

Руководство по установке замков «Гарант 2Lock» на механизм переключения коробки передач и замка капота

1 Общие сведения

1.1 Настоящее руководство описывает общие правила и приемы работ при установке противоугонного механического замка «Гарант 2Lock», далее просто «Замок».

1.2 «Замок» предназначен для предотвращения неразрешенного приведения в действие автотранспортного средства (автомобиля), путем блокировки в подкапотном пространстве переключателя привода коробки передач и штатного замка капота.

1.3 «Замок» соответствует техническим условиям ТУ29.32.30-012-43865153 «Механический замок Грант 2Lock на КПП и Капот».

1.4 Правила эксплуатации «Замком» изложены в документе «Руководство пользователя и гарантийные условия "Гарант 2LOCK"».

2 Принцип работы

2.1 На рисунке 1 изображена схема описывающая принцип работы «Замка». Способы крепления основных узлов «Замка» разнообразны и определяются комплектацией определенной модификации «Замка» с учетом применяемости конкретной группе транспортных средств, поэтому условно не указаны.

2.2 «Замок» состоит из механизма запирания 1 (см. Рис.1), разветвителя тросов 2, блокиратора КПП 3 и блокиратора капота 4. Закрывание и открывание «Замка» осуществляется поворотом ключа 5. При повороте ключа 5 происходит осевое перемещение троса 6 в бронированной оболочке 7, трос 6 передает осевое перемещение в разветвителе тросов 2 тросу 8 к блокиратору КПП 3 и тросу 9 к блокиратору капота 4. Блокиратор КПП 3 соединен с механизмом переключения КПП 10 тросом 11, аналогично блокиратор капота 4 соединен с механизмом штатного замка капота 12 тросом.

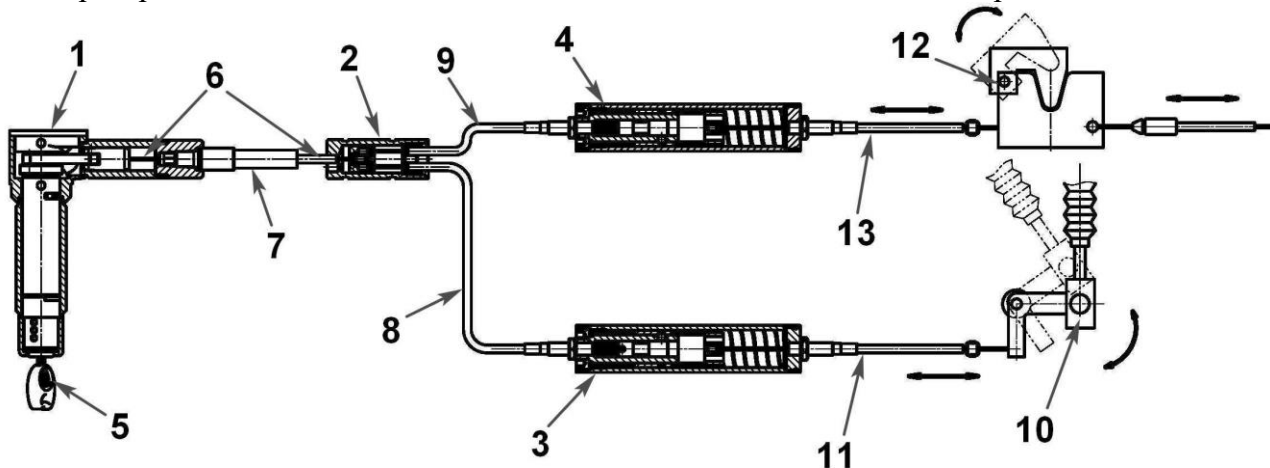


Рис. 1 Основные узлы и принцип работы "Замка"

2.3 При осевом перемещении троса 6 в направлении механизма запирания 1 блокиратор КПП 3 блокируют осевое перемещение троса 11, который не позволит выйти из положения «Parking» механизму переключения КПП 10 транспортного средства. При перемещении троса 6 от механизма запирания 1 блокиратор КПП 10 разблокируют осевое перемещение троса 11, который позволит перевести из положения «Parking» механизму переключения КПП 10 коробку передач транспортного средства. Аналогично работает блокиратор капота 4 со штатным замком капота 12, защищая от несанкционированного доступа в подкапотное пространство транспортного средства.

2.4 С целью повышения устойчивости «Замка» от механического перекусывания тросов при попытке несанкционированного переключения КПП или доступа в подкапотное пространство транспортного средства в блокираторах используется балансный механизм.

2.5 В случае нарушения целостности тросов 8 или 9 в соответствующем блокираторе встроенная пружина балансного механизма блокирует возможность осевого перемещения тросов 11 или 13 соответственно.

ВНИМАНИЕ: Особенностью балансного механизма «Замка» является разное усилие на ключе при переводе «Замка» в положение «Открыто» и «Закрыто». Для взвода пружины балансного механизма усилие на закрытие «Замка» требуется немного выше, чем на открытие.

3 Общие правила при установке «Замка» на автомобиль

3.1 С целью защиты «Замка» от несанкционированного демонтажа его узлов механизм запираения устанавливается на срывных элементах (винты или гайки), узлы и детали «Замка» (разветвитель тросов, блокиратор КПП, блокиратор капота и т.д.), расположенные в подкапотном пространстве автомобиля, с целью удобства установки и последующей их регулировки крепятся стандартными крепежными элементами. Гарантией от несанкционированного их демонтажа является закрытый капот автомобиля.

3.2 Подробный порядок и приемы работ при установке «Замка» с учетом особенностей автомобиля отражены в фотоинструкции по установке на определенную модификацию «Замка». Модификации «Замка» распространяется на ограниченную группу автомобилей, имеющую общие свойства автомобиля и различаются комплектацией «Замка».

3.3 Перед установкой необходимо сравнить информацию на этикетке «Замка» (марка, модель, поколение, модельный год, тип КПП и положение блокировки рычага КПП) с автомобилем, на который производится установка «Замка».

3.4 Откройте упаковку и достаньте «Замок» из упаковки.

3.5 Проверьте серийные номера на упаковке, на пакете с ключами, на «Замке» и в гарантийном талоне. Все серийные номера должны быть идентичны.

3.6 Сравните артикул «Замка», размещенный на этикетке с артикулом «Замка», указанным в фотоинструкции.

3.7 Сравните фотографию автомобиля и внутренней обстановки в фотоинструкции с внешним видом автомобиля и внутренней обстановкой.

3.8 Если при выполнении пп.3.5, 3.6 и 3.7 были выявлены несоответствия, то необходимо связаться с заводом-изготовителем или его представителем в Вашем регионе для уточнения возможности установки «Замка» на данный автомобиль.

3.9 Проверьте целостность пакета с ключами. Пакет должен быть запаян со всех сторон, надпись по всему периметру должна равномерно отступать от края пакета, край запайки пакета защищен этикеткой с серийным номером. Серийный номер на пакете с ключами должен совпадать с серийными номерами на упаковке и на гарантийном талоне изделия. Откройте пакет с ключами. Внутри пакета находится два отделения, в одном ключи, во втором сервисная карта. Проверьте наличие сервисной карты во втором отделении, **НЕ вскрывая его!** По окончании установки «Замка», пакет с сервисной картой и ключами необходимо отдать покупателю.

3.10 Проверьте работоспособность механизма запираения 1 (см. **Рис.1**) поочередно каждым ключом, ход металлического троса 6 в бронированной оплетке 7 примерно 15мм. Ключ 6 в механизме запираения 1 должен поворачиваться свободно, без заеданий и подклиниваний. Фиксация ключа должна быть четкой. Усилие при повороте ключа должно быть не более 2,45Н·м.

ВНИМАНИЕ: 1. При проверке работоспособности механизма запираения без подсоединенных блокираторов усилие при повороте ключа должны быть **равномерно в обоих направлениях**, как по часовой, так и против часовой стрелки.

2. Дополнительно в комплект «Замка» входит комплект дополнительного крепежа (см. **Рис.2**) с фиксатором троса, наиболее часто используемыми крепежными элементами на случай их потери или повреждения при установке и шестигранным ключом S2мм.

3. В комплект «Замка» входят только два варианта декоративных колец 005 и 006 (см. Рис.3), как наиболее распространённые при соблюдении правил разметки отверстия под замковую часть механизма запираения. В случае ошибки установщика при выполнении отверстия в пластиковой панели автомобиля под выход замковой части механизма запираения возможно использования декоративных колец большего диаметра 007 и 008.

4. Все необходимые детали и приспособления, примененные и указанные фотоинструкции на «Замок», также как декоративные кольца большего диаметра и отдельные части механической защиты, можно заказать у изготовителя.

5. **Перед началом работ по установке «Замка» проверьте работоспособность механизма выбора передач** автомобиля. Все передачи должны свободно включаться и выключаться

3.11 Проверьте комплектацию «Замка» по упаковочному листу. Проверьте перечень элементов по спецификации упаковочного листа с существующей комплектацией «Замка», для упрощения проверки используйте фотографию комплектации «Замка» на упаковочном листе.

3.12 Внимательно изучите фотоинструкцию. Сравните внешний вид «Замка» и кронштейнов с фотографиями в фотоинструкции. Проверьте наличие необходимых крепежных элементов по тексту к фотографиям.



3.13 Согласно руководству по ремонту автомобиля, а также по фотографиям в фотоинструкции, демонтируйте необходимые элементы для установки «Замка».

3.14 При наличии отличий, не позволяющих установить «Замок», свяжитесь с заводом-изготовителем или его представителем в Вашем регионе. Для выявления отличий и отклонений «Замка» или узлов автомобиля, сделайте фото проблемного места, желательно с нескольких ракурсов. Также необходимо сделать фото с приложенным узлом «Замка», чтобы были четко видны элементы, препятствующие установке. Фотографии передайте заводу-изготовителю, или представителю в Вашем регионе по электронной почте с подробной информацией об автомобиле (марка, модель, тип КПП, двигатель, год выпуска, комплектация, VIN) и об изделии (наименование, серийный номер, дату изготовления).

3.15 Формат обозначений деталей в фотоинструкции и листе упаковочном [АА.ББ], где
АА – номер комплекта, в который входит деталь (допускается обозначение в одну цифру);
ББ – позиция детали в комплекте (допускается обозначение в одну цифру).

3.16 Установку «Замок» производите согласно фотоинструкции. Все **регулирующие** расположения частей «Замка» должны проводиться **ДО срыва крепежных элементов. ЗАПРЕЩАЕТСЯ** регулировка расположения частей замка **ПОСЛЕ срыва крепежных элементов**. Гарантийные обязательства производителя не распространяется на замки имеющие повреждения и поломки, произошедшие по причине нарушения правил установки.

4 **Общий порядок работ при установке «Замка» на автомобиль**

4.1 Предварительно пропустив трос в бронированной оплетке через резиновое уплотнение в подкапотное пространство автомобиля, установите механизм запираения в салоне автомобиля, используя кронштейны и срывные элементы, входящие в комплектацию «Замка».



Видео с подробным описанием порядка сборки и регулировке замка доступно по ссылке: <https://youtu.be/qLFK6YbidxA>

ВНИМАНИЕ 1. До окончательной проверки работоспособности и вылета замковой части механизма запираения за декоративные элементы автомобиля «Замка» срывные элементы затягивайте усилием 0,2...0,4 кгс*м (без срыва головок).

2. Троса от блокираторов с обжимкой вкладываются в разветвитель тросов, свободные концы без обжимок блокирующих тросов от блокираторов располагают к блокируемым элементам автомобиля (КПП или капота). Во избежание повреждений и переломов тросов при прокладке **не допускаются** даже кратковременные **изгибы** троса радиусом **менее 40мм**.
3. Для плавного перемещения тросов в оплетке при работе замка **обеспечьте** при их размещении под капотом после каждого поворота прямые участки длиной **не менее 100мм**.
4. Для обеспечения целостности пластмассовой оболочки тросов прокладка тросов от выпускного коллектора **допускается не ближе чем 150мм**. Во избежание случайного касания троса при движении автомобиля к горячим поверхностям двигателя крепить троса «Замка» стяжками к существующим тросам и жгутам электрооборудования автомобиля.

4.2 В подкапотном пространстве автомобиля проложите трос от механизма запираения до места предполагаемого размещения разветвителя тросов.

4.3 Разместите в подкапотном пространстве автомобиля крепежный элемент для разветвителя тросов, входящий в комплект «Замка». Проверьте, что длина троса достаточна для закрепления свободного конца троса в предполагаемом месте размещения разветвителя тросов.

4.4 Порядок сборки разветвителя троса

	1 Вставьте и поверните ключ в механизме запираения. Замерьте минимальный вылет троса, расстояние от обжатой части до торца оплетки должна быть не менее 15 мм. В противном случае – подрежьте оплетку троса
	2 Разберите разветвитель троса, выкрутив пробку из корпуса, достаньте толкатель. 3 Вставьте трос механизма запираения в корпус разветвителя с торца через резьбовое отверстие М6
	4 Поочередно вставьте троса блокираторов с торца в гладкие отверстия пробки
	5 Вставьте концы тросов блокираторов в толкатель и закрепите двумя винтами М3
	6 Зафиксируйте оплетки тросов блокираторов в пробке винтом М6 в торце пробки. Предварительно вставьте оплетки тросов в гладкие отверстия до упора.
	7 Вставьте конец троса механизма запираения в толкатель и закрепите двумя винтами М3

	8 Соберите разветвитель троса, закрутив пробку в корпус, предварительно вставив в него пластмассовый толкатель с закрепленными тросами
	9 Переведите трос механизма запирания из резьбового отверстия М6 в центральное гладкое отверстие
	10 Вставьте оплетку троса механизма запирания в центральное гладкое отверстие до упора
	11 Зафиксируйте оплетку троса механизма запирания в корпусе разветвителя винтом М6

4.5 Порядок регулировки срабатывания блокиратора

4.5.1. Следуя описанию фотоинструкции, определите место размещения блокиратора (КПП или капот), по необходимости демонтируйте детали и узлы автомобиля для подготовки места размещения блокиратора. Проложите и зафиксируйте трос от разветвителя тросов до места размещения блокиратора, при прокладке троса по выбранной траектории соблюдайте меры предосторожности, описанные в начале **раздела 4**.

4.5.2. Согласно фотоинструкции, разместите и закрепите кронштейн крепления блокиратора, установите блокиратор в кронштейн крепления блокиратора, наживите, но не затягивайте винты крепления блокиратора в кронштейне, см. **Рис. 4**.

4.5.3. Проверьте работоспособность блокиратора с учетом траектории размещения троса и расположения блокиратора в подкапотном пространстве автомобиля.



Рис. 4. Пример расположения блокиратора под капотом автомобиля

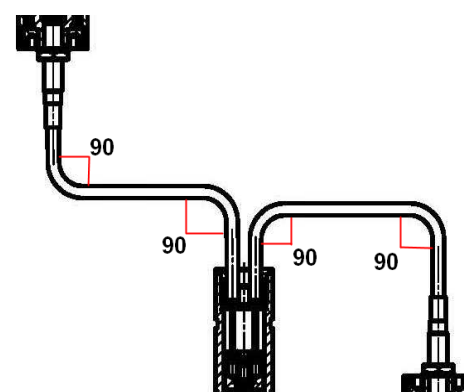


Рис. 5. Варианты изгиба троса 180 градусов

ВНИМАНИЕ: 1. Регулировку срабатывания блокиратора производите только после окончательно законченной прокладки троса от разветвителя. Регулировку срабатывания второго блокиратора производите только после окончания регулировки первого блокиратора.

2. На заводе-изготовителе блокираторы отрегулированы с учетом прокладки троса с углом изгиба около 180 градусов, см. **Рис.5**.
3. При регулировке срабатывания блокиратора **гайку троса** от блокиратора до **блокируемого элемента** автомобиля или кронштейна блокируемого элемента **не ослаблять**.
4. **Трос** между **блокиратором** и **блокируемым элементом** автомобиля **оставить свободным**, не закреплять.

4.5.4. Перед началом регулировке блокиратора замерьте длину резьбовой части А (см. Рис.6), выступающей из блокиратора троса между блокиратором и разветвителем тросов.

4.5.5. Поверните ключ в механизме запириания переведите «Замок» в положение «Открыто», стальная жила в тросе между блокиратором и блокируемым элементом автомобиля должна свободно вытягиваться от руки и возвращаться под действием пружины.

4.5.6. В противном случае требуется регулировка блокиратора, для этого необходимо ослабить контрящую гайку на резьбовой части троса расположенного между разветвителем тросов и блокиратором. **Гайку на противоположном торце блокиратора – не трогать**.

ВНИМАНИЕ: У блокиратора капота свободный ход стальной жилы в тросе около 15мм, у блокиратора КПП около 70мм. В зависимости от комплектации «Замка» величины ходов могут отличаться от вышеуказанных ходов, но **ход блокиратора КПП всегда больше хода блокиратора капота**.

4.5.7. В случае большого количества изгибов троса при прокладке (суммарный угол изгибов более 180 градусов) необходимо вращать блокиратор, наворачивая его на резьбовую часть троса (уменьшая размер А), в случае простой укладки троса при суммарном угле изгибов менее 180 градусов – вращать блокиратор, скручивая с резьбовой части троса (увеличивая размер А). Во избежание перебега рабочей зоны блокиратора при регулировке рекомендуется проверять срабатывание механизма запириания после каждых трех полных оборотов блокиратора (см. п.4.5.5).

4.5.8. При переводе «Замка» в положение «Закрыто» ключ в механизме запириания должен поворачиваться свободно без заеданий, стальная жила в тросе должна быть заблокирована. В противном случае необходимо вращать блокиратор, наворачивая на резьбовую часть троса (уменьшая размер А).

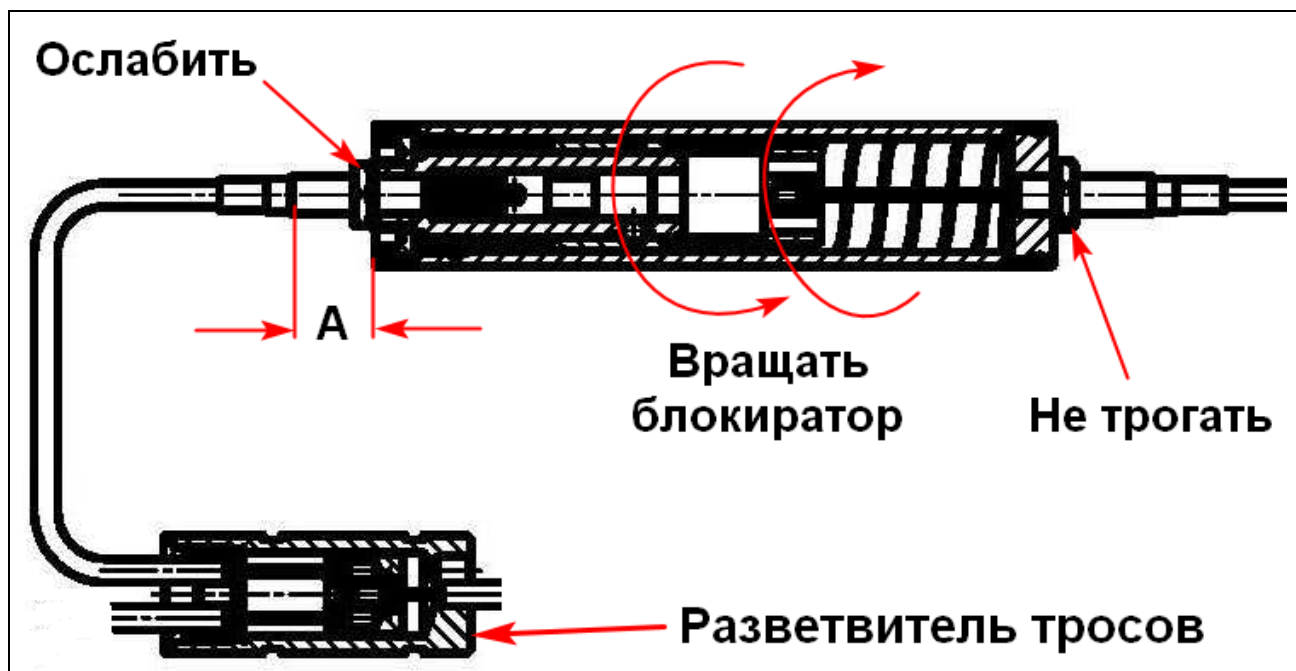


Рис. 6. Схема регулировки срабатывания блокиратора

4.5.9. При достижении стабильной работы механизма запираания с данным блокиратором, завершите регулировку срабатывания блокиратора - законтрите гайкой резьбовую часть троса расположенного между разветвителем троса и блокиратором. Закрепите окончательно блокиратор в кронштейне крепления блокиратора винтами.

4.5.10. Приступайте к регулировке срабатывания второго блокиратора (повторив действия п.4.5) или к регулировке длины оплетки или троса (см. п.4.6), расположенного между блокиратором и блокируемым элементом автомобиля (КПП или капота).

4.6 Регулировка длины оплетки троса

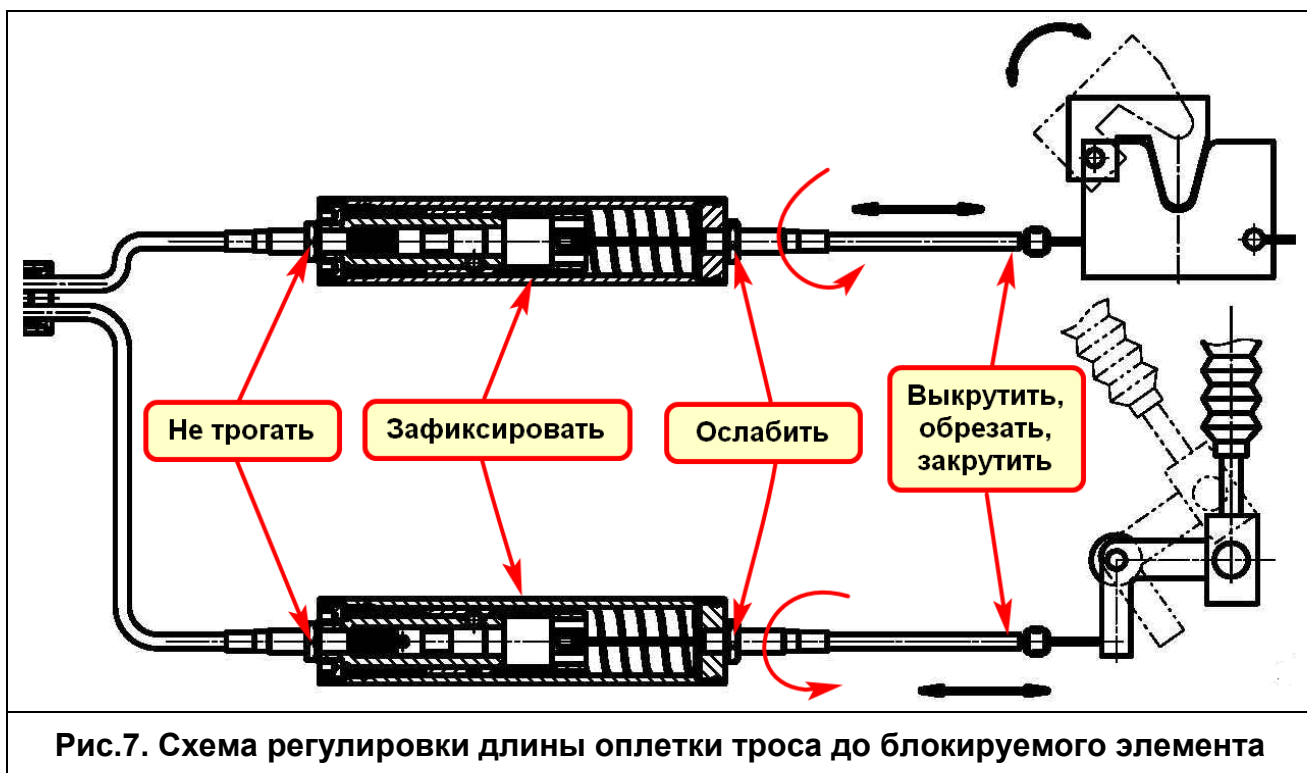
4.6.1. Следуя описания фотоинструкции, определите место расположения блокируемого элемента автомобиля, по необходимости демонтируйте детали и узлы автомобиля для доступа к блокируемому элементу или при наличии в комплектации для закрепления кронштейна блокируемого элемента (см. Рис.4). Проложите трос от блокиратора до блокируемого элемента автомобиля, при прокладке троса по выбранной траектории соблюдайте меры предосторожности, описанные в начале раздела 4.

4.6.2. При наличии в комплектации, согласно фотоинструкции, разместите и закрепите кронштейн блокируемого элемента.

4.6.3. Разметьте необходимую длину оплетки с учетом траектории прокладки троса, хода блокируемого элемента автомобиля во всех его крайних положениях и способа крепления троса блокиратора на блокируемом элементе автомобиля.

4.6.4. Ослабьте контрящую гайку троса (см. Рис.7), выкрутите оплетку троса из корпуса блокиратора (стальная жила троса станется в блокираторе), обрежьте оплетку по разметке.

4.6.5. Вставьте стальную жилу троса в оплетку, вкрутите резьбовую часть троса в блокиратор до упора, законтрите трос гайкой



4.6.6. По выбранной траектории прокладки троса, закрепите трос в подкапотном пространстве автомобиля.

4.6.7. При разводке и креплении троса блокиратора на блокируемом элементе автомобиля следуйте указаниям фотоинструкции для данного «Замка». При наличии в комплектации «Замка», для упора оплетки троса блокиратора капота, установите - направляющую тяги переднего сидения 2108-6814298.

ВНИМАНИЕ: 1. Трос от блокиратора должен иметь люфт 1-3мм на прогиб в положении «Закрыто».

2. Фиксатор троса и свободный конец троса не должны упираться в оплетку троса или в элементы автомобиля во всех крайних положениях блокируемого элемента автомобиля. В противном случае необходимо подрезать оплетку или конец троса

4.6.8. Отметьте необходимую длину стальной жилы троса, с учетом длины хода блокируемого элемента автомобиля.

4.6.9. Зафиксируйте свободный конец троса на блокируемом элементе автомобиля, проверьте надежность блокировки элемента автомобиля в положении «Закрыто». При этом блокируемый элемент автомобиля должен быть переведен в положение, предназначенное для блокировки, например: коробка передач в положение «Паркинг», а замок капота в положение «Закрыт». Допускается имитация запираения штатного замка капота отверткой.

4.6.10. Существуют следующие основные способы крепления троса от блокиратора на блокируемом элементе автомобиля:

- на приводе (тросе) блокируемого элемента автомобиля фиксатором троса, входящего в комплектацию «Замка»;
- на кронштейне блокируемого элемента автомобиля, входящего в комплектацию «Замка»;
- непосредственно на блокируемом элементе автомобиля с использованием переходной детали, входящей в комплектацию «Замка».

4.6.11. При закреплении свободного конца троса (стальной жилы, выходящей из оплетки троса) на блокируемом элементе автомобиля, следуйте указаниям фотоинструкции для данного «Замка», а также рекомендациям по приемам работ, описанных ниже:

- при формировании петли стальной жилы троса блокиратора, с использованием фиксатора троса (см. **Рис.8**), для удобства монтажа на блокируемом элементе и последующей регулировки, размещайте конец стальной жилы троса, ближний к оплетке, в пазу, зафиксировав предварительно винтом на фиксаторе троса, а дальний конец стальной жилы в отверстии фиксатора. Это существенно упростит подрезку длины стальной жилы троса, регулировку натяжки троса без демонтажа фиксатора троса;
- при креплении стальной жилы троса блокиратора на существующем тросе автомобиля (см. **Рис.9**), вначале вставьте свободный конец стального троса блокиратора в отверстие фиксатора троса, затем через паз фиксатора троса закрепите трос блокиратора на блокируемом тросе автомобиля;
- отрезку лишнего конца стальной жилы троса от блокиратора (см. **Рис.9**) производить после окончательной фиксации троса на блокируемом элементе автомобиля или на фиксаторе троса. Это позволит протягивать в малые отверстия только запаянный (гладкий) конец стальной жилы троса, а не распущенный после обрезки;
- после окончательной регулировки длины стальной жилы и оплетки троса блокиратора обязательно окончательно затяните винты на фиксаторе троса;
- **не допускается** проверка надежности блокировки элементов автомобиля «Замком» **без окончательного закрепления всех оболочек тросов** (в подкапотном пространстве) и стальных жил (на блокируемых элементах автомобиля) тросов блокираторов.

4.6.12. Проверьте работоспособность «Замка», переведите механизм запираения в положение «Закрыто». Отрегулируйте длины стальных жил в тросах блокираторов для устранения возможности люфтов. Проверьте работоспособность блокираторов, попыткой открытия капота штатным тросом и переводом рычага из положения «Паркинг», усилия на открытие не должны превышать прочности деталей автомобиля (усилие не более 5 кг).

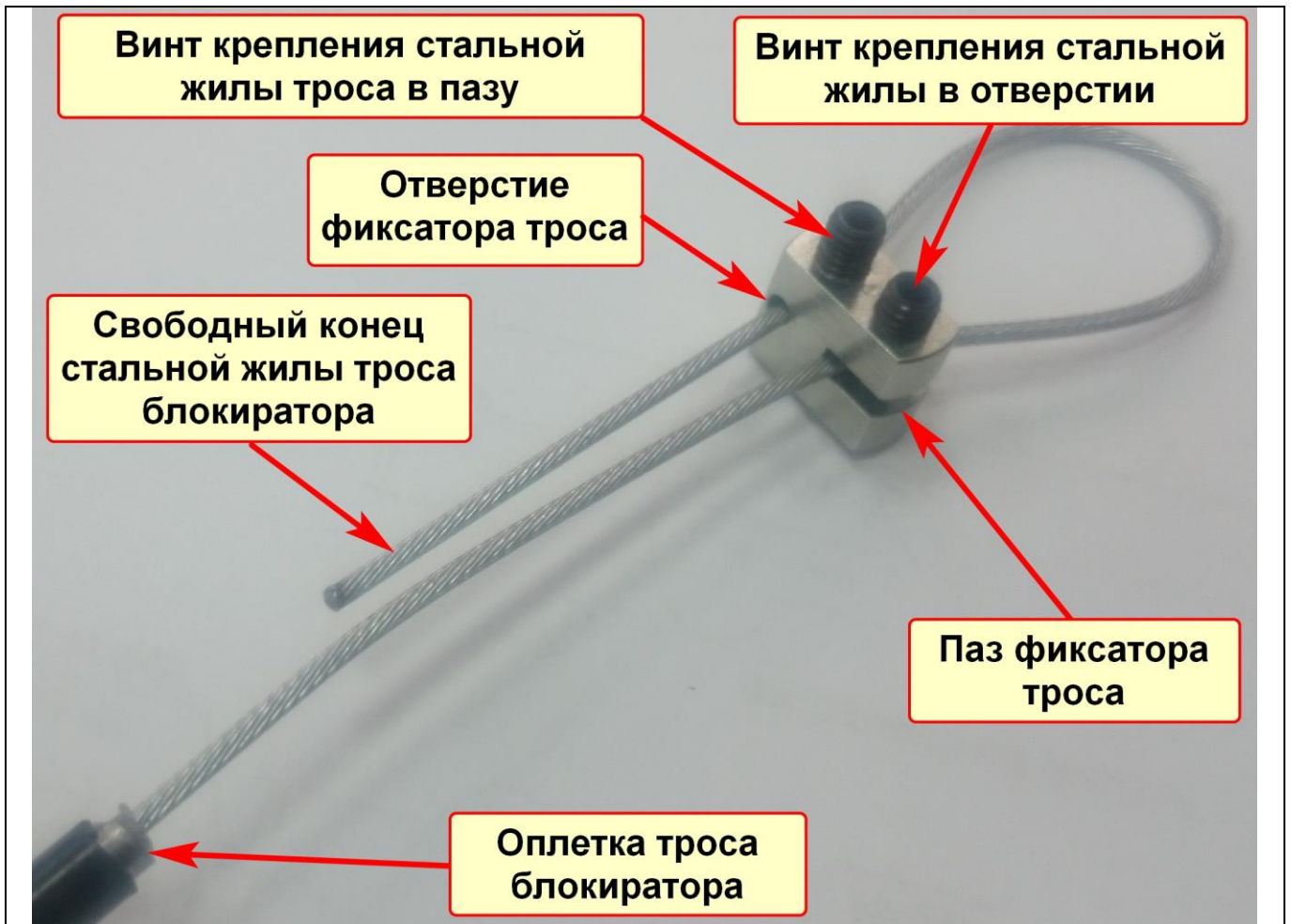


Рис. 8. Закрепление стальной жилы троса в петлю

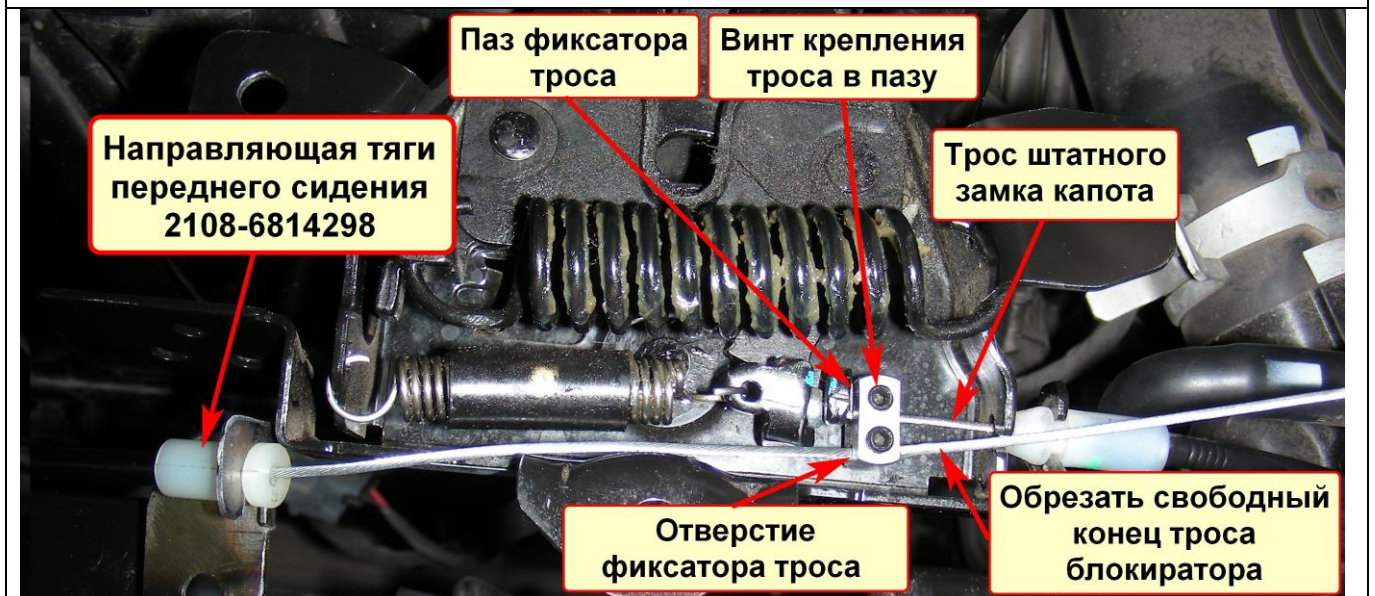


Рис. 9. Закрепление троса блокиратора на тросе штатного замка капота

5 Завершение работ по установке «Замка»

5.1. На замковую часть механизма запираения установите оправку для разметки, указанную в фотоинструкции на устанавливаемый «Замок». Установите на место деталь автомобиля, в который предполагается выход замковой части механизма запираения «Замка». Надавите на поверхность детали автомобиля в районе замковой части механизма запираения, чтобы на внутренней поверхности детали автомобиля появился отпечаток от оправки для разметки.

5.2. Демонтируйте деталь автомобиля и просверлите отверстие сверлом ф6мм. Проверьте правильность изготовленного отверстия установкой детали автомобиля на посадочные места. После проверки снимите деталь автомобиля и согласно направляющему отверстию просверлите сверлом коронкой отверстие ф30мм. Заусенцы, возникшие в ходе сверления зачистить.

5.3. Проверьте правильность изготовленного отверстия под замковую часть механизма запираения установкой детали автомобиля на посадочные места.

5.4. Затяните срывные элементы крепления механизма запираения «Замка» усилием необходимым для срыва головок.

5.5. Для предотвращения самооткручивания резьбовых соединений рекомендуется перед окончательной установкой резьбовых элементов наносить на резьбовую часть небольшое количество анаэробного герметика УГ-6 или его аналога [например «Loctite 243»].

5.6. Установите на место все элементы интерьера автомобиля. На выступающую часть замковой части механизма запираения «Замка» установите декоративное кольцо, см. **Рис.3**. На лобовое стекло автомобиля наклейте знак «Гарант». Заполните гарантийный талон.