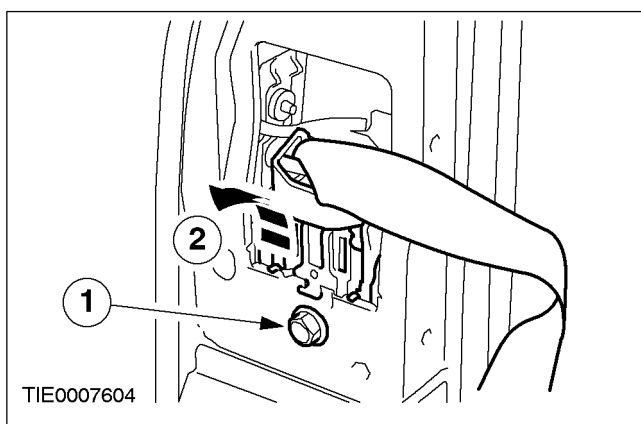
Когда автомобиль неподвижен и стоит на ровной горизонтальной поверхности, плотно обхватите ленту ремня безопасности (со стороны язычка верхнего элемента крепления ремня безопасности) и быстро потяните. Механизм стягивания должен обеспечить блокировку на отрезке не более 0.25 метров (10 дюймов), препятствуя дальнейшему свободному ходу ленты ремня безопасности. Не используйте любой механизм стягивания ремня безопасности, который допускает дальнейшее вытягивание ленты. Требуется установить новый ремень безопасности.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Механизм втягивания переднего ремня безопасности (40 222 0)

Снятие

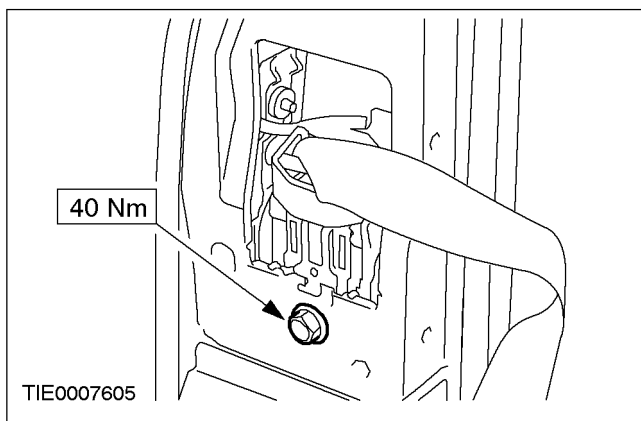
1. Снимите панель отделки стойки В. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 501-05.
2. Снимите механизм втягивания ремня безопасности.
 1. Выверните болт.
 2. Отсоедините механизм втягивания от установочной лапки.



Установка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Убедитесь в том, что установочная лапка механизма втягивания ремня безопасности находится в требуемом положении.

При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

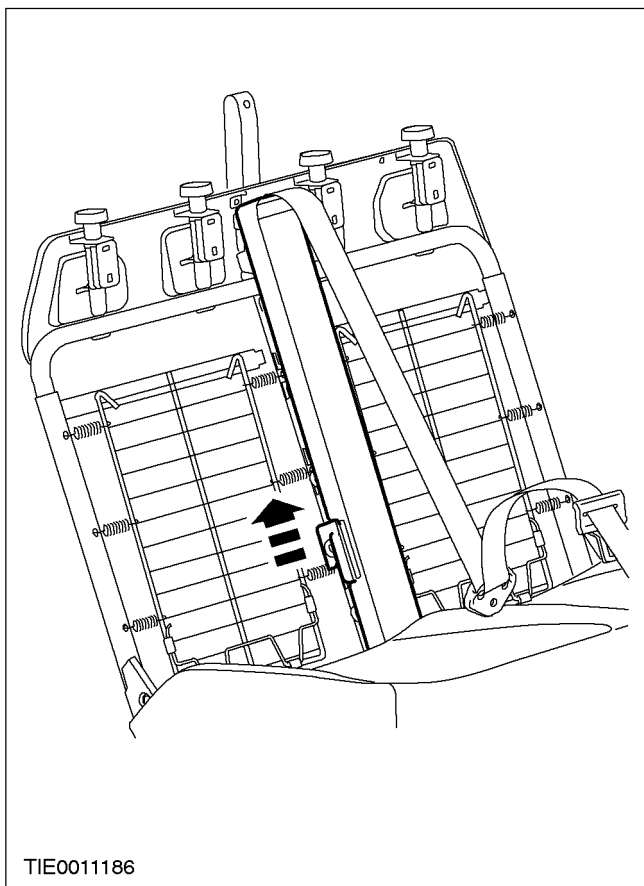


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Механизм втягивания переднего ремня безопасности — В комплектацию автомобиля входит: двойное пассажирское сиденье (40 222 0)

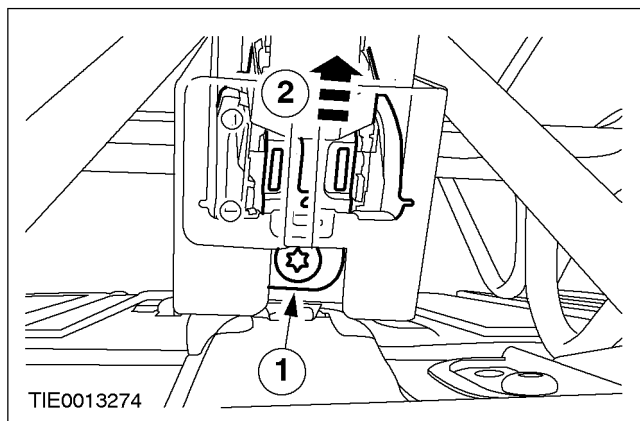
Снятие

1. Разберите спинку двойного пассажирского сиденья. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 501-10.
2. Снимите канал ремня безопасности.



3. Снимите механизм втягивания ремня безопасности.

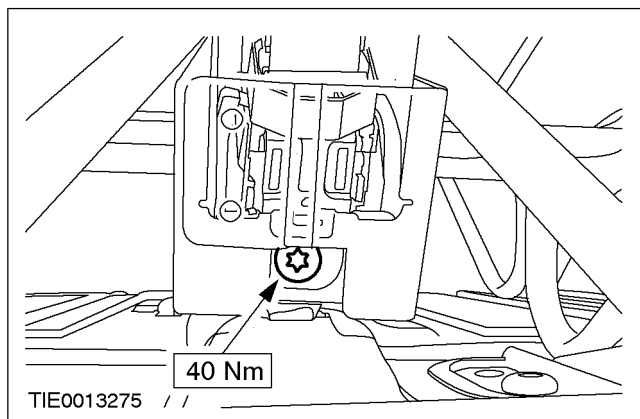
1. Выверните болт.
2. Отсоедините механизм втягивания от установочной лапки.



Установка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Убедитесь в том, что установочная лапка механизма втягивания ремня безопасности находится в требуемом положении.

При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

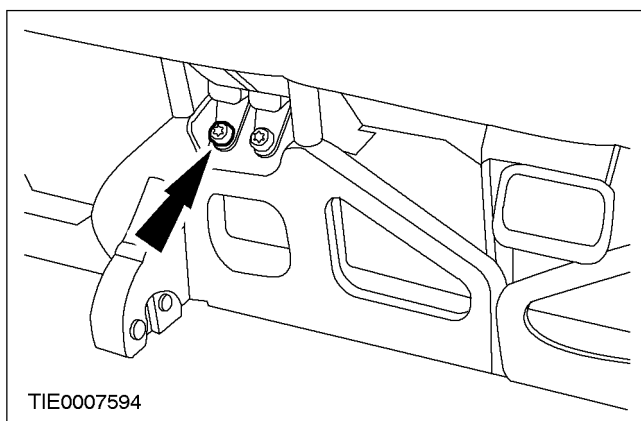
Механизм втягивания заднего ремня безопасности (40 248 0)

Снятие

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура описывает Снятие и Установку заднего механизма втягивания ремня безопасности с двойной опоры механизма втягивания ремня безопасности. Одинарная опора механизма втягивания ремня безопасности имеет аналогичную конструкцию.

- 1. ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Болт элемента крепления ремня безопасности зафиксирован бумажной шайбой. Болт, дистанционный элемент и бумажная шайба должны постоянно находиться на ремне безопасности при отсоединении или снятии ремня безопасности.

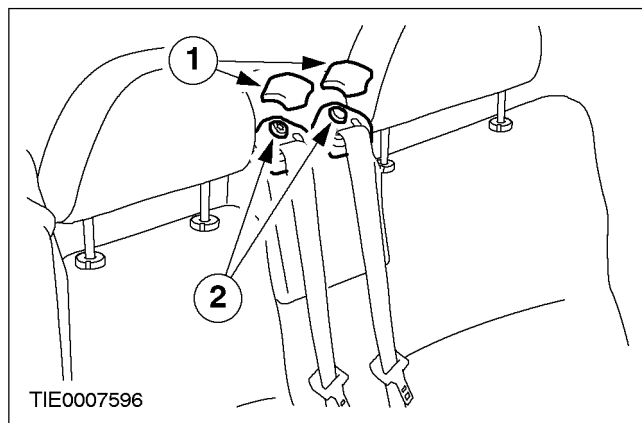
Отсоедините нижний элемент крепления ремня безопасности от основания сиденья.



- 2. ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Болт элемента крепления ремня безопасности зафиксирован бумажной шайбой. Болт, дистанционный элемент и бумажная шайба должны постоянно находиться на ремне безопасности при отсоединении или снятии ремня безопасности.

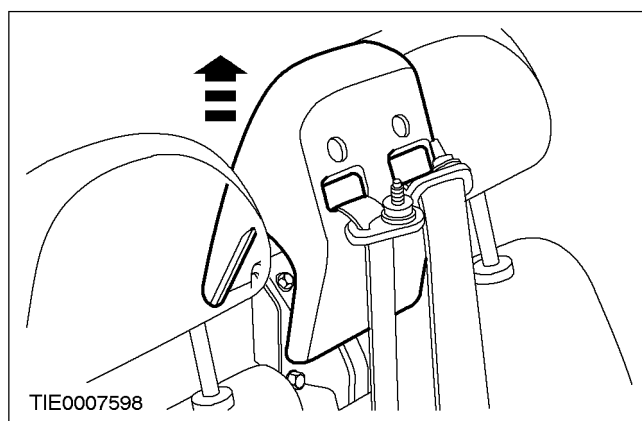
Отсоедините верхние элементы крепления ремня безопасности.

1. Снимите крышки.
2. Выверните болты.



- 3. Снимите крышки механизма втягивания ремня безопасности.**

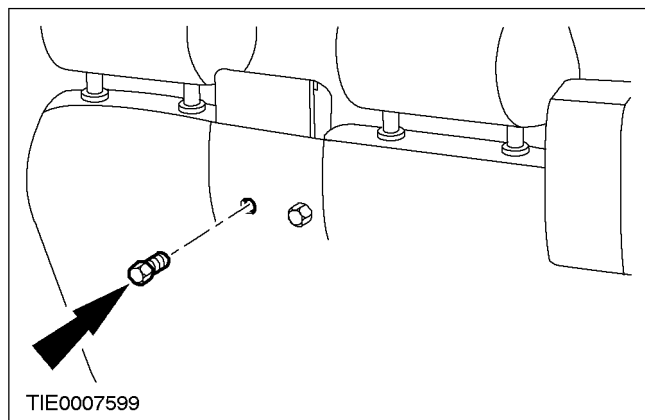
- Пропустите ленту ремня безопасности через крышку.



защита

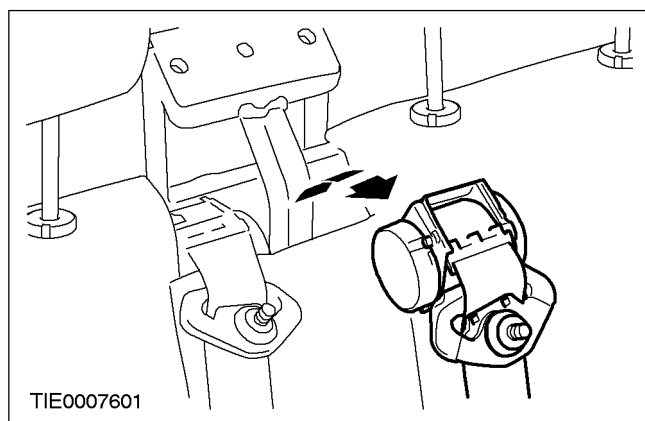
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

4. Отсоедините механизм втягивания ремня безопасности от спинки сиденья.



5. Снимите механизм втягивания ремня безопасности.

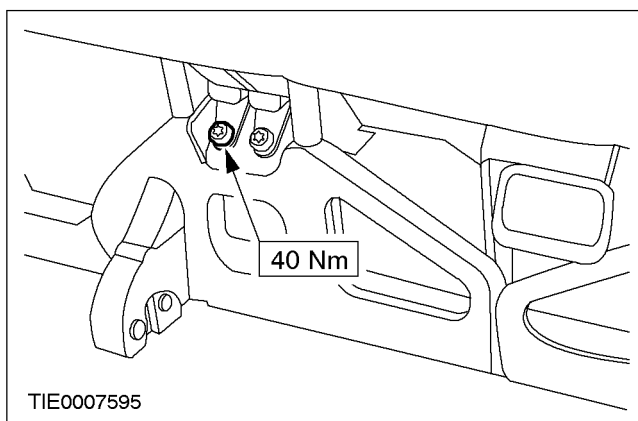
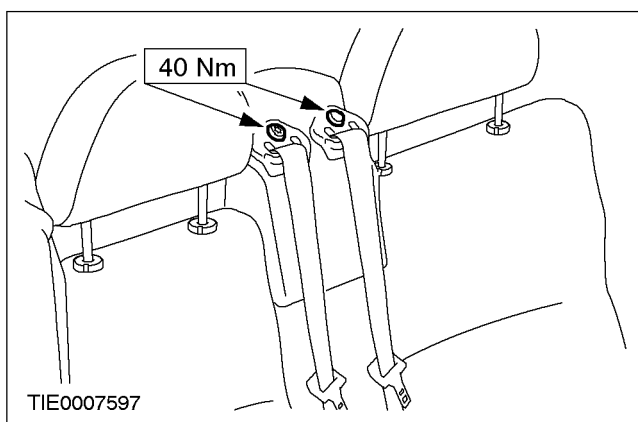
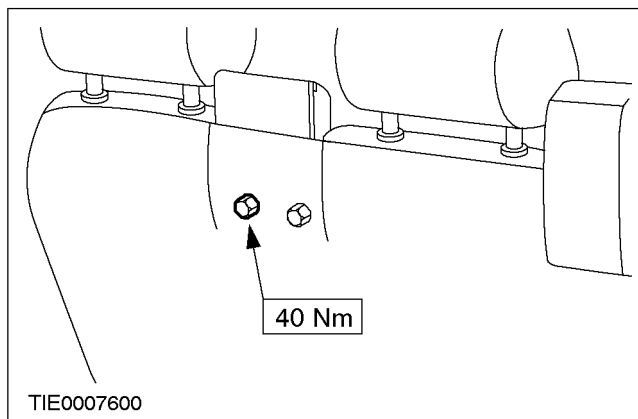
- Отсоедините механизм втягивания от установочной лапки.



Установка

1. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Убедитесь в том, что установочная лапка механизма втягивания ремня безопасности находится в требуемом положении.

При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.



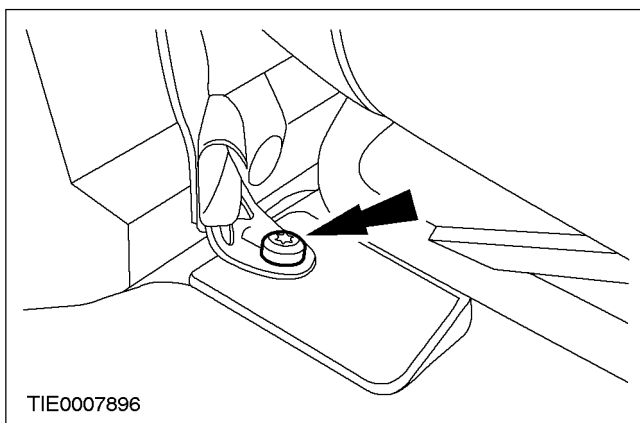
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Механизм втягивания заднего ремня безопасности — кузов типа "шасси" и сдвоенной кабиной (40 248 0)

Снятие

1. **⚠️ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Болт элемента крепления ремня безопасности зафиксирован бумажной шайбой. Болт, дистанционный элемент и бумажная шайба должны постоянно находиться на ремне безопасности при отсоединении или снятии ремня безопасности.

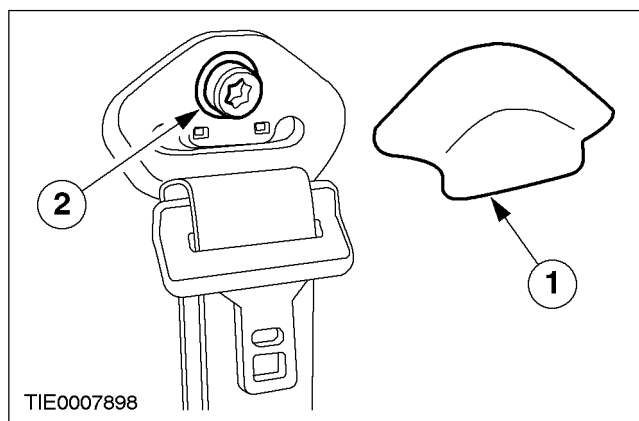
Отсоедините нижний элемент крепления ремня безопасности от основания сиденья.



2. **⚠️ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Болт элемента крепления ремня безопасности зафиксирован бумажной шайбой. Болт, дистанционный элемент и бумажная шайба должны постоянно находиться на ремне безопасности при отсоединении или снятии ремня безопасности.

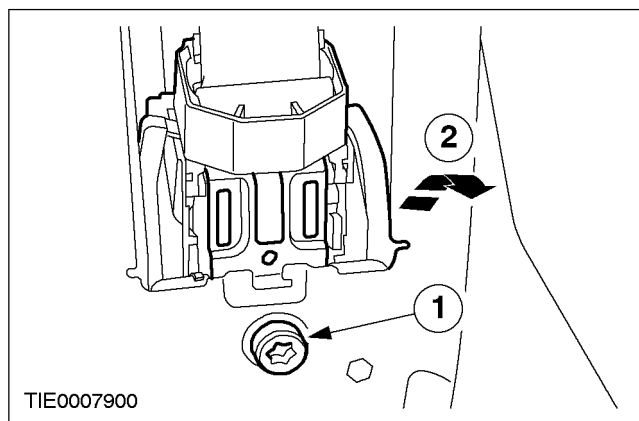
Отсоедините верхний элемент крепления ремня безопасности от стойки В.

1. Снимите крышку.
2. Выверните болт.



3. Снимите механизм втягивания ремня безопасности.

1. Выверните болт.
2. Отсоедините механизм втягивания от установочной лапки.



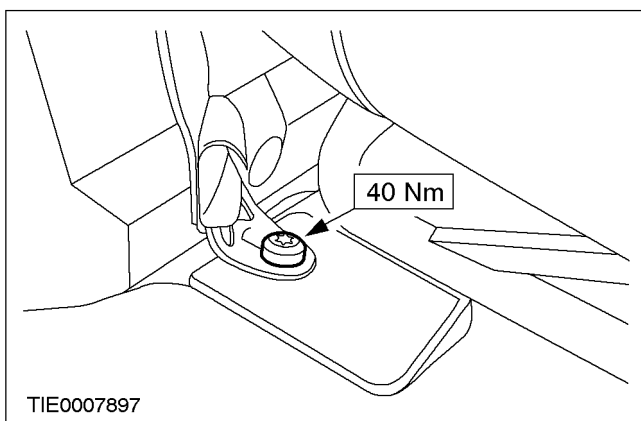
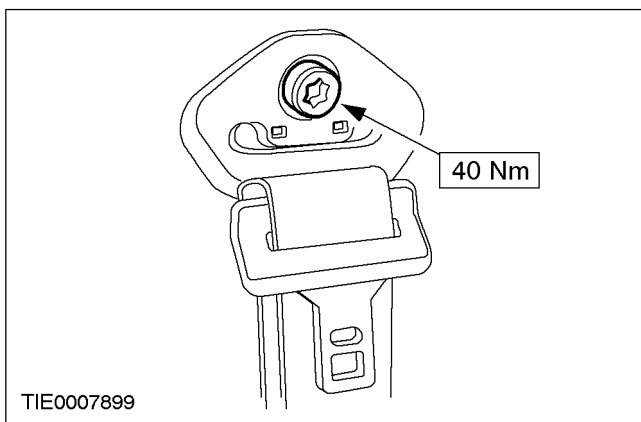
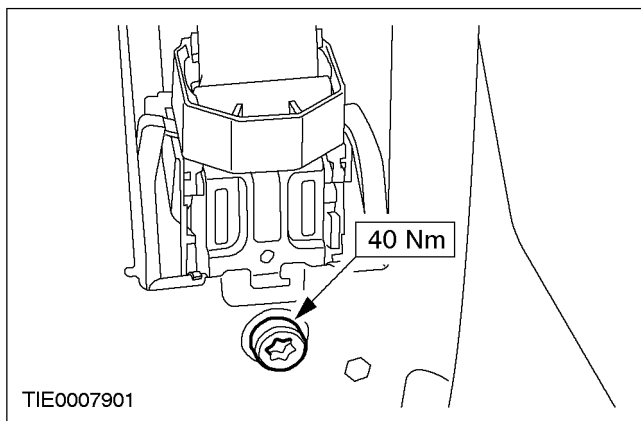
защита

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Установка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Убедитесь в том, что установочная лапка механизма втягивания ремня безопасности находится в требуемом положении.

При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Механизм втягивания центрального заднего ремня безопасности — кузов типа "шасси" и сдвоенной кабиной

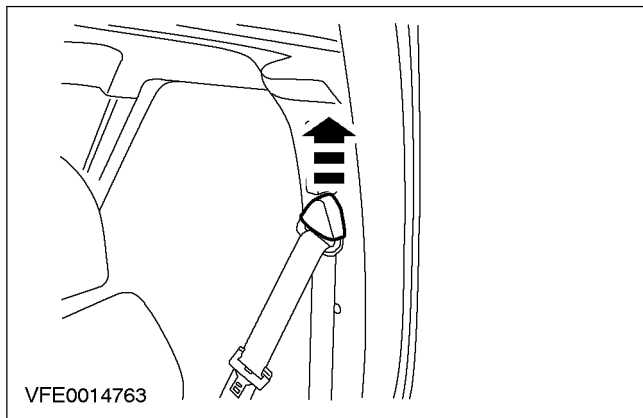
- 1. Информация на настоящий момент отсутствует.**

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Механизм регулировки по высоте наплечного ремня безопасности (40 225 0)

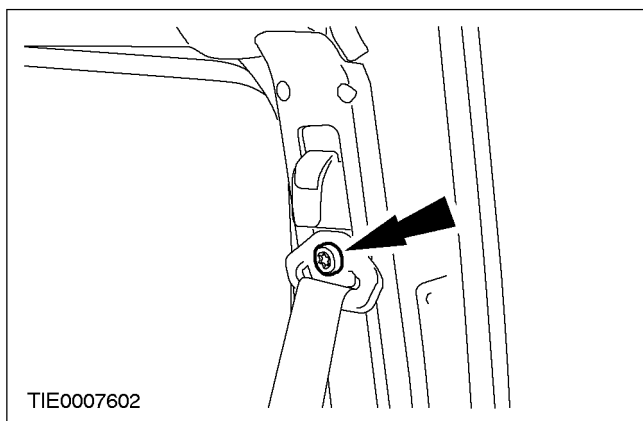
Снятие

1. Снимите крышку верхнего элемента крепления ремня безопасности.

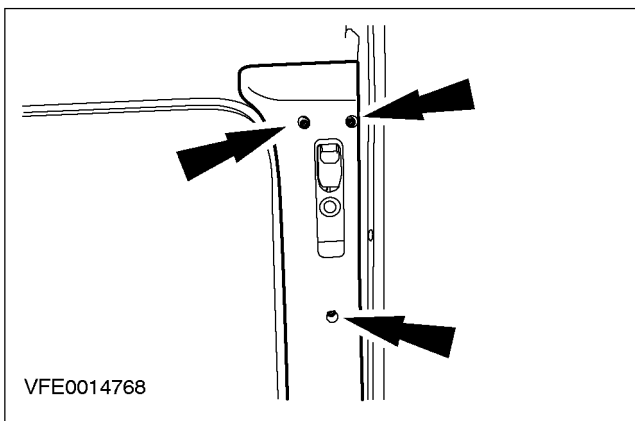


2. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Болт элемента крепления ремня безопасности зафиксирован бумажной шайбой. Болт, дистанционный элемент и бумажная шайба должны постоянно находиться на ремне безопасности при отсоединении или снятии ремня безопасности.

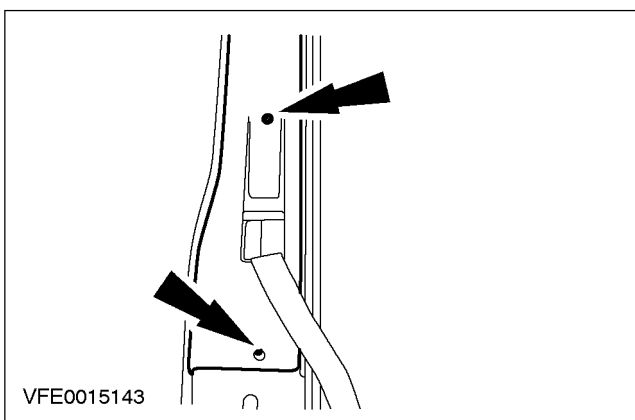
Отсоедините верхний элемент крепления ремня безопасности.



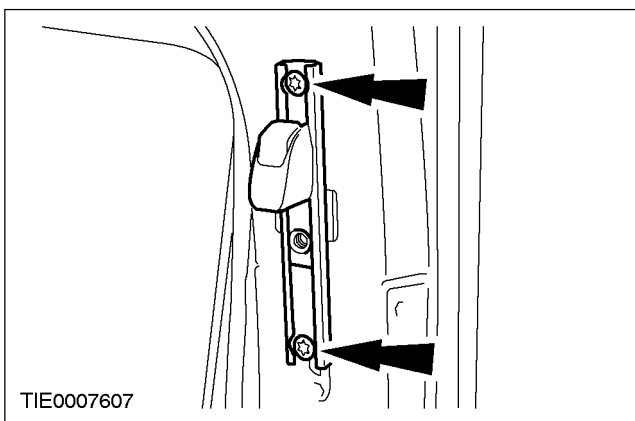
3. Снимите верхние винты крепления панели отделки стойки В.



4. Снимите нижние винты крепления панели отделки стойки В.



5. Снимите механизм регулировки по высоте наплечного ремня безопасности.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**Установка**

- 1. При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.**

