



SMOOTH DOOR CLOSER

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

установки
универсального доводчика
автомобильной двери
SLAMSTOP на автомобиль

LEXUS LX 570
(2009 года выпуска)



ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

- Устройство устанавливается независимо от механизма штатного замка автомобиля и не влияет на его работу.
- Устройство подключается к бортовой электросети автомобиля напряжением 12 Вольт.
- Для подключения питания устройства допускается использовать штатную электропроводку двери, прокладка дополнительной электропроводки не требуется.
- Электропроводка питания устройства не должна вступать в контакт с подвижными деталями двери, такими как механизм стеклоподъемника, ограничитель открытия, механизм и тяги замка двери. Электропроводка также не должна контактировать с острыми кромками кузова, быть натянутой и иметь недопустимые перегибы.
- Для нормальной работы устройства расстояние между положениями неплотно закрытой (первый «щелчок» срабатывания штатного замка) и плотно закрытой дверью не должно превышать 12 мм.
- Тяговый электропривод и рабочий механизм устанавливаются во внутренней полости двери. Ответная часть рабочего механизма (опорный кронштейн) устанавливается на стойке двери, напротив рабочего механизма. Блок управления устанавливается между декоративной обивкой и технологической панелью двери, в недоступном для попадания влаги месте.
- Обязательным условием при выборе места установки рабочего механизма, является выбор максимально параллельных поверхностей торца двери и расположенной напротив поверхности стойки.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Перед началом установки проверьте наличие люфта в петлях двери автомобиля. В случае если люфт присутствует - его необходимо устранить до начала установки.
- Перед началом установки убедитесь в исправной работе штатного замка двери. Замок должен работать легко (как на запирание, так и на отпирание). При нажатии на ручку неплотно прикрытой двери, дверь должна полностью закрываться без приложения чрезмерных усилий. Оценивать усилие закрытия необходимо именно способом нажатия на ручку (либо на панель двери возле ручки), а не захлопывая дверь. В том случае, если дверь закрывается чрезмерно туго, необходимо произвести регулировку либо ремонт штатного замка, добившись его нормальной работы. Установка доводчика в дверь, работа штатного замка которой неудовлетворительна (замок заклинивает, запирается слишком туго и т.п.) недопустима.

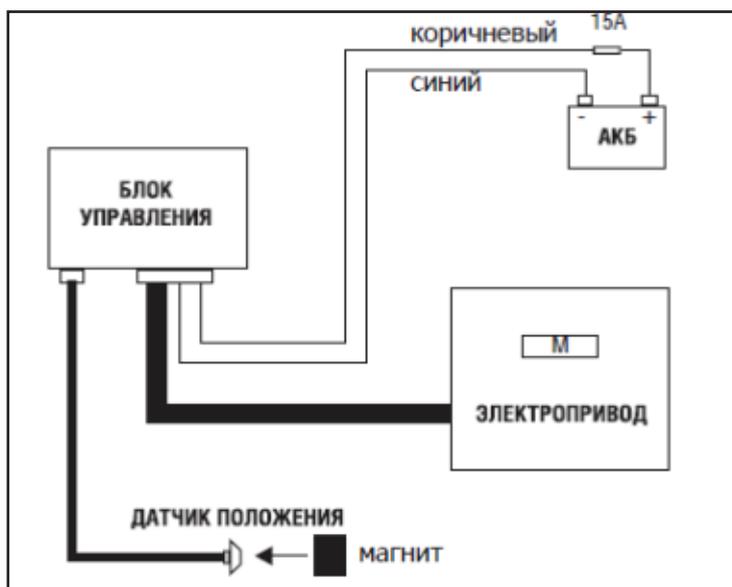
ВНИМАНИЕ !!!

Все работы по ремонту и регулировкам замка необходимо произвести ДО установки доводчика. После установки доводчика в автомобильную дверь регулировки элементов замка недопустимы, так как это может привести к некорректной работе механизмов доводчика, вплоть до их повреждения.

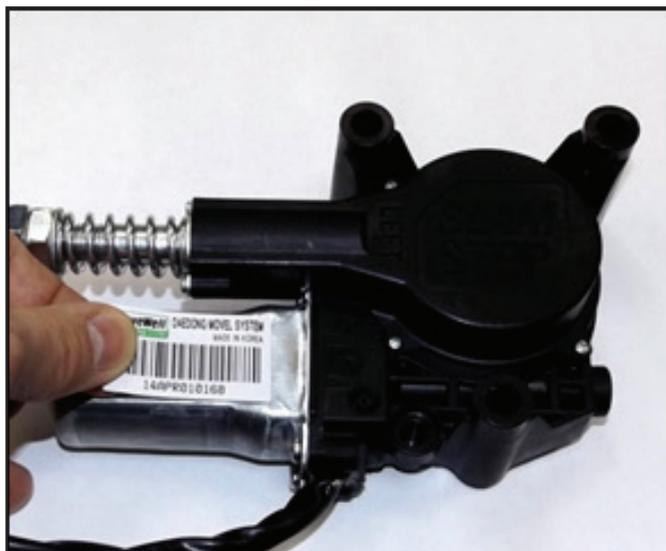


Ознакомьтесь с инструкцией по монтажу

- Извлеките из упаковки все элементы устройства и проверьте их на предмет отсутствия механических повреждений
- Соберите электрические компоненты устройства по схеме, приведенной ниже:



- Учтите, что при подключении блока управления синий вывод подключается к клемме «минус» а коричневый к клемме «плюс» источника питания постоянного тока (DC 12V). Не допустите неправильного подключения выводов питания – это может привести к повреждению блока управления.
- Проверьте работоспособность устройства, активировав его поднесением к электромагнитному датчику магнита и убедившись в срабатывании тягового электропривода.
- Учтите то, что датчик срабатывает на определенную полярность магнита. Если устройство не сработало, разверните магнит обратной стороной и повторно поднесите его к датчику.
- Срабатывание устройства характеризуется одновременным включением электропривода, о чем будет свидетельствовать поступательное перемещение толкателя внутри резьбовой втулки корпуса электропривода (толкатель переместится вовнутрь втулки, затем вернется в исходное положение).
- Наклейте маркировочный стикер на корпус электропривода (как показано ниже на иллюстрации).
- Оба электропривода должны быть промаркированы стикерами, поставляющимися в комплекте устройства. Нумерация стикеров последовательная. Вторая пара стикеров с идентичными номерами используется для вклейки в гарантийный талон.

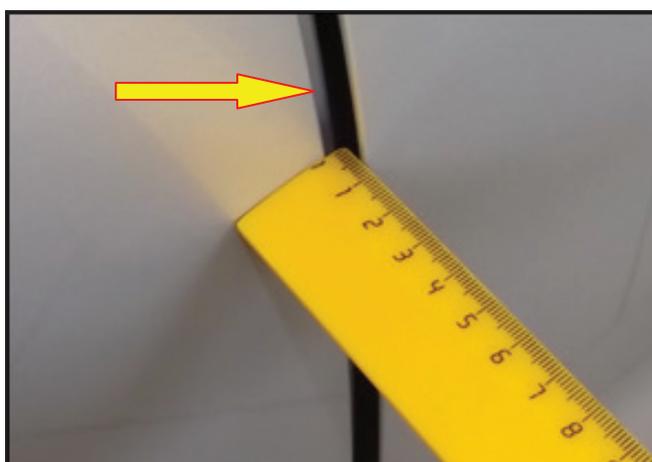


УСТАНОВКА ДОВОДЧИКА «SLAMSTOP»

Процедуру установки рассмотрим на примере передней правой двери

ПОДГОТОВКА ДВЕРИ

- Проверьте дверь на предмет отсутствия люфта петель и нормальной работы ее штатного замка.
- Проверьте дверь на предмет корректной работы штатного замка.
- Проверьте расстояние панели двери между первым и вторым щелчком срабатывания замка. В нашем случае это расстояние составило 8~9 миллиметров, что не противоречит условиям нормальной работы доводчика.



- Демонтируйте блок управления стеклоподъемником, используя съемники из мягкого пластика для демонтажа декоративных элементов салона.



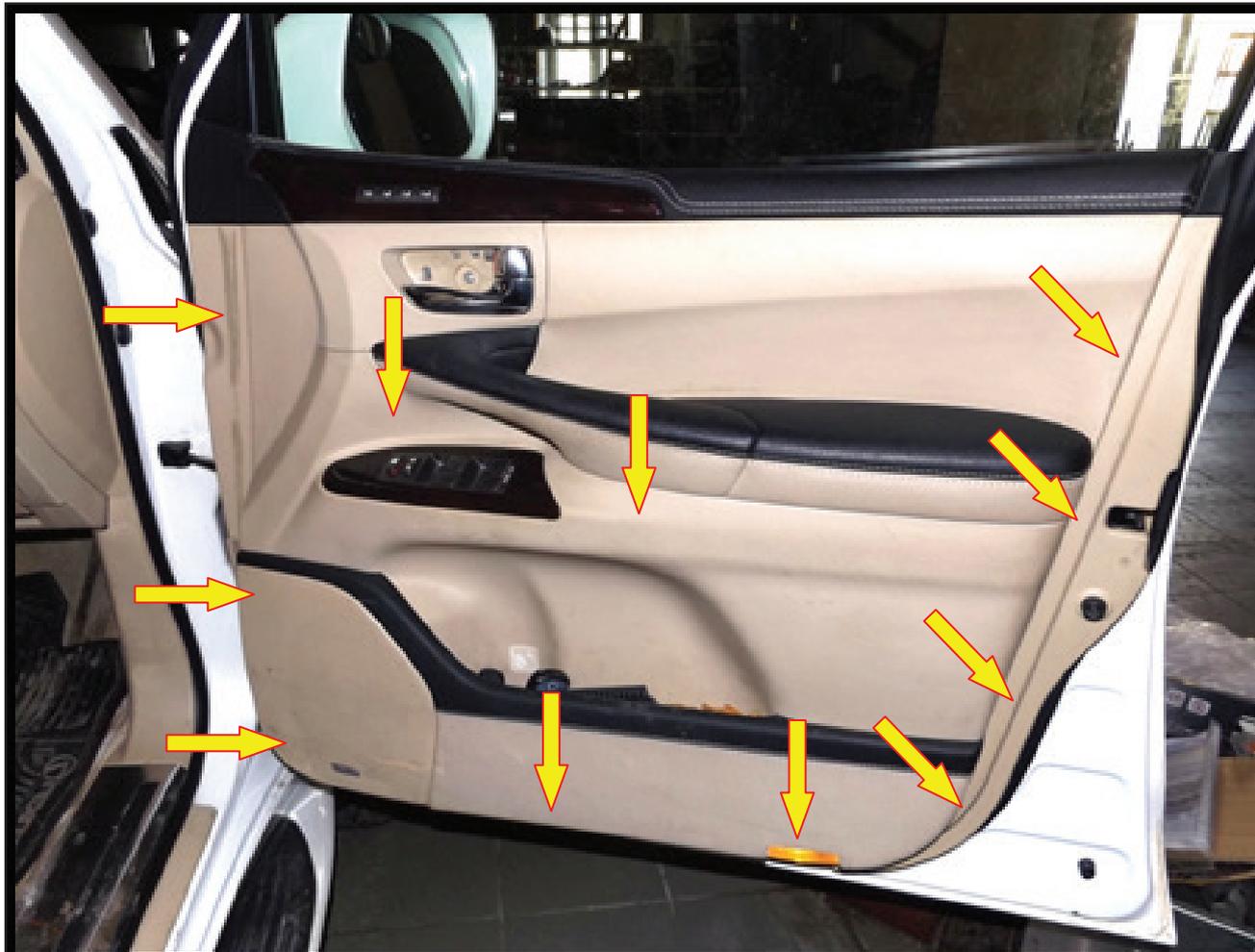
- Демонтируйте декоративную накладку ниши ручки открывания двери и декоративную накладку креплений бокового зеркала, также используя пластиковые съемники.
- Демонтируйте плафон подсветки нижней части обивки двери.



- Отверните винты крепления обивки двери, используя крестовую отвертку



- Отстегните фиксаторы основной декоративной накладки двери, используя пластиковые съемники.
- Схема расположения фиксаторов на внутренней части корпуса обивки приведена ниже на иллюстрации.



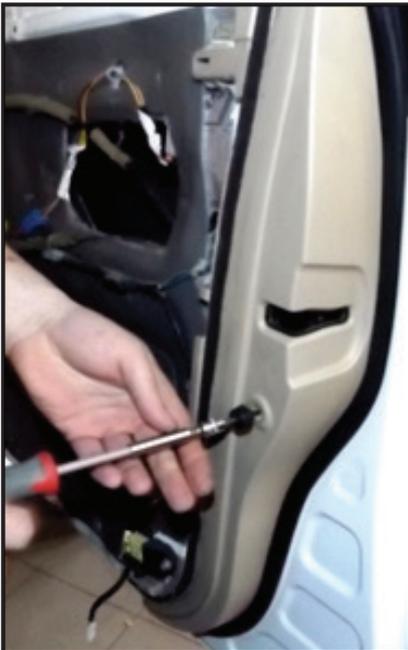
- Слегка потяните на себя и приподнимите вверх декоративную обивку, сняв ее с верхних фиксаторов.
- Не снимая обивку, с ее внутренней стороны отсоедините оставшиеся разъемы электропроводки и фиксаторы тросов ручки замка двери



- Полностью снимите декоративную обивку
- Демонтируйте динамик акустической системы



- Демонтируйте торцевую декоративную накладку, предварительно сняв упорный демпфер (выкрутив винт крепления)
- При отсоединении фиксаторов также используйте пластиковые съемники



- Зафиксируйте незакрепленные разъемы электропроводки и тросы ручки замка, используя бумажный скотч.
- Для защиты торцевых поверхностей двери и стойки оклейте их бумажным скотчем.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ КРЕПЛЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕХАНИЗМА И ОПОРНОГО КРОНШТЕЙНА

- Рабочий механизм необходимо расположить максимально близко к штатному замку двери автомобиля. Поверхность для размещения опорного кронштейна должна быть как можно более ровной и максимально параллельной торцевой панели двери автомобиля в данном месте.
- Расстояние между плоскостями двери и стойки должно быть не менее 5 мм и не более 15 мм. Для проверки расстояния между плоскостями и их параллельности рекомендуется использовать пластилин.

ВНИМАНИЕ !!!

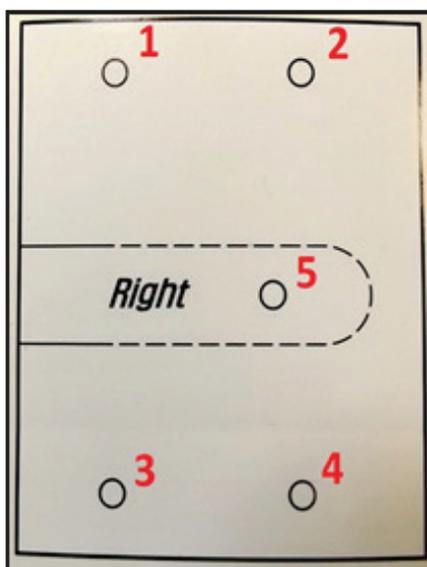
Убедитесь в том, что электропроводка и датчики, расположенные в стойке двери находятся в месте предполагаемой установки опорного кронштейна. Недопустимо повреждение табличек с VIN номером автомобиля.



- Снимите резиновый уплотнитель двери в районе предполагаемой установки рабочего механизма
- Отмерьте вертикальное расстояние 167 мм от центра шляпки нижнего болта крепления замка двери (наметьте точку и отчертите по ней горизонтальную линию)
- Отмерьте горизонтальное расстояние 22 мм от края фиксатора уплотнителя, расположенного чуть выше полученной линии (наметьте точку и отчертите по ней вертикальную линию)



- На пересечении отчерченных линий наметьте точку (точку № 5). Эта точка будет являться точкой начальной разметки положения шаблона рабочего механизма.
- Приложите (но окончательно не наклеивайте) шаблон таким образом, чтобы точки №5 были наложены друг на друга и чтобы шаблон располагался строго вертикально.
- Точки 1,2,3,4 шаблона будут ориентировочными точками крепления корпуса рабочего механизма.



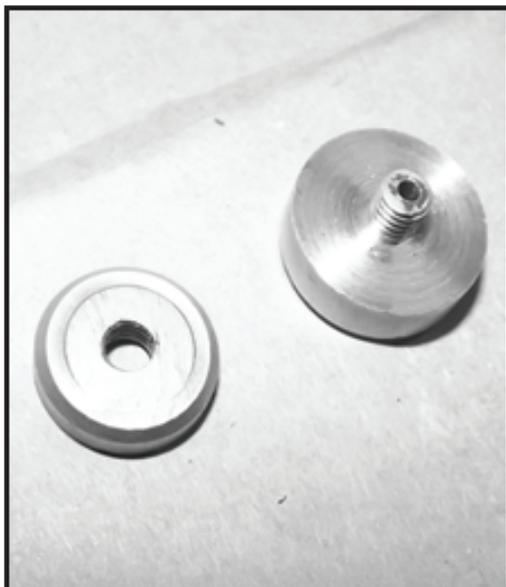
- Убедитесь в отсутствии с внутренней стороны торцевой поверхности, в месте предполагаемой установки рабочего механизма каких-либо элементов, препятствующих его установке.
- Убедитесь в том, что вертикально вниз от предполагаемого места установки рабочего механизма достаточно места и также отсутствуют какие-либо элементы, препятствующие свободному расположению приводного троса.
- В зависимости от комплектации и от года выпуска автомобиля конструкция двери и схема расположения ее штатных механизмов может незначительно различаться. Также двери автомобиля могут быть оснащены нестандартным дополнительным оборудованием. В таком случае, место расположения рабочего механизма нужно выбирать индивидуально.
- На иллюстрации показаны места расположения электропривода, троса и рабочего механизма (то, как они будут располагаться во внутренней полости двери).



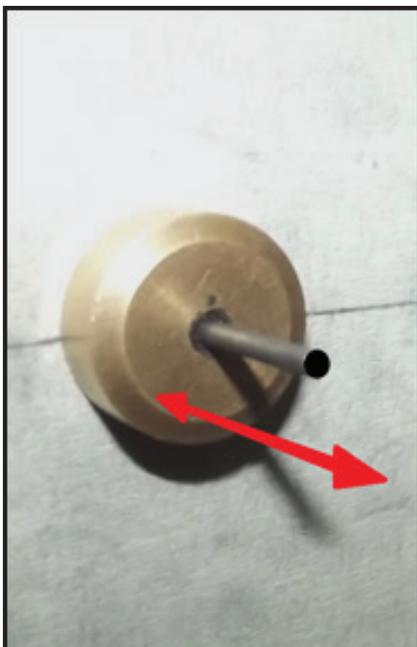
- Снимите разметочный шаблон
- Накерните (используя керн и молоток) точку №5 на торцевой поверхности двери
- Просверлите отверстие диаметром 4 мм. Сверлить отверстие рекомендуется в два этапа, сначала тонким сверлом (диаметром 2 мм), затем сверлом основного диаметра.



- Установите направляющую втулку СИ1 (специнструмента №1) в изготовленное отверстие и зафиксируйте его, затянув гайкой
- Поместите сверло диаметром 2 мм в направляющее отверстие втулки таким образом, чтобы его торец немного выступал наружу



- Нанесите слой краски (например, маркером) на торец сверла
- Находясь в салоне автомобиля, полностью закройте дверь
- Уприте сверло в торцевую поверхность стойки, оклеенную бумажным скотчем
- Получите точку касания торца сверла на поверхности стойки



- Прочертите строго горизонтальную линию, проходящую через полученную отметку
- По линии отмерьте расстояние 1,5 мм вправо от полученной точки касания (в сторону салона автомобиля) и отметьте полученную точку
- Эта точка и будет являться окончательной точкой установки опорного кронштейна
- Накерните точку установки опорного кронштейна
- Просверлите отверстие диаметром 13 мм (сверлить отверстие рекомендуется как минимум в два этапа: сначала сверлом диаметром 5~6 мм, затем сверлом основного диаметра).
- Под лицевой панелью торца стойки двери расположен усилитель жесткости, изготовленный из твердого сплава. Для сверления в нем отверстий Вам потребуется твердосплавное сверло.



ВНИМАНИЕ !!!

- При высверливании необходимо расположить дрель максимально перпендикулярно поверхности.
- Сверление усилителя стойки производить при низких оборотах патрона с перерывами, в противном случае металл может начать плавиться.



- Механическим способом удалите неровности и обработайте антикоррозийным составом края полученного отверстия
- Установите резьбовую заклепку, используя резьбовой заклепочник.



РЕЗЬБОВОЙ
ЗАКЛЕПОЧНИК

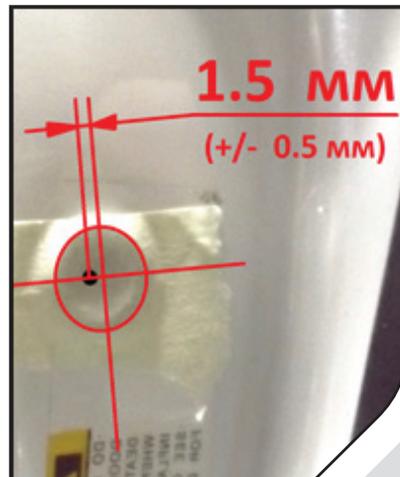


РЕЗЬБОВАЯ ЗАКЛЕПКА
(В КОМПЛЕКТЕ)

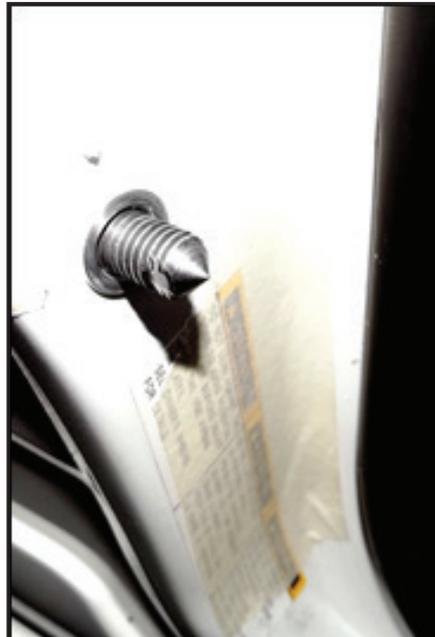
- Учтите, что заклепочник должен располагаться строго перпендикулярно поверхности стойки.
- Обжатие заклепки необходимо производить как минимум в двух положениях заклепочника, изначально расположив его вертикально (как показано на иллюстрациях ниже), затем развернуть горизонтально
- После обжатия заклепка должна быть установлена на стойке надежно и жестко. Качество установки резьбовой заклепки рекомендуется проверить, вкрутив в нее шпильку длиной 90~120 мм с резьбой М10 и, не прилагая особых усилий, нажимать на нее рукой в разных направлениях. Люфт заклепки относительно лицевой панели стойки не допускается.



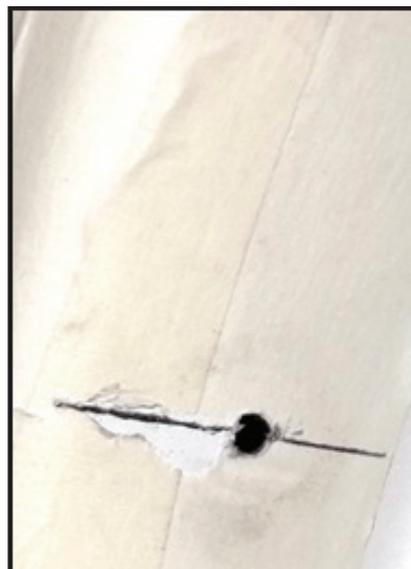
- Необходимо проверить точность установки резьбовой заклепки (в процессе изготовления отверстия и при развальцовке заклепки могут быть неточности, что может привести к ее смещению относительно первоначально намеченной точки)
- Оклейте резьбовую заклепку малярным скотчем
- Нанесите краску на торец сверла СИ-1, прикройте дверь и уприте сверло до момента его касания малярного скотча
- Получите точку касания
- Убедитесь в том, что точка касания на 1,5 мм смещена влево, т.е. к внешнему краю стойки двери (смещение допускается в диапазоне от 1 до 2 мм)



- После проверки точности установки резьбовой заклепки определяем ось прохождения опорного кронштейна через предполагаемое место входного отверстия на торце двери.
- Для этого устанавливаем СИ-2 (специнструмент 2) в резьбовую заклепку на высоту, достаточную для касания острия конуса поверхности торца двери.

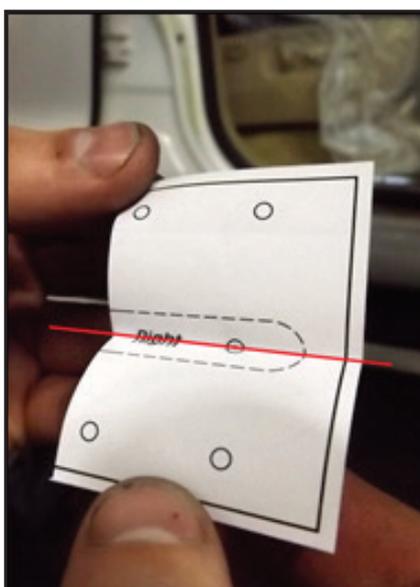


- Прикрывайте дверь, отслеживая момент касания острия конуса с поверхностью торцевой части двери.
- При необходимости отрегулируйте высоту конуса до момента получения отчетливой черты (царапины) на бумажной ленте.
- После получения царапины на бумаге рекомендуем на пол оборота выкрутить СИ-2, увеличив высоту выступа конуса. Повторно прикрыв дверь, получаем более глубокую и более четкую царапину на поверхности торцевой части двери.
- Полученная царапина является центральной осью разметки входного отверстия.



- Сложите разметочный шаблон по центральной оси входного отверстия.
- Совместите по вертикали положение центра отверстия в торце двери с точкой №5 разметочного шаблона.
- Совместите линию сгиба шаблона с риской, полученной при разметке.
- Наклейте разметочный шаблон так, чтобы линия сгиба была наложена на размеченную риску.

Линия сгиба шаблона (ось предполагаемого входного отверстия) должна точно накладываться на риску, полученную при разметке. Точка №5 и центр ранее изготовленного отверстия могут не совпадать, но должны располагаться строго по одной вертикальной оси.



- Затяните ось втулки опорного кронштейна, используя шестигранный и рожковый ключи.
- Установите кронштейн в резьбовую заклепку на предполагаемую высоту его установки.
- Зафиксируйте кронштейн, слегка затянув его декоративной пластиковой гайкой.
- Нанесите слой краски на край ролика опорного кронштейна (например, маркером).



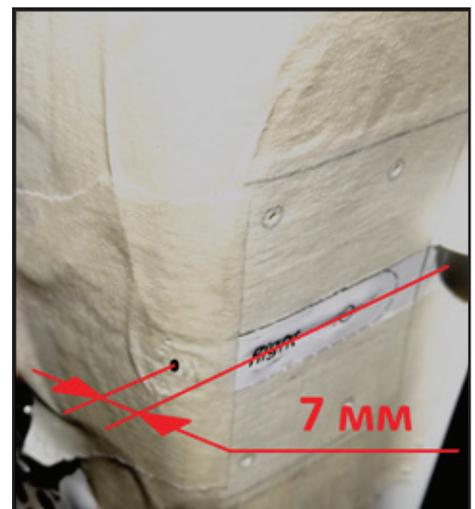
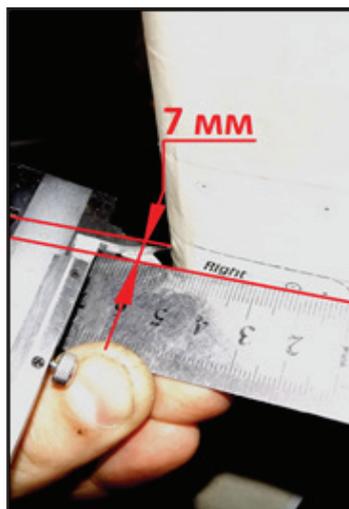
- Прикройте дверь и, не прилагая усилий, уприте изгиб ее торцевой части в опорный кронштейн.
- Получите точку касания двери с опорным кронштейном.



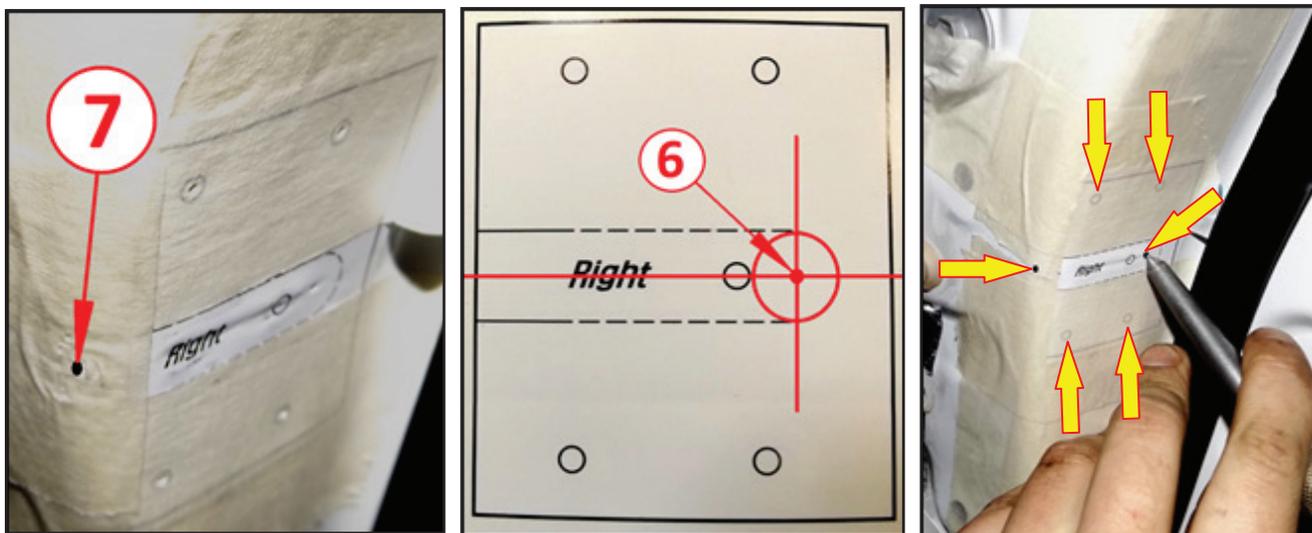
Полученная точка касания должна располагаться строго на оси предполагаемого входного отверстия. Данная процедура необходима для проверки точности разметки оси входного отверстия.



- Приложите линейку к шаблону таким образом, чтобы торцевой частью она была наложена на предполагаемую ось входного отверстия (по линии сгиба шаблона), расположив саму линейку в горизонтальной плоскости.
- Отмеряйте расстояние 7 мм внутрь загиба торцевой панели двери
- Отметьте полученную точку



- Точку, полученную при разметке, будем условно обозначать точкой №7
- Отметьте точку №6, являющуюся центром окружности задней части входного отверстия
- Накерните отмеченные точки №6 и №7
- Накерните точки крепления корпуса рабочего механизма (точки № 1,2,3,4)

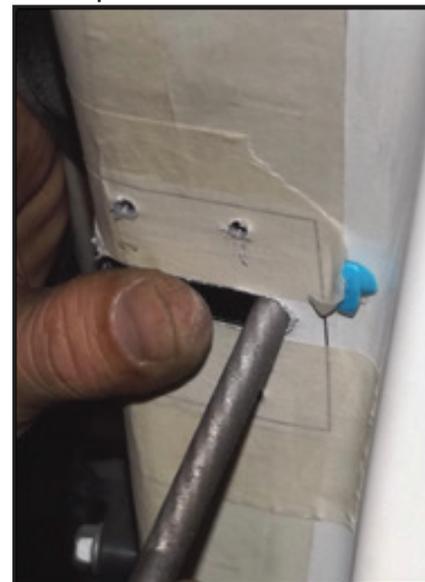


- Просверлите накерненные отверстия.
- Диаметр отверстий крепления корпуса рабочего механизма – 5 мм.
- Диаметр отверстий под предполагаемую прорезь (отверстия № 6, 7) – 10 мм.
- Изготовление отверстий № 6, 7 рекомендуем производить в два этапа: первоначально сверлом малого, а затем сверлом основного диаметра.

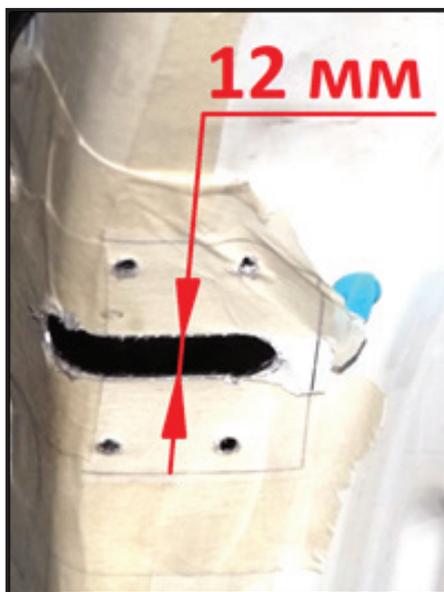


- При помощи металлорежущего инструмента соедините отверстия по намеченным на шаблоне пунктирным линиям (рекомендуется использовать угловую шлифовальную машинку с регулировкой частоты оборотов диска либо дремель)
- Следует учесть, что резка должна производиться исключительно при малых оборотах диска. В противном случае есть вероятность перегреть металл и повредить слой лакокрасочного покрытия в зоне резки.

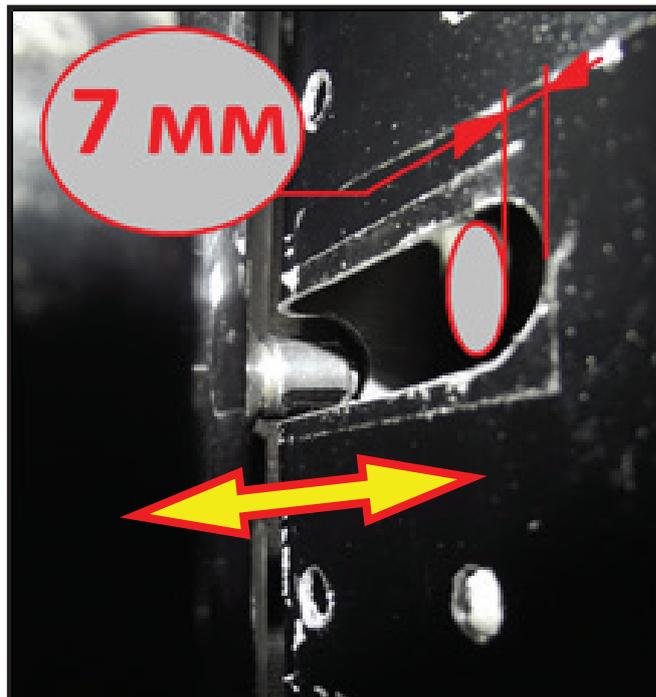
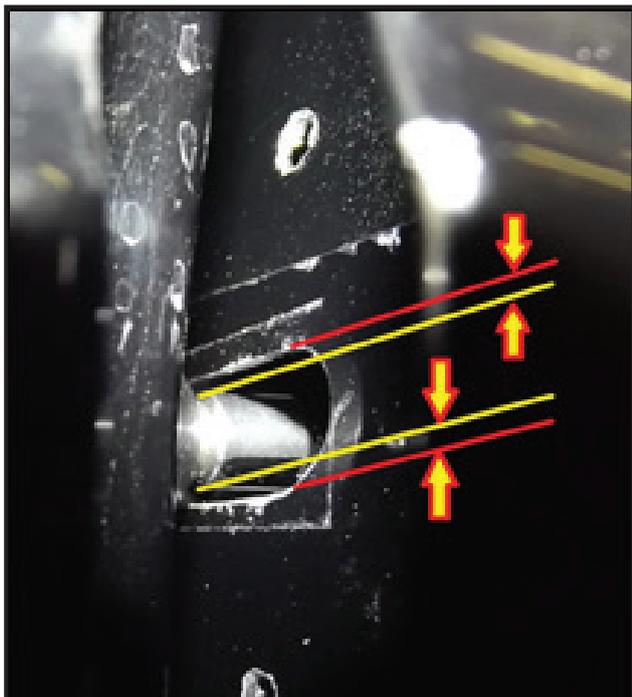
- Механическим способом обработайте кромки полученного отверстия.



- Вертикальный размер входного отверстия в нашем случае составил 12 мм
- Снимите разметочный шаблон и малярную ленту
- Механическим способом окончательно обработайте кромки входного отверстия
- Обезжирьте и хорошо просушите поверхность
- Кромки отверстий обработайте краской под цвет кузова либо антикоррозионным составом



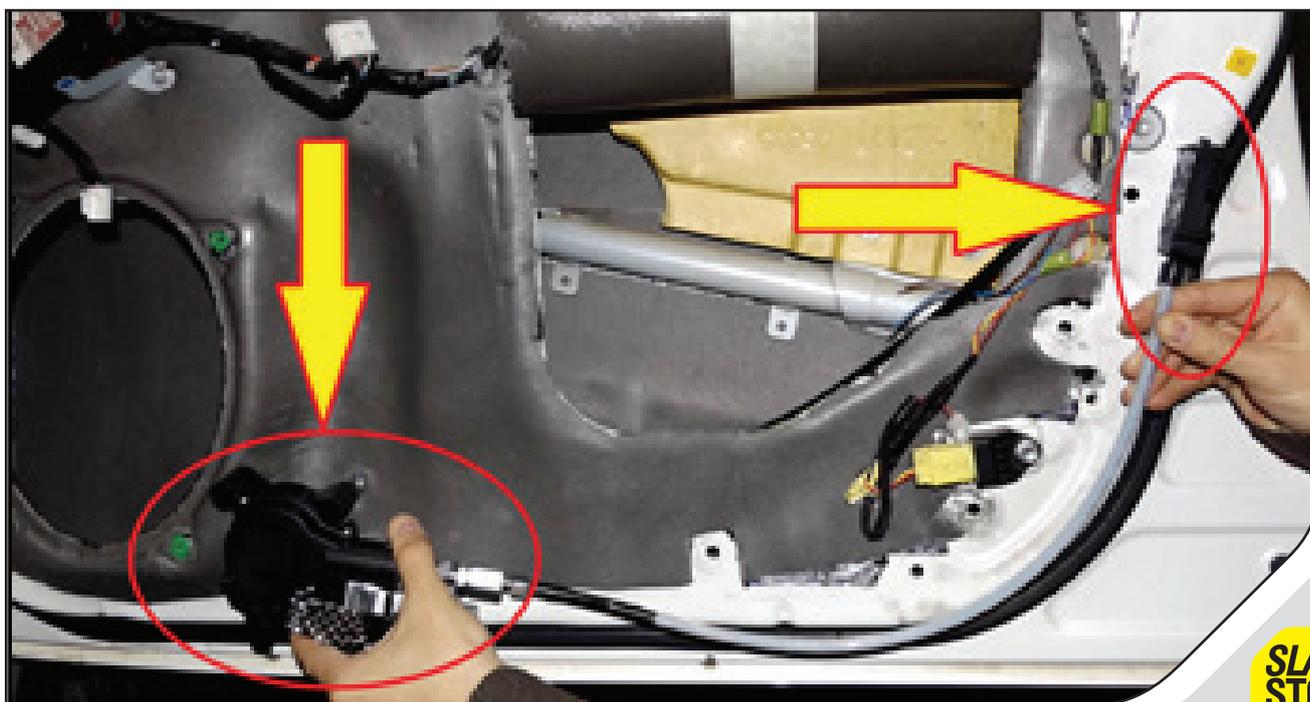
- Прикройте дверь до положения входа опорного кронштейна в полученное отверстие
- Удостоверьтесь, что кронштейн не касается верхней и нижней кромок входного отверстия
- Полностью закройте дверь
- Удостоверьтесь в том, что зазор между задней частью входного отверстия и опорным кронштейном не менее 7 мм
- На иллюстрации показана проверка зазоров опорного кронштейна на примере автомобиля черного цвета



СБОРКА МЕХАНИЗМОВ ДОВОДЧИКА

УСТАНОВКА ПРИВОДНОГО ТРОСА НА ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

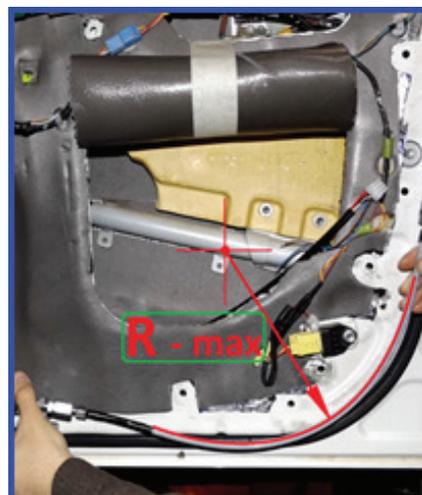
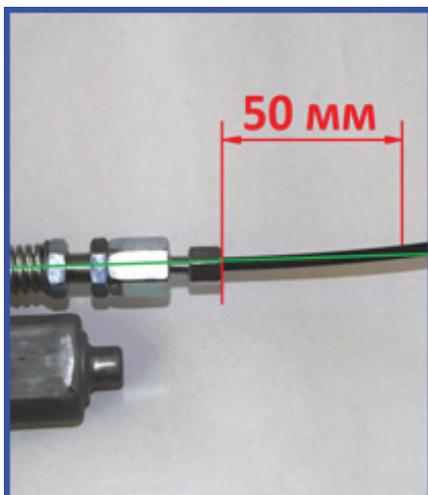
- Выберите место расположения тягового электропривода. Рекомендуется выбрать нижнюю часть двери для его размещения (ближе к громкоговорителю акустической системы).



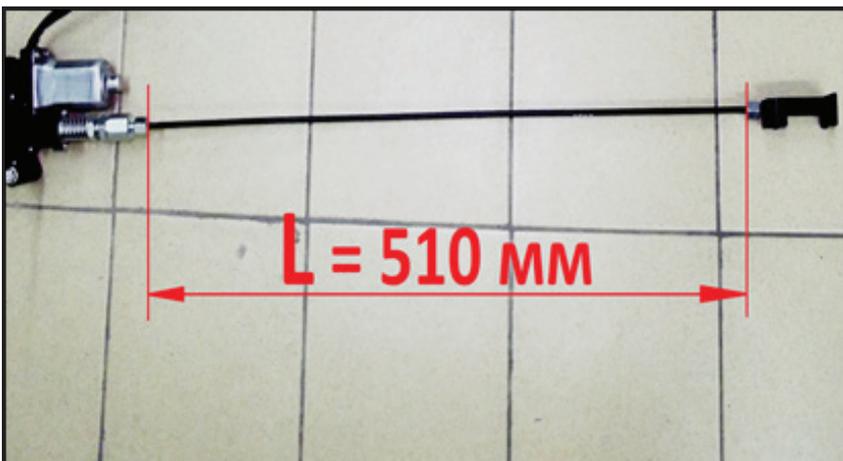
**SLAM
STOP**

■ Учтите обязательные условия:

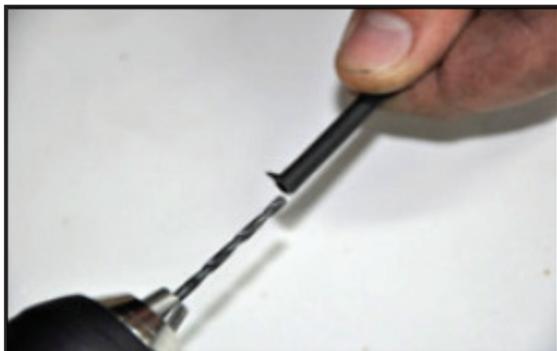
- приводной трос не должен иметь резких перегибов по всей его длине
- при выходе из зажимов электропривода и рабочего механизма трос должен быть прямым на длину как минимум 50 мм
- основной изгиб троса должен иметь максимально возможный радиус, исходя из возможности его размещения в полости двери



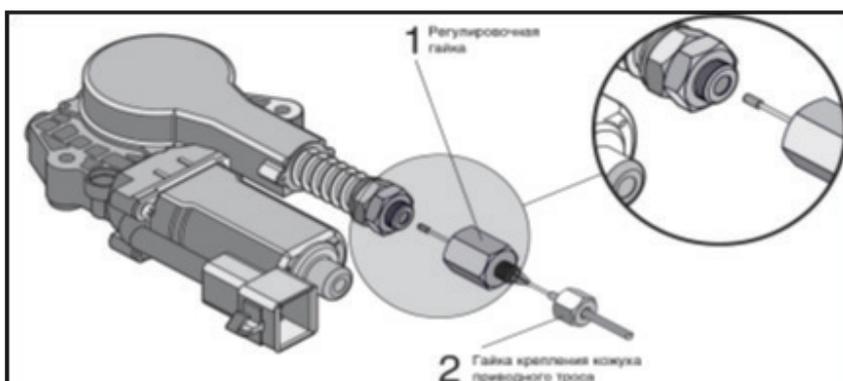
- Определите длину кожуха от места крепления рабочего механизма до заранее выбранного места установки тягового электропривода.
- Рекомендуемая длина кожуха - 510 мм.
- Необходимо учесть то, что комплектация двери автомобиля может различаться в зависимости от года его выпуска. Также в двери возможно наличие ранее установленного нештатного дополнительного оборудования.
- Перед тем, как произвести отрез кожуха убедитесь в том, что длина равная 510 миллиметрам подходит под все условия правильного размещения троса.



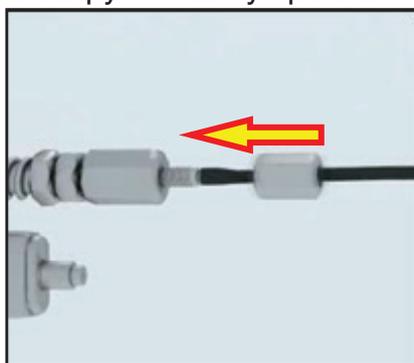
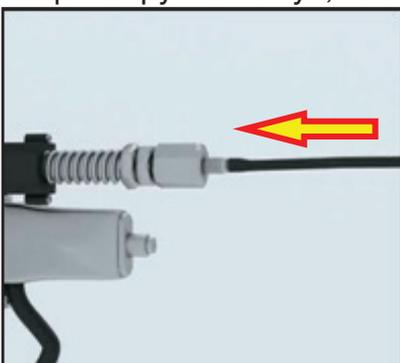
- Дрелью, при помощи сверла диаметром 2,5 мм удалите внутреннюю пластиковую мембрану кожуха со стороны реза. Глубина засверливания - 10 мм.
- Ту же процедуру проделайте на торце кожуха с другой его стороны.



- Выкрутите гайку «1» в сборе с гайкой «2» и проденьте сквозь ее отверстие проволоку.
- Наденьте на проволоку кожух, как показано ниже на иллюстрации.
- Вкрутите резьбовой наконечник проволоки в основание толкателя привода и затяните его, используя «утконосы» (пассатижи с утонченными и загнутыми зажимами).
- Закрутите регулировочную гайку «1» до середины ее внутренней резьбы.



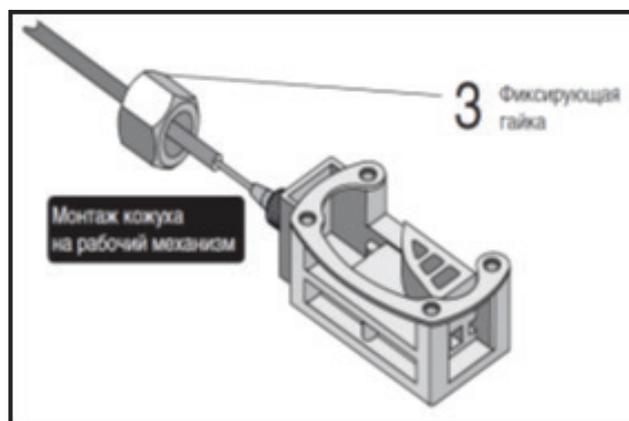
- Выкрутите гайку «2», получив доступ к коническому наконечнику.
- Плотнo наденьте кожух на наконечник.
- Торец кожуха должен упираться в край резьбовой части наконечника.
- Зафиксируйте кожух, плотно закрутив гайку крепления «2».



- Выкрутите регулировочную гайку «1» с резьбовой втулки корпуса электропривода.
- Сместите гайку вдоль проволоки на расстояние 10~15 сантиметров от резьбовой втулки.
- Заложите смазку в резьбовую полость гайки «1» и в полость втулки толкателя. Рекомендуется использовать густую смазку, по свойствам идентичную смазке для подшипников ступиц автомобиля. Для закладки смазки в полости используйте шприц, если смазка упакована не в тубике с длинным носиком.
- Закрутите регулировочную гайку «1» до середины ее внутренней резьбы (на глубину 7~9 мм). Смазка заполнит внутренние полости приводного троса и втулки толкателя.
- Зафиксируйте гайку «1» на резьбовой втулке, законтив ее гайкой «3».
- Установите преднатяжение демпферной пружины с помощью ее упорной гайки. Рекомендуемая длина пружины – 21 мм.

УСТАНОВКА КОРПУСА РАБОЧЕГО МЕХАНИЗМА

- Плотно наденьте кожух троса на наконечник корпуса рабочего механизма, предварительно продев проволоку во входное отверстие. Торцевой кожух также должен упираться в край резьбовой части наконечника.
- Определите расположение плоскости крепления корпуса рабочего механизма относительно плоскости крепления корпуса тягового электропривода. Для этого приложите корпус рабочего механизма и тяговый электропривод к местам их предполагаемого размещения в двери.
- Зафиксируйте кожух гайкой крепления «3».



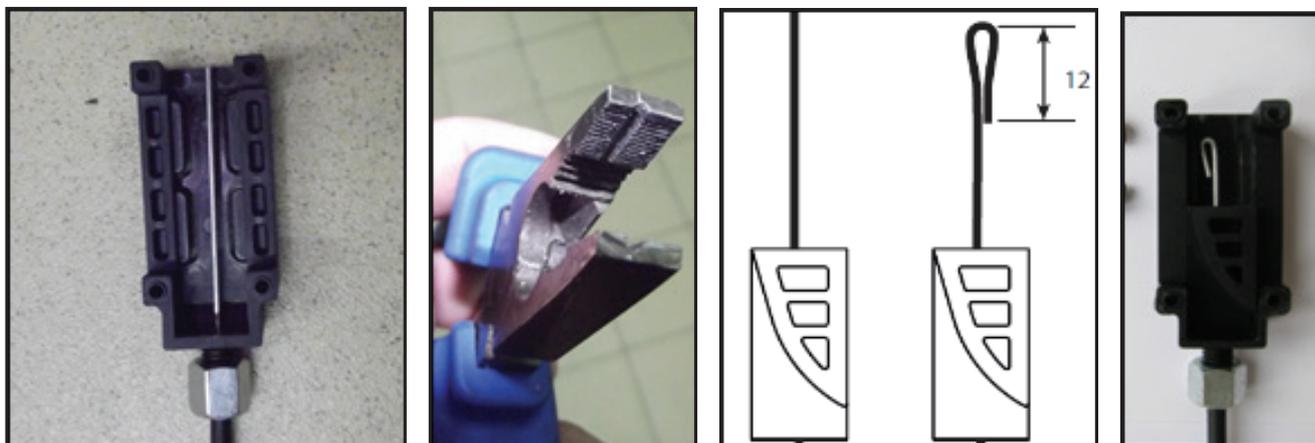
- Повторно приложите корпус рабочего механизма и тяговый электропривод к местам их предполагаемого размещения в двери. Убедитесь в том, что приводной трос не натянут, не имеет резких перегибов и не имеет напряжения на скручивание.

УСТАНОВКА КЛИНА РАБОЧЕГО МЕХАНИЗМА

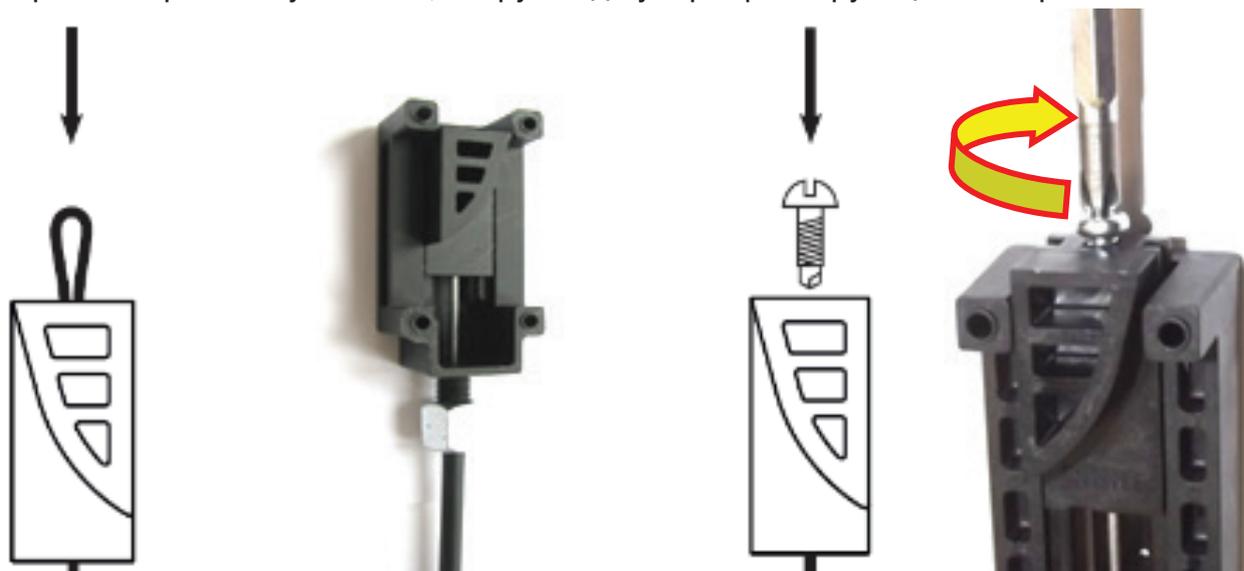
- Обрежьте выступающий остаток проволоки приводного троса вровень с плоскостью корпуса рабочего механизма.
- Установите клин в корпус, убедившись в правильности его подбора и установки в зависимости от расположения двери (правая либо левая дверь). Опустите клин в его нижнее положение.
- Загните конец проволоки так, чтобы длина петли в итоге составляла 12 мм.



- Рекомендуем Вам заранее изготовить приспособление для загиба проволоки. Надфилем проточите углубления вдоль зажимных поверхностей пассатижей. Наличие данного приспособления значительно снизит затраты времени и повысит точность процедуры загиба петли.



- Поднимите клин в его верхнее положение, натянув проволоку приводного троса.
- Закрепите проволоку в клине, закрутив до упора фиксирующий саморез.

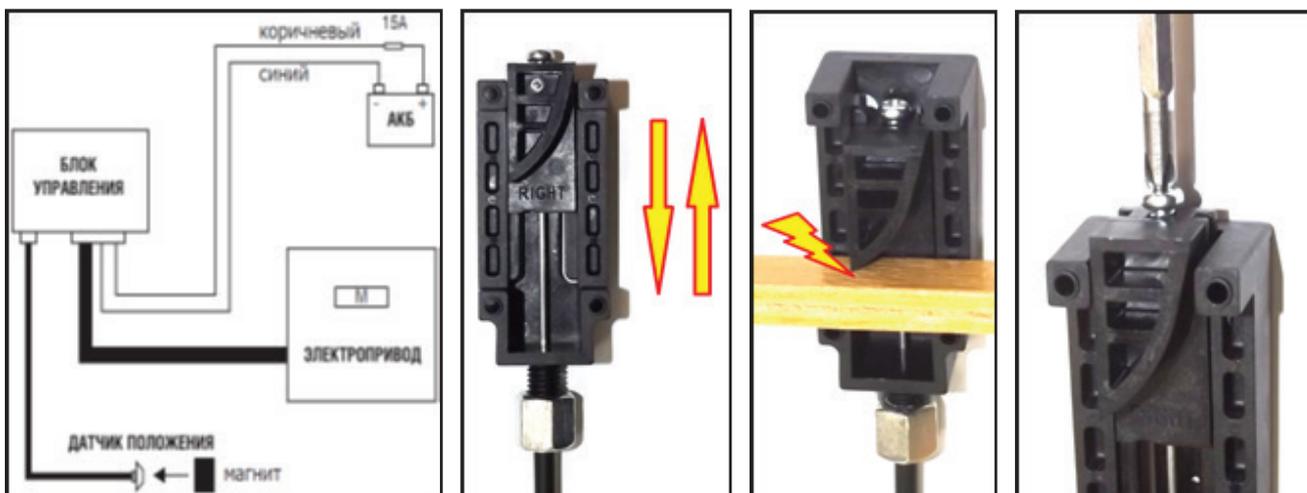


- Расстояние, на которое должен выступать клин в его верхнем положении над плоскостью корпуса должно быть равным 2 ~ 3 мм.



ПРОВЕРКА РАБОТЫ СОБРАННОГО МЕХАНИЗМА

- Соберите электрические компоненты устройства (используя ту же схему, что и при проверке). Подключите питание.
- Поднесите магнит к датчику. Устройство активируется. В случае, если устройство не срабатывает, разверните магнит обратной стороной и поднесите его повторно.
- На той стороне магнита, при поднесении которой устройство сработало, поставьте метку (например, точку маркером)
- За один рабочий цикл клин должен переместиться из своего верхнего положения в нижнее, затем вернуться обратно.
- При помещении в корпус рабочего механизма препятствия клину (например, деревянного бруска размером 15X15мм), клин должен с усилием зажать препятствие, затем через три секунды отпустить его, вернувшись в исходное положение.
- Отключите питание.
- После зажатия бруска, петля проволоки незначительно осядет в отверстии корпуса клина. В связи с этим необходимо повторно проверить затяжку фиксирующего самореза.



ВНИМАНИЕ !!!

Не допустите попадания пальцев рук в корпус рабочего механизма при проверке работоспособности устройства.



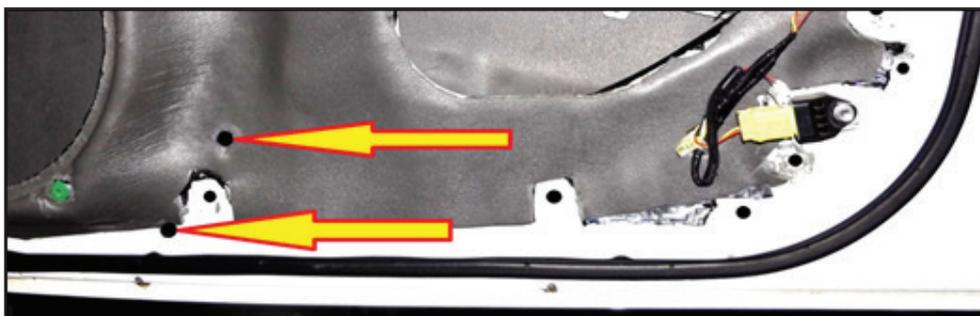
- Наденьте монтажную скобу на корпус рабочего механизма, расположив ее так, как показано на иллюстрации ниже.
- При установке учтите направление входа опорного кронштейна.
- Скоба устанавливается на фиксаторы отверстий корпуса. Не прилагая особых усилий, нажмите на скобу пальцами. Она должна плотно осесть, о чем будет свидетельствовать легкий щелчок.



- Механизм устройства собран и готов к установке в дверь автомобиля.

ПОДГОТОВКА МЕСТА УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

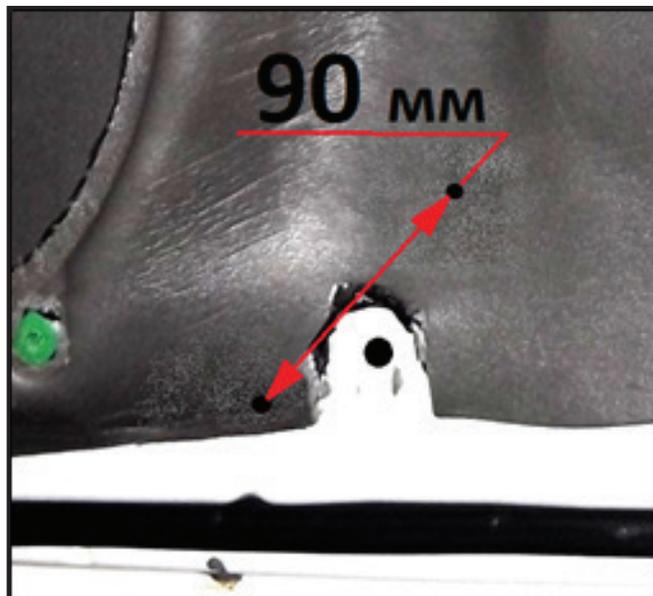
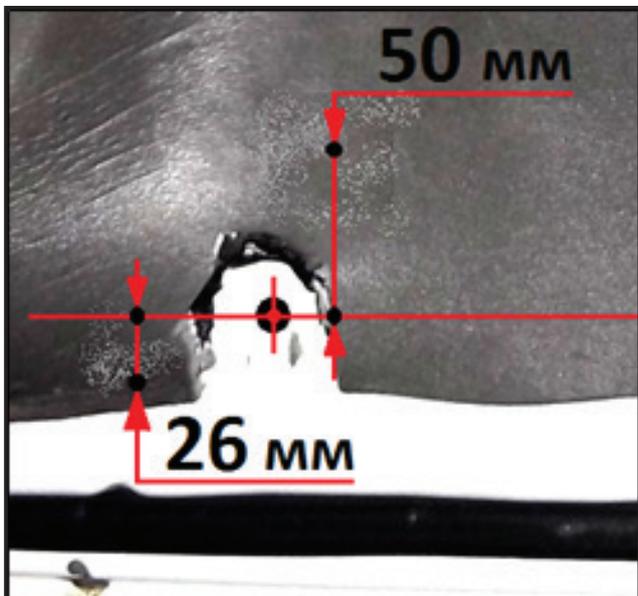
- Электропривод устанавливается на внутренней технологической панели двери с помощью двух монтажных болтов
- В панели требуется подготовить два монтажных отверстия, расположенных так, как показано на иллюстрации ниже



- При их разметке, в качестве опорных точек рекомендуется использовать отверстия фиксации нижней части декоративной обивки двери
- Проведите условную горизонтальную линию, соединяющую центры отверстий, как показано ниже
- От центра левого отверстия влево отмерьте отрезок, длиной 32 мм, вправо отмерьте отрезок, длиной 15 мм
- Отметьте полученные точки



- От левой отмеченной точки вертикально вниз (перпендикулярно начальной линии) отмерьте отрезок, длиной 26 мм
- От правой отмеченной точки вертикально вверх (также перпендикулярно начальной линии) отмерьте отрезок, длиной 50 мм
- Отметьте полученные точки (они и будут точками крепления электропривода)
- Убедитесь, что конечное расстояние между ними получилось равным 90 (+/- 1) мм

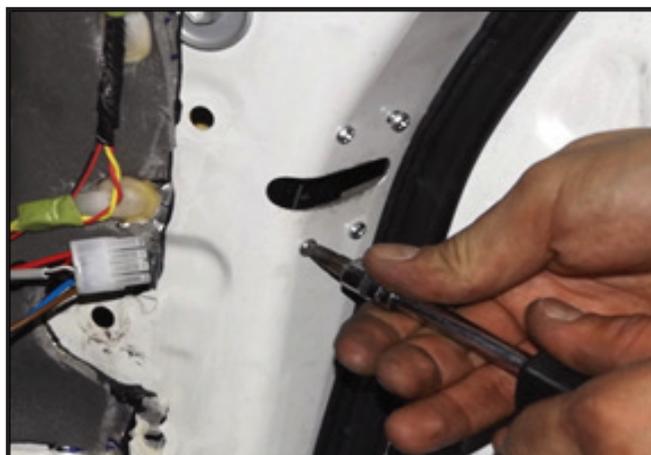
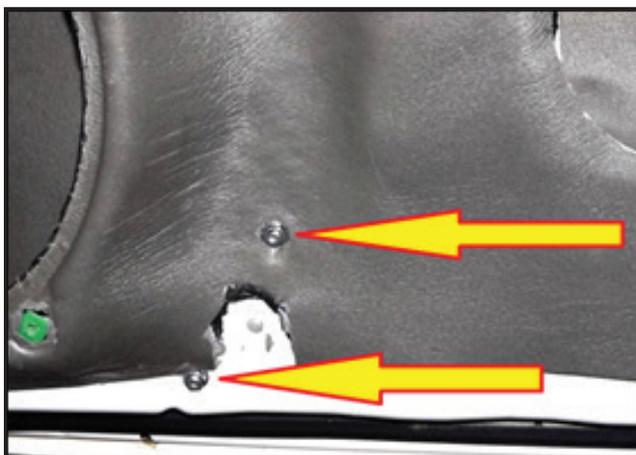


- Накерните намеченные точки крепления электропривода
- Просверлите отверстия по накерненным точкам
- Требуемый диаметр отверстий $D=8$ мм (рекомендуется сверлить отверстия в два этапа: сначала тонким сверлом, затем сверлом основного диаметра)



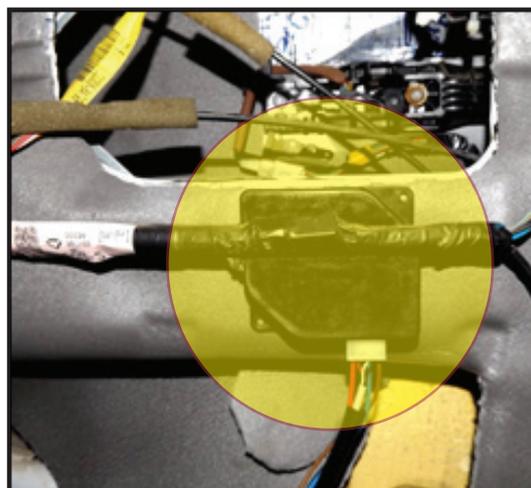
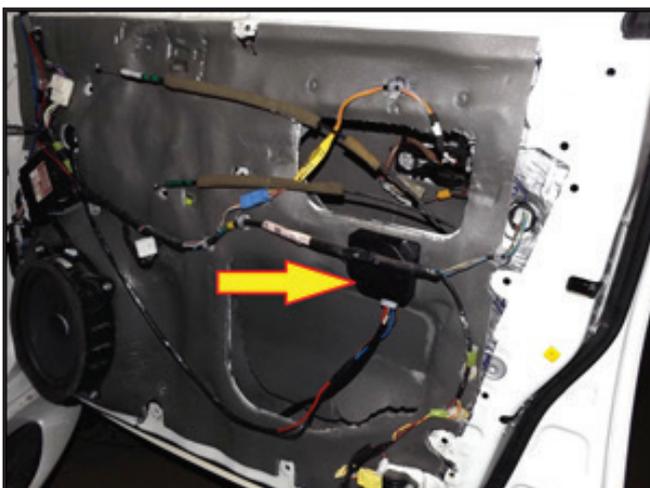
УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ДОВОДЧИКА В ДВЕРЬ

- Поместите механизм доводчика в полость двери
- Используя болты, поставляемые в комплекте, закрепите электропривод на технологической панели (установка болтов производится изнутри, гайками наружу)
- Установка электропривода рекомендуется в плоскости, максимально параллельной технологической панели. Добиться параллельности рекомендуется установкой шайб на болты между корпусом электропривода и панелью.
- Рабочий механизм приложите к внутренней поверхности торцевой панели двери, совместив монтажные отверстия
- Зафиксируйте рабочий механизм, используя саморезы, поставляемые в комплекте



УСТАНОВКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

- Обязательным условием при выборе места размещения блока управления – выбор места, недоступного для попадания влаги на его корпус
- Размещение блока во внутренней полости двери недопустимо, так как влажность, скапливаемая в ней, может привести к сокращению его срока службы
- Рекомендуемое место размещения блока – на технологической панели под декоративной обивкой двери
- Положение блока – корпусом наружу, разъемами вниз
- Блок крепится на двух саморезах к технологической панели

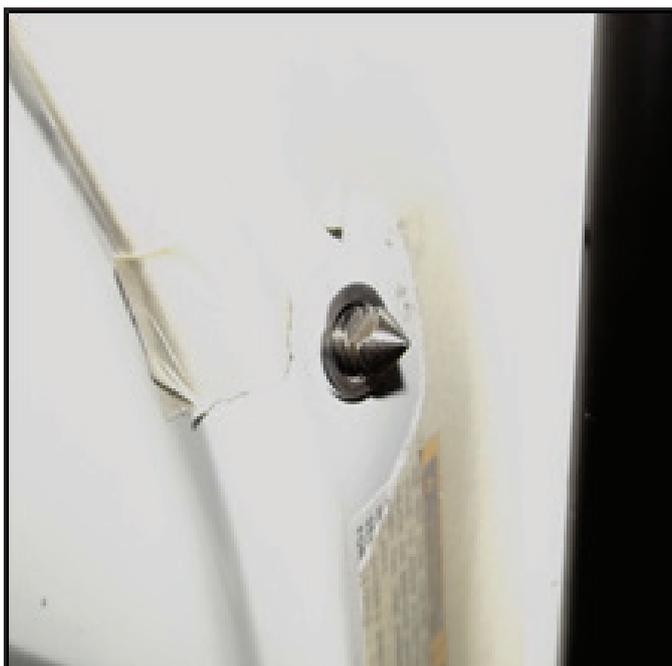


ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕВОЙ НАКЛАДКЕ

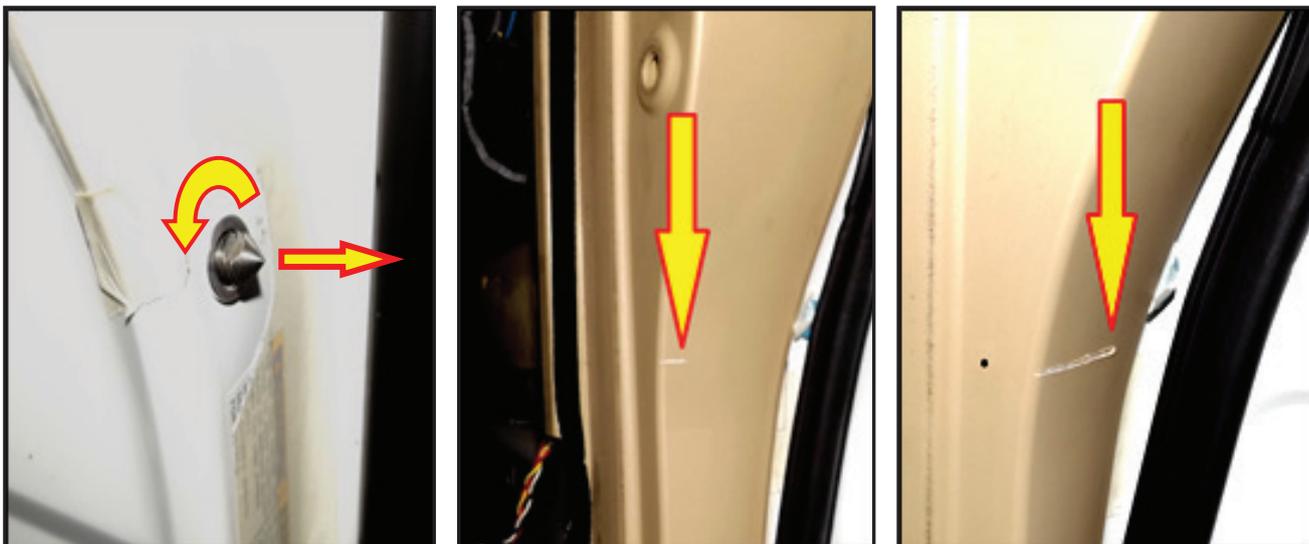
- Выкрутите опорный кронштейн на пол-оборота
- Медленно прикройте дверь, убедившись в том, что торец кронштейна не касается корпуса рабочего механизма
- Выкручивайте кронштейн, поочередно прикрывая дверь до момента касания края кронштейна о корпус рабочего механизма
- Полностью откройте дверь и зафиксируйте кронштейн, слегка затянув его декоративной пластиковой гайкой
- Установите декоративную накладку на торцевую поверхность двери
- Убедитесь в том, что все фиксаторы накладки закреплены надежно
- Нанесите слой краски (маркером) на край ролика опорного кронштейна
- Прикройте дверь до момента касания опорного кронштейна боковой части декоративной накладки
- Получите точку касания ролика о накладку



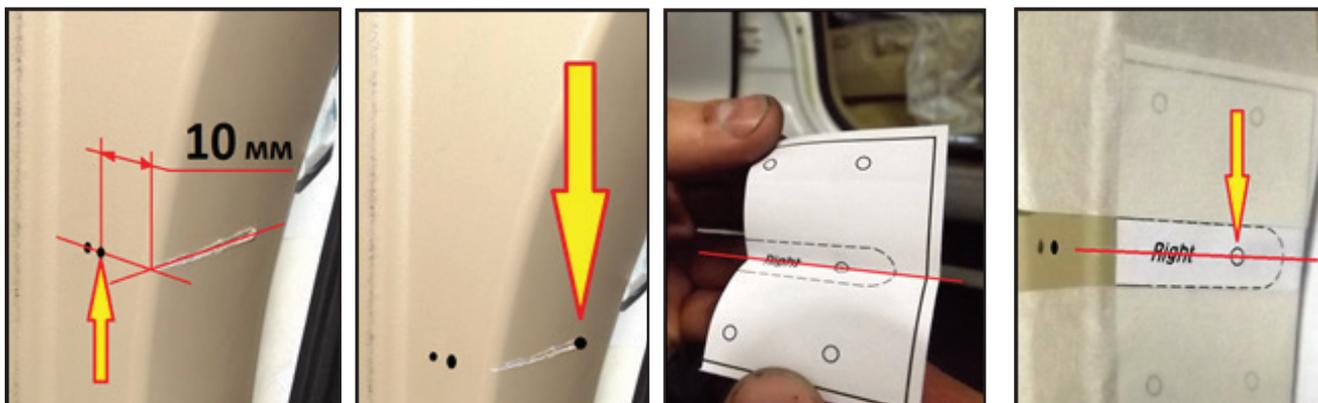
- Снимите опорный кронштейн
- Установите СИ-2, вкрутив его в резьбовую заклепку до минимальной высоты выступа
- Прикройте дверь, убедившись в том, что накладку не упирается в разметочный конус СИ-2



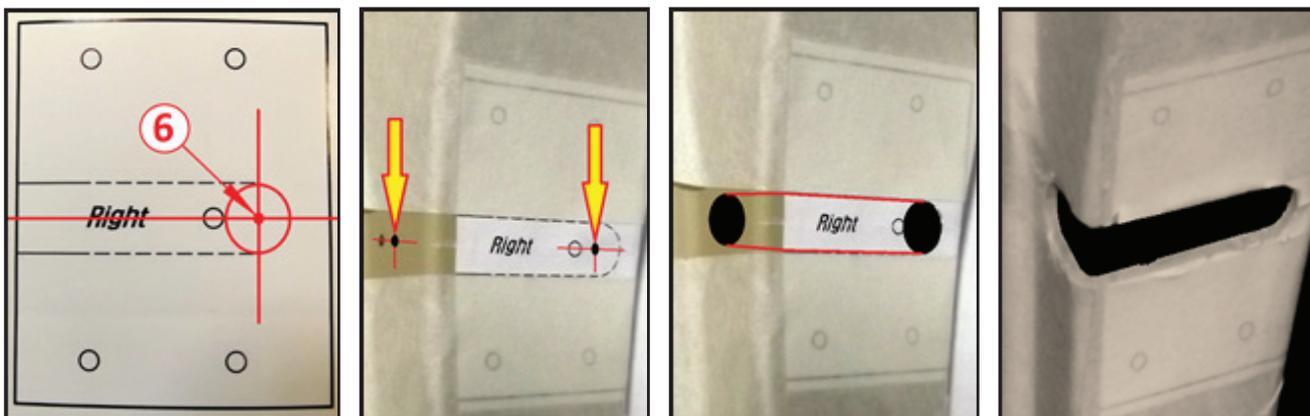
- Выкрутите СИ-2 на пол-оборота, повторно прикрыв дверь
- Выкручивайте СИ-2, поочередно прикрывая дверь до того момента, когда разметочный конус, коснувшись поверхности накладки оставит на ней след в виде риски
- Плотнo закройте дверь, получив четкую риску до конца хода разметочного конуса СИ-2 относительно накладки
- Если риска получилась не достаточно четкой, то, выкручивая СИ-2 и поочередно прикрывая дверь, добейтесь максимальной четкости по всей ее длине



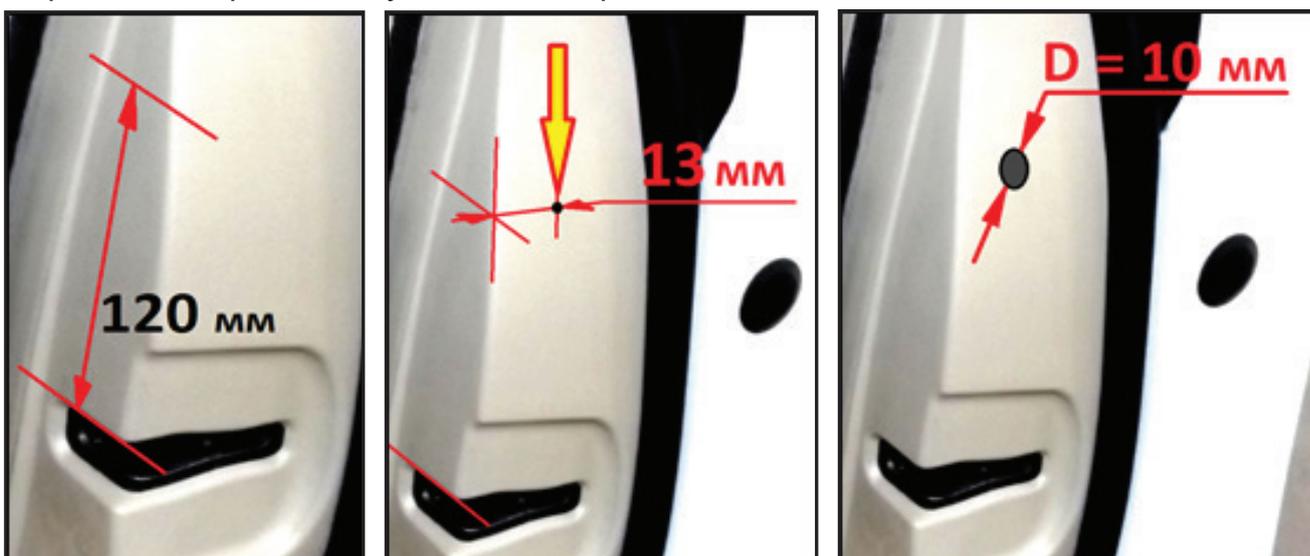
- Проведите условную линию, соединяющую точку касания ролика о накладку с началом риски
- Отмерьте расстояние 10 мм от угла декоративной накладки в сторону точки касания ролика
- Отметьте и накерните полученную точку
- Отметьте точку края риски, полученной ранее при разметке
- Наклейте шаблон на декоративную накладку, наложив центральную ось разметки входного отверстия на риску, при этом совместив точку №5 шаблона с точкой края риски
- Оклейте лицевую поверхность накладки вокруг шаблона бумажным скотчем для ее защиты от случайных механических повреждений при изготовлении входного отверстия



- Отметьте и накерните точку №6 разметочного шаблона
- Демонтируйте декоративную торцевую накладку
- Просверлите отверстия диаметром $D=10$ мм по двум накерненным точкам
- Соедините полученные отверстия тем же способом, что и при изготовлении входного отверстия на торцевой панели двери (рекомендуется использовать угловую шлифовальную машинку с регулировкой частоты оборотов либо дремель)
- Обработайте кромки полученного отверстия механическим способом (рекомендуется использовать набор напильников, набор надфилей и мелкозернистую наждачную бумагу)



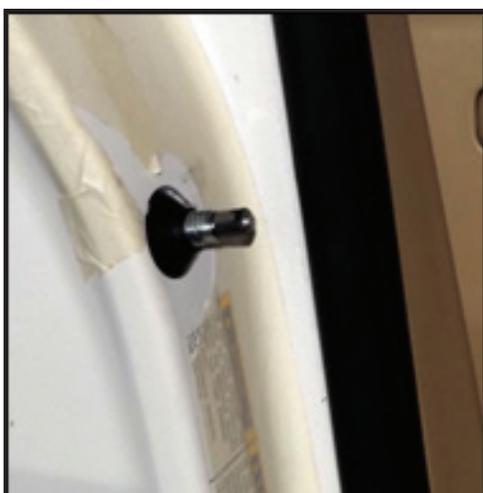
- Отмерьте расстояние 120 мм вертикально вверх от кромки входного отверстия штатного замка (как показано на иллюстрации ниже)
- Отмерьте расстояние 13 мм горизонтально вправо от края изгиба накладки (как показано на рисунке)
- Отметьте и накерните полученную точку, она будет являться точкой установки электромагнитного датчика
- Просверлите отверстие диаметром $D=10$ мм (сверление рекомендуется произвести в два этапа: сначала тонким сверлом, например $D=3$ мм, затем сверлом основного диаметра)
- Обработайте кромки полученного отверстия



- Проденьте провод электромагнитного датчика сквозь отверстие (в направлении с внешней стороны вовнутрь)
- Поместите корпус датчика в отверстие и нажмите пальцем на его лицевую поверхность
- Датчик должен плотно осесть в панель декоративной накладки, о чем будет свидетельствовать слегка осязаемый щелчок
- Окончательно установите декоративную торцевую накладку, проложив провод датчика под ее боковой панелью таким образом, чтобы он выходил наружу (как показано на иллюстрации ниже)

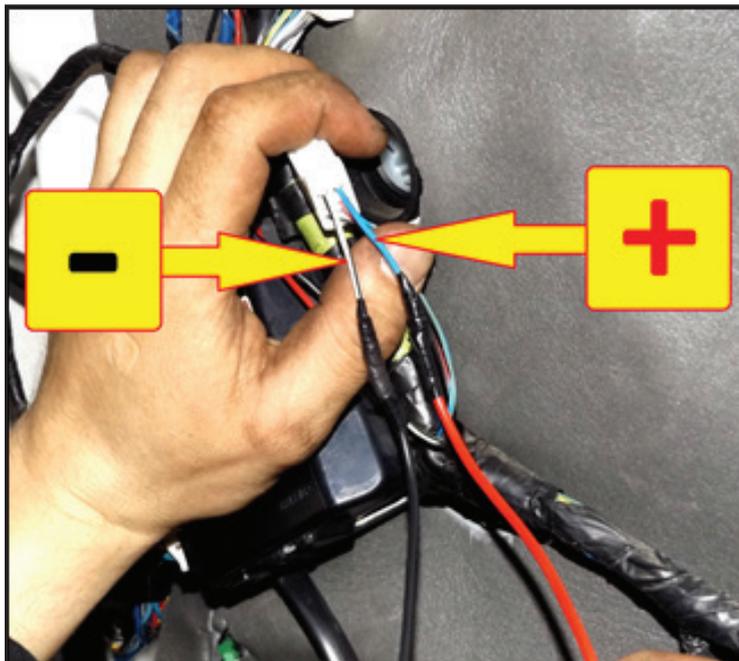
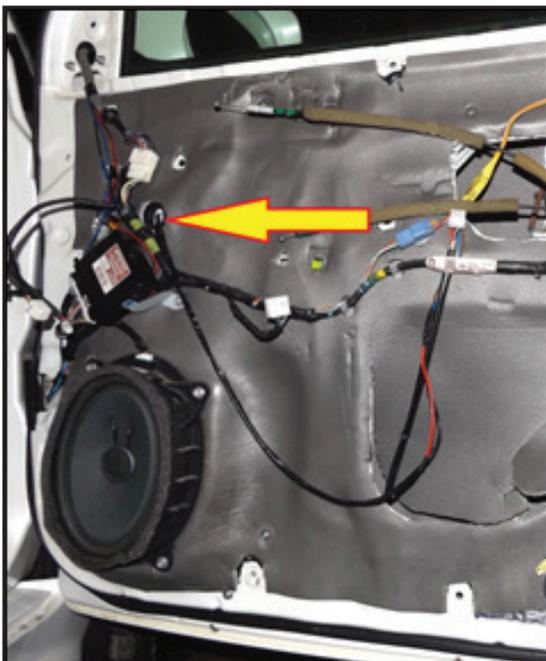


- Снимите СИ-2 со стойки двери
- Установите опорный кронштейн, вкрутив его в резьбовую заклепку
- Медленно прикройте дверь, убедившись в том, что край кронштейна не касается корпуса рабочего механизма
- Выкрутите опорный кронштейн на пол-оборота
- Медленно прикройте дверь, убедившись в том, что торец кронштейна не касается корпуса рабочего механизма
- Выкручивайте кронштейн, поочередно прикрывая дверь до момента касания края кронштейна о корпус рабочего механизма
- После того, как край кронштейна коснется корпуса рабочего механизма, закрутите его на два оборота и зафиксируйте, законтив декоративной конической гайкой
- Зазор между краем кронштейна и корпусом рабочего механизма в итоге должен составить 2 (+/- 0.5) мм



ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

- Для подключения питания устройства допускается использовать штатную электропроводку стеклоподъемника двери
- Для подключения «минуса» питания используйте белый провод с черной полосой
- Для подключения «плюса» питания используйте провод бирюзового цвета
- Не допускайте того, чтобы изоляция сразу обоих проводов была зачищена, это может привести к замыканию и повреждению электрооборудования автомобиля. Подключение питания рекомендуется производить поочередно.
- Недопускайте того, чтобы провод «плюс» оказался без изоляции в свободном положении, это также может привести к замыканию и повреждению электрооборудования автомобиля.



- Для подключения выводов блока управления требуется удлинить их, используя два автомобильных провода, сечением проводника 1.5 кв.мм, длиной по 700 мм каждый
- Подключите штекер разъема жгута электропривода к соответствующему гнезду блока управления
- Закрепите жгут электропривода и жгут подачи питания на технологической панели
- Подключите штекер разъема электромагнитного датчика к соответствующему гнезду блока управления
- Закрепите провод датчика на технологической панели
- Соединение, изоляцию и укладку проводки необходимо производить по всем правилам монтажа автомобильного электрооборудования
- Электропроводка должна быть надежно изолированной и надежно закрепленной, не должна вступать в контакт с подвижными элементами механизмов двери, не должна касаться кромок технологических панелей (без дополнительной изоляции), не должна быть натянутой, не должна быть зажатой

НАСТРОЙКА РАБОТЫ МЕХАНИЗМА ДОВОДЧИКА

- Разместите магнит на поверхности стойки, напротив датчика положения двери.
- Скорректируйте положение магнита путем пробных закрытий двери.
- Учтите то, что положение магнита можно менять как в горизонтальном положении, так и в вертикальном (зависит от особенностей магнитного поля каждого магнита и чувствительности датчика)
- Добейтесь такого положения магнита, чтобы доводчик двери срабатывал корректно (срабатывание должно быть только после первого «щелчка» штатного замка при не плотно закрытой двери).
- Не допускайте, чтобы доводчик срабатывал и при полностью закрытой двери.
- При необходимости проведите регулировку сжатия демпферной пружины тягового электропривода. Регулируя сжатие (сильнее / слабее) добейтесь наиболее «мягкого» срабатывания доводчика.

ЗАВЕРШЕНИЕ УСТАНОВКИ

- Проверьте целостность пластиковых фиксаторов декоративной обивки двери. Поврежденные и деформированные фиксаторы замените новыми.
- Установите декоративную обивку, предварительно подсоединив фиксаторы тросов управления замком, разъемы подсветки ручек и продев разъем нижнего плафона
- Убедитесь в том, что жгуты электропроводки не будут зажаты обивкой либо ее кромками, в противном случае потребуются дополнительная их фиксация
- Установка обивки производится путем нажатия на места расположения ее фиксаторов
- Установите винты крепления возле ручки открывания и под блоком стеклоподъемника
- Установите треугольную накладку креплений зеркала, накладку ручки открывания
- Подключите разъемы электропроводки блока управления стеклоподъемником и установите блок, зафиксировав его в нише обивки
- Подключите и установите нижний плафон, поместив его в нишу обивки и слегка нажав на лицевую панель



- Проверьте работоспособность всего электрооборудования и замка двери
- Проверьте работу доводчика

- Окончательная установка магнита на клей производится только после подбора его такого положения, когда доводчик двери срабатывает корректно (срабатывание после первого «щелчка» штатного замка при не плотно закрытой двери и отсутствии срабатывания при резком закрытии двери до второго «щелчка»).
- Установку магнита рекомендуется производить, используя качественный быстросохнущий клей. Производитель и марка клея выбираются установочным центром.
- Возможен вариант декоративного оформления магнита. В комплекте доводчика поставляются круглые декоративные самоклеющиеся наклейки.

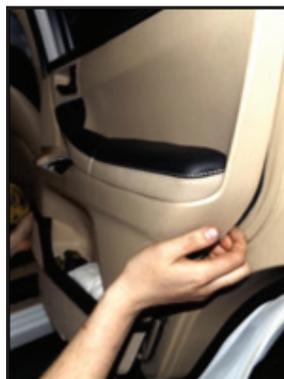


- Установка доводчика SLAMSTOP на переднюю правую дверь завершена.
- При установке доводчика на переднюю левую дверь используйте симметрично расположенные места размещения его элементов, что и на правой двери.

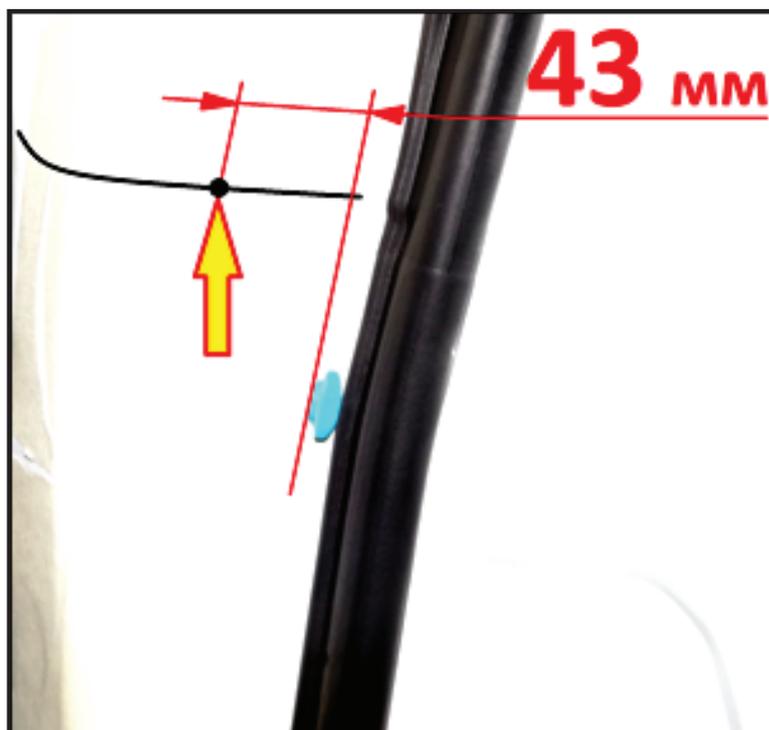
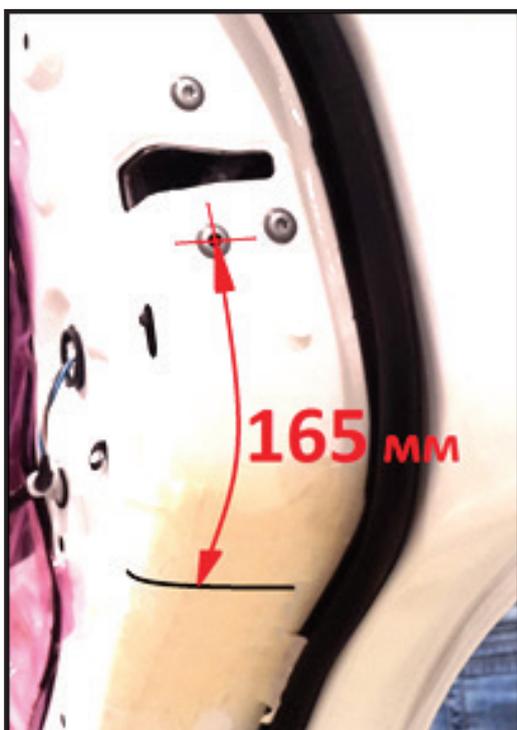
УСТАНОВКА ДОВОДЧИКА «SLAMSTOP» НА ЗАДНЮЮ ПРАВУЮ ДВЕРЬ

Принцип и последовательность действий при установке доводчиков на задние двери идентичны процедуре установки на передние двери.

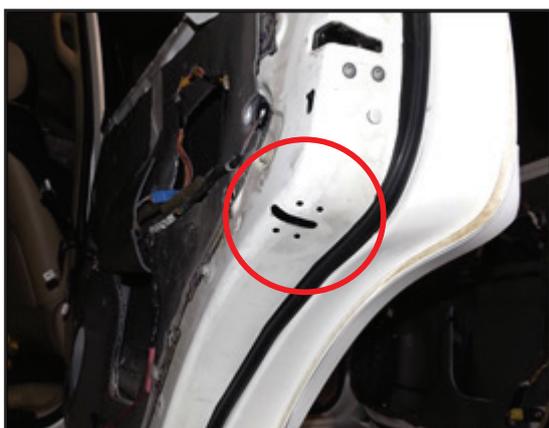
- Демонтируйте декоративную обивку, используя съемники из мягкого пластика и крестовую отвертку
- Схема расположения пластиковых фиксаторов обивки показана ниже на иллюстрации



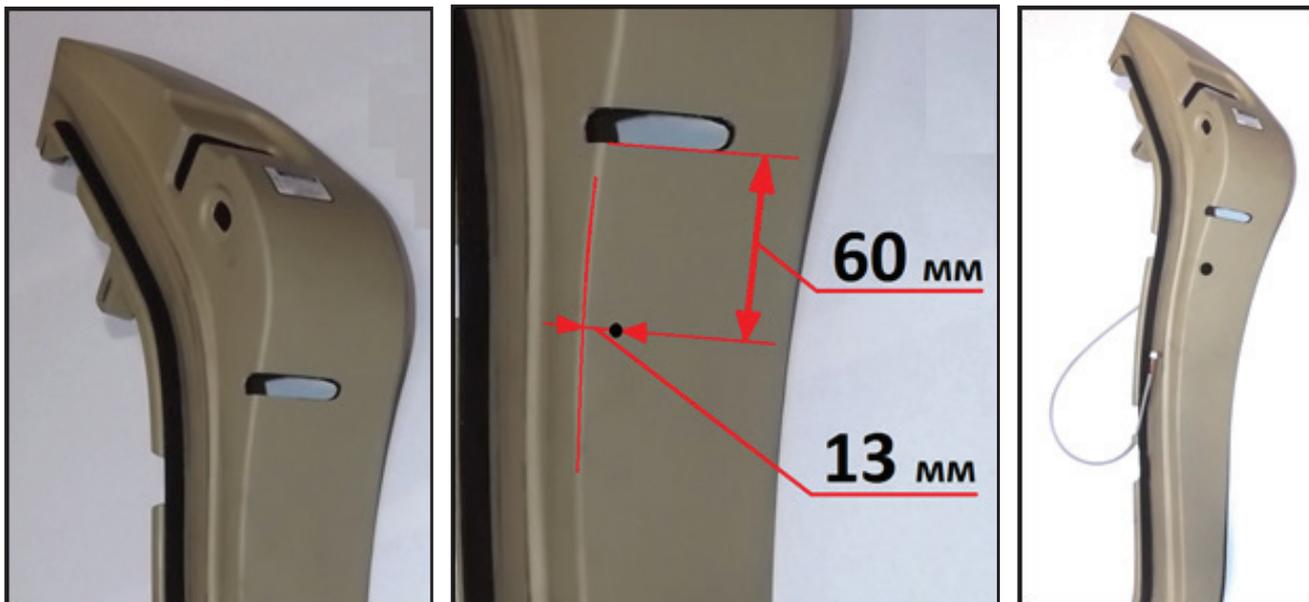
- Демонтируйте торцевую декоративную накладку
- Наклейте торцевую поверхность двери бумажным скотчем
- Отмерьте расстояние 165 мм вертикально вниз от центра нижнего винта крепления штатного замка двери и очертите маркером горизонтальную линию
- Наметьте вертикальную линию, проходящую через край фиксатора уплотнителя двери, расположенного на ~40 мм ниже ранее очерченной маркером горизонтальной линии (для этого можно просто вертикально приложить эластичную пластиковую линейку вплотную к этому фиксатору)
- От точки пересечения этих линий отмерьте влево расстояние 43 мм
- Отметьте полученную точку (точку №5, как показано ниже на иллюстрации)
- Эта точка будет являться точкой начальной разметки положения шаблона рабочего механизма



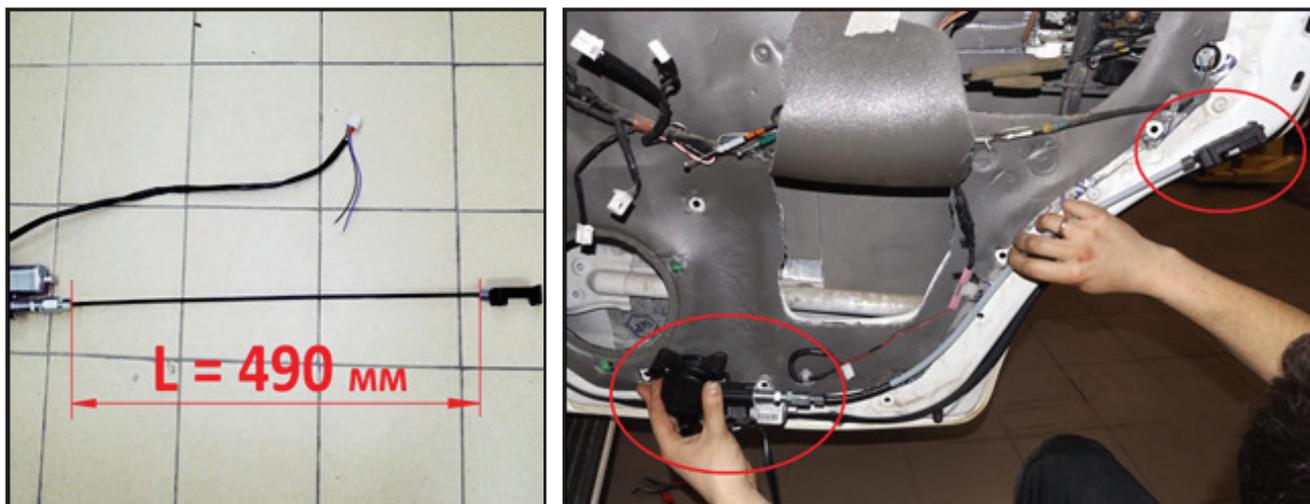
- Далее требуется изготовить входное отверстие опорного кронштейна по тому же принципу и с той же последовательностью действий, как производилось изготовление на передней правой двери
- Подготовка монтажного отверстия и установка опорного кронштейна производится по тому же принципу и с той же последовательностью действий, как и на передней двери



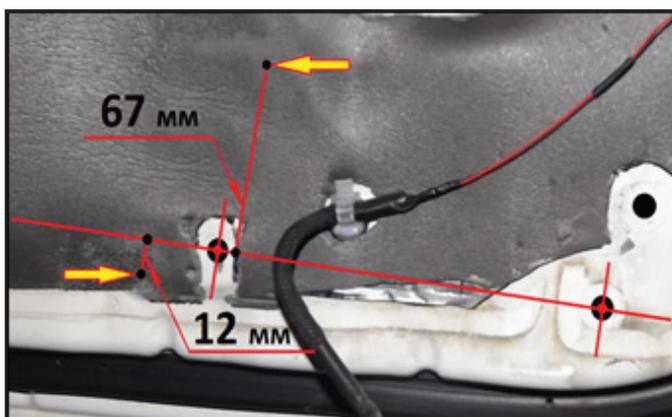
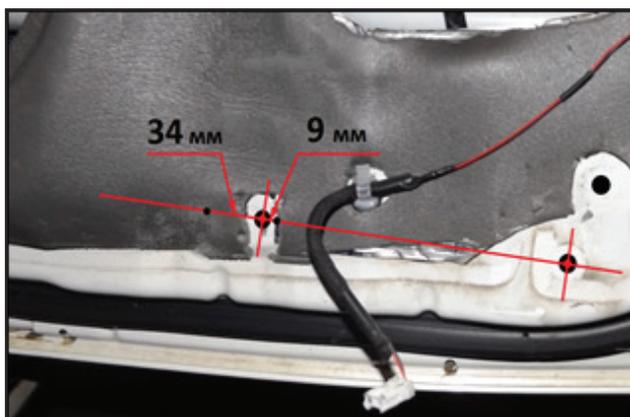
- Входное отверстие на декоративной торцевой накладке изготавливается по тому же принципу, описанному для передней правой двери, также, исходя из точки расположения и высоты опорного кронштейна
- Электромагнитный датчик рекомендуется расположить на 60 миллиметров ниже изготовленного входного отверстия и правее изгиба поверхности декоративной накладки на 13 миллиметров (размерная сетка расположения центра отверстия под датчик приведена ниже на иллюстрации)



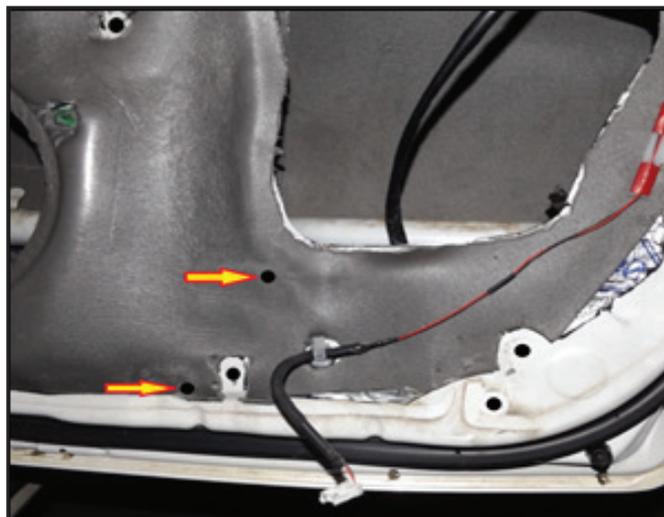
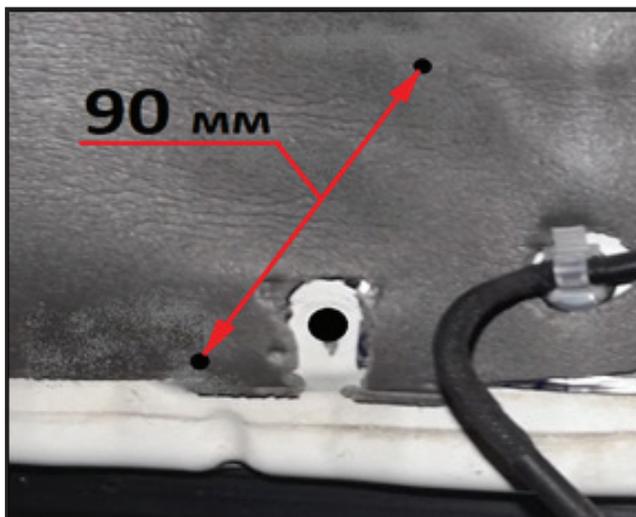
- При сборке механизма доводчика рекомендуемая длина кожуха приводного троса 490 мм
- Схема расположения механизма доводчика приведена на иллюстрации ниже
- Необходимо учесть то, что комплектация двери автомобиля может различаться в зависимости от года его выпуска. Также в двери возможно наличие ранее установленного нештатного дополнительного оборудования.
- Перед тем, как произвести отрез кожуха убедитесь в том, что длина равная 490 миллиметрам подходит под все условия правильного размещения троса



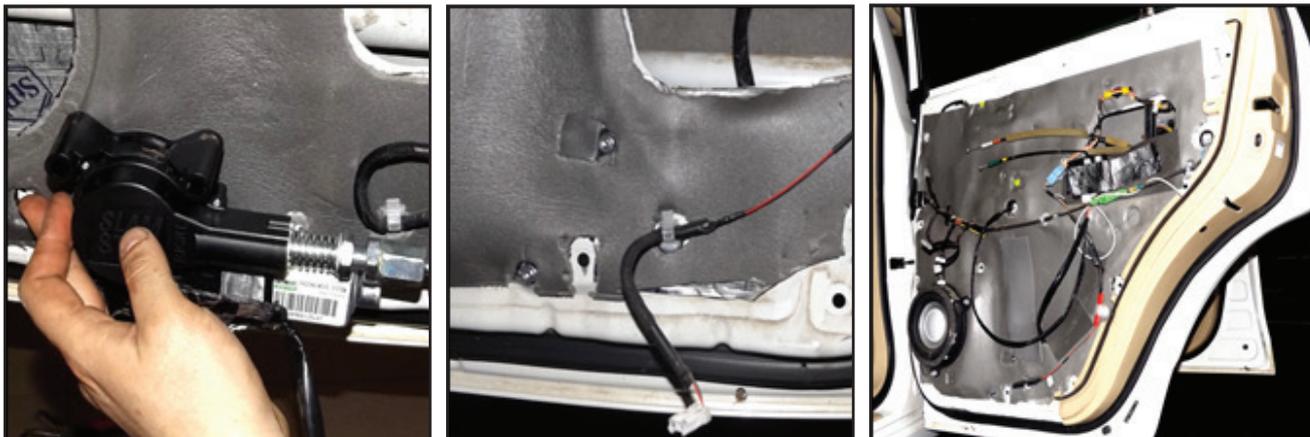
- Установка электропривода производится по тому же принципу, что и на передней двери
- Проведите условную горизонтальную линию, соединяющую центры отверстий, как показано ниже
- От центра левого отверстия влево отмерьте отрезок, длиной 34 мм, вправо отмерьте отрезок, длиной 9 мм
- Отметьте полученные точки
- От левой отмеченной точки вниз (перпендикулярно первоначальной линии) отмерьте отрезок, длиной 12 мм
- От правой отмеченной точки вверх (перпендикулярно первоначальной линии) отмерьте отрезок, длиной 67 мм
- Отметьте точки, полученные при разметке



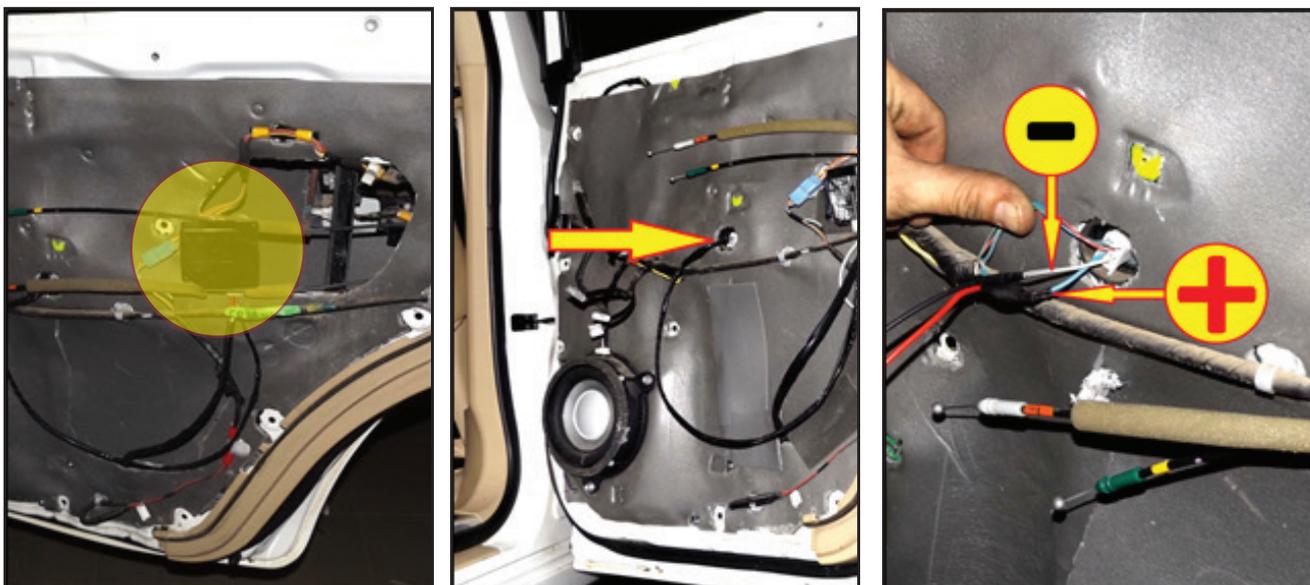
- Убедитесь, что конечное расстояние между ними получилось равным 90 (+/- 1) мм
- Просверлите отверстия, диаметром $D = 8$ мм
- Эти отверстия и будут являться отверстиями крепления тягового электропривода



- Разместите механизм доводчика во внутренней полости двери и закрепите его элементы в той же последовательности действий, что и на передней двери



- Установка блока управления производится также на внутренней технологической панели двери с внешней ее стороны (под декоративной обивкой)
- Для подключения питания устройства допускается использовать штатную электропроводку стеклоподъемника двери (разъем показан на иллюстрации ниже)
- Для подключения «минуса» питания используйте белый провод с черной полосой
- Для подключения «плюса» питания используйте провод бирюзового цвета
- Последовательность подключения питания доводчика задней правой двери идентична последовательности на передней правой двери



- Подключите разъем тягового электропривода и разъем электромагнитного датчика к соответствующим гнездам блока управления
- Разместите магнит на поверхности, находящейся напротив электромагнитного датчика.
- Скорректируйте положение магнита путем пробных закрытий двери.
- При необходимости проведите регулировку сжатия демпферной пружины тягового электропривода.

- Установите опорный кронштейн на оптимальную его высоту (регулировка высоты производится тем же методом, что и на передней двери) и окончательно зафиксируйте его, затянув декоративной пластиковой гайкой
- Установите декоративную обивку двери
- Проверьте работу механизма доводчика, при необходимости скорректируйте положение магнита
- При необходимости наклейте круглую декоративную накладку
- Установите магнит на клей



- Установка доводчика SLAMSTOP на заднюю правую дверь завершена.
- При установке доводчика на заднюю левую дверь используйте симметрично расположенные места размещения его элементов, что и на правой двери.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОВОДЧИКОВ «SLAMSTOP»

- Подключение питания блоков управления доводчиками допускается к штатной электрической цепи автомобиля только в случаях если:
 - Точка подключения питания **не является** выходной из какого-либо электронного блока. Подключение производить только к линии, напрямую (либо через блок предохранителей) соединенной с аккумулятором.
 - Питание, подаваемое на точку подключения, является постоянным (недопустимо плавное снижение напряжения до полного его отключения).
 - Сечение проводов должно быть достаточным, чтобы выдерживать нагрузку, создаваемую тяговым электроприводом доводчика в момент его работы в сумме с нагрузкой, создаваемой электрическими узлами, запитанных на эти провода.
 - Точка подключения питания должна иметь защиту в виде отдельного предохранителя, установленного за пределами двери в месте доступном даже при закрытых дверях (возможность такого доступа необходима для проверки либо замены предохранителя в случае, если он перегорел в тот момент, когда клин остановился в нижнем положении).



- В других случаях (питание подается через электронные блоки, питание не стабильное, диаметр сечения проводов не достаточен, защита электрической цепи не достаточно надежная либо отсутствует доступ к ней) требуется монтаж отдельной электропроводки, защищенной отдельными предохранителями.
- Установка тягового электропривода должна выполняться таким образом, чтобы электрический жгут, выведенный из его корпуса, располагался по направлению вниз. Установка электропривода жгутом вверх не допустима без дополнительной гидроизоляции выходного отверстия (т.к. влага, попадающая в корпус электропривода, приведет к его повреждению).
- В комплекте устройства поставляются ролики опорного кронштейна, выполненные из композитного пластика. Их рекомендуется устанавливать взамен металлических для снижения уровня шума и для «более мягкой» работы доводчика. В отличие от металлических, пластиковые ролики имеют меньший ресурс, зависящий от интенсивности эксплуатации. Замена пластиковых роликов осуществляется по мере их износа.
- По истечении некоторого времени эксплуатации рекомендуется производить контрольную проверку работы доводчиков и чистку их рабочих механизмов сжатым воздухом. Периодичность чистки зависит от интенсивности эксплуатации и запыленности окружающей среды.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ смазка элементов рабочего механизма жидкими распыляющимися смазками. Рабочий механизм и опорный кронштейн должны быть сухими и чистыми.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ прямое попадание воды в рабочий механизм (например, мойка под давлением). В том случае, если вода попала в рабочий механизм, незамедлительно удалите ее путем продувки сжатым воздухом.
- В том случае, если аккумуляторная батарея, установленная на Вашем автомобиле, разрядится (напряжение бортовой сети снизится до 9 Вольт и ниже), блоки управления доводчиками встанут в защитный режим и доводчики работать не будут, даже если Вы произведете зарядку батареи. Для восстановления работоспособности необходимо на 10 секунд прервать подачу питания на доводчики, вынув соответствующий предохранитель цепи подачи питания либо отключив клемму «минус» аккумуляторной батареи.
Будьте внимательны! Мультимедийные комплексы многих автомобилей при прерывании подачи питания могут оказаться заблокированными и при включении затребовать защитный код, этот код должен быть подготовлен Вами заранее.

