



## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобиле модели

## Lexus GX460

Начиная с 2020 модельного года

(с бензиновым двигателем)

Только с левосторонним расположением руля



### **ВНИМАНИЕ!**

**Предупреждение:**

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование, для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

**ВСЕГДА** следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

## Оглавление

1. Допущенные модификации.....	3
2. Введение .....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки .....	3
4. Общие указания по монтажу .....	4
5. Предварительные работы.....	4
6. Расположение подогревателя и прочих элементов.....	5
7. Расположение элементов электрооборудования .....	6
8. Подключение вентилятора салона .....	7
9. Установка таймера MultiControl Car .....	9
10. Установка д/у Telestart/ThermoCall/M36.....	9
11. Подготовка места установки подогревателя.....	10
12. Подготовка подогревателя .....	10
13. Установка подогревателя .....	11
14. Топливная система .....	11
15. Контур системы охлаждения.....	14
16. Выхлопной контур .....	17
17. Контур забора воздуха .....	18
18. Завершающие операции .....	19
Шаблон топливозаборника .....	20
Руководство пользователя.....	21

## 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Код модели
Toyota	GX 460	URJ1S0L-GKTZKW

Двигатель	Тип топлива	Тип КПП	Мощность (КВт)	Мощность (л.с.)	Рабочий объём (см <sup>3</sup> )	Код двигателя
V8	Бензин	A760F	218	296	4608	1UR-FE

## 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели **Lexus GX460** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2020** модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях, и, как правило, указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

**Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.**

## 3. Перечень необходимого оборудования для установки

### Предпусковой подогреватель

Наименование	Номер по каталогу Webasto	Количество
Thermo Top EVO Comfort+ 5 кВт, бензиновый	9036778B	1
<b>или</b>		
Thermo Top EVO Start 5 кВт, бензиновый	1325916C	1
<b>или</b>		
Thermo Top EVO Start Basic 5 кВт, бензиновый	9041612A	1

### Органы управления

Наименование	Идент. №	Кол-во
Таймер MultiControl Car	9029783C	1
<b>и / или</b>		
Telestart T91	9028761A	1
<b>и / или</b>		
Thermo Call TC4 Entry	9032129A	1
<b>или</b>		
Thermo Call TC4 Advanced	9032141A	1
<b>или</b>		
ДУ M36	7749510A	1

## Дополнительно

Наименование	Номер по каталогу Webasto	Количество
Термоизоляция выхлопной трубы 330мм	1319670A	1
Комплект защиты жидкостных шлангов от перетирания	1318960A	1
Шланг топливный угловой	1320134A	1
Пластина монтажная (комплект 10 шт.)	9007918A	0,1
Хомут обрезиненный Ø48	1320135A	2
Уголок монтажный (комплект 10 шт.)	1320232A	0,1
Термоизоляция выхлопного глушителя	1320848A	1

## Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм<sup>2</sup>
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм<sup>2</sup>
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Набор для нарезания метрической резьбы
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

## 4. Общие указания по монтажу

Все размеры приведены в мм.

### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов подогревателя 5x13 и шпилек подогревателя =8 Нм
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15, крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров =7 Нм
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

### Время на монтаж

Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа, а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж	9 н/ч
-----------------	-------

## 5. Предварительные работы

**Рекомендуемое количество топлива при монтаже – ¼ бака. Слишком большое количество топлива затрудняет монтаж, слишком малое – затрудняет проверку работоспособности после монтажа.**

**При условии монтажа таймера или GSM-модуля необходимо согласовать с клиентом место монтажа видимых элементов управления и индикации.**

### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отсоединить аккумуляторную батарею

## На кузове автомобиля

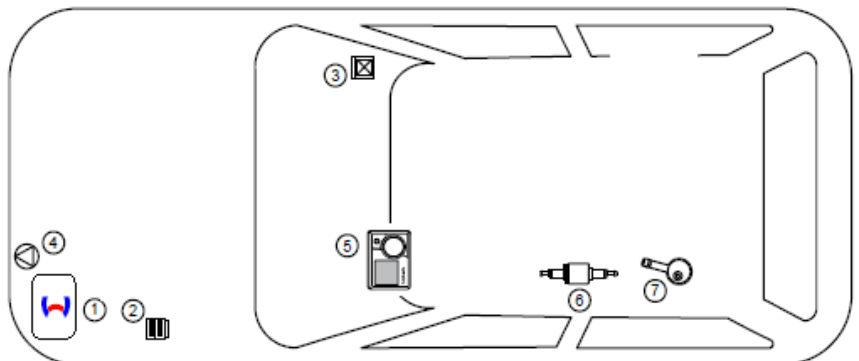
- Обеспечить защиту поверхностей автомобиля, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накладки, малярный скотч и т.п.
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять пластиковую обшивку днища (или защиту картера двигателя при наличии)
- Снять пыльник топливного бака (или защиту при наличии)
- Снять передний бампер
- Снять топливный бак

## В салоне автомобиля

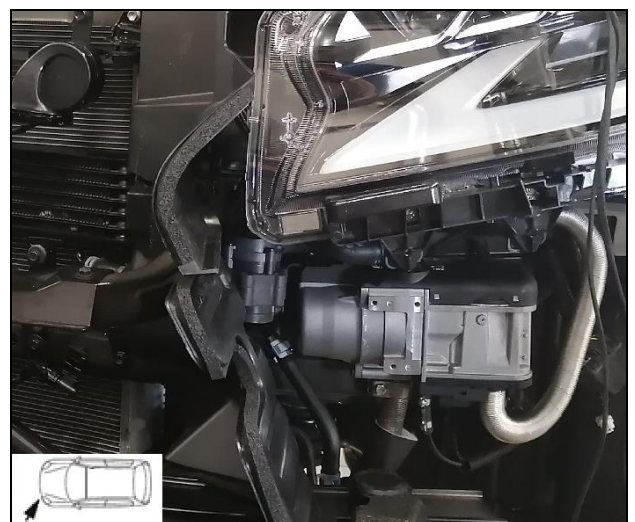
- Снять обшивку стойки ветрового стекла со стороны пассажира (для монтажа дистанционных органов управления)

## 6. Расположение подогревателя и прочих элементов

- 1) Подогреватель
- 2) Предохранители силовые
- 3) Предохранители в салоне
- 4) Жидкостной насос
- 5) MultiControl Car
- 6) Насос-дозатор
- 7) Топливозаборник



Расположение подогревателя – под левой фарой (по ходу движения автомобиля).

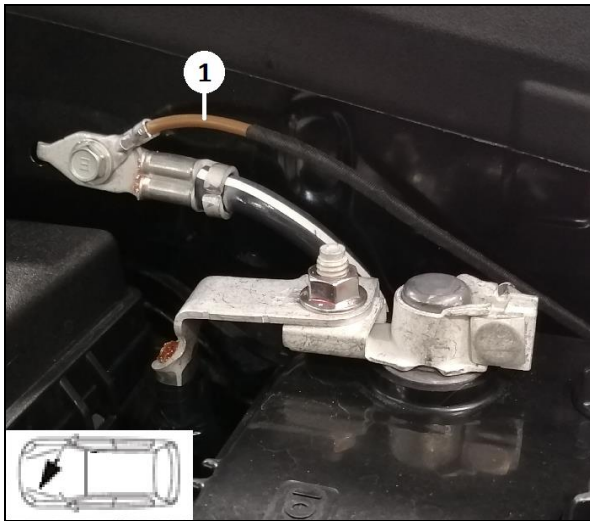




## 7. Расположение элементов электрооборудования

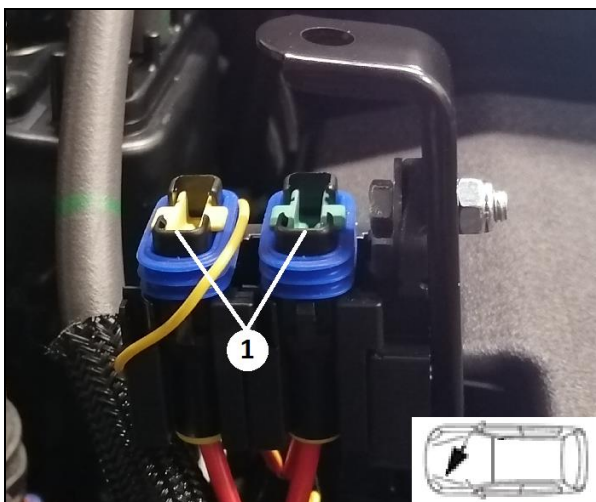
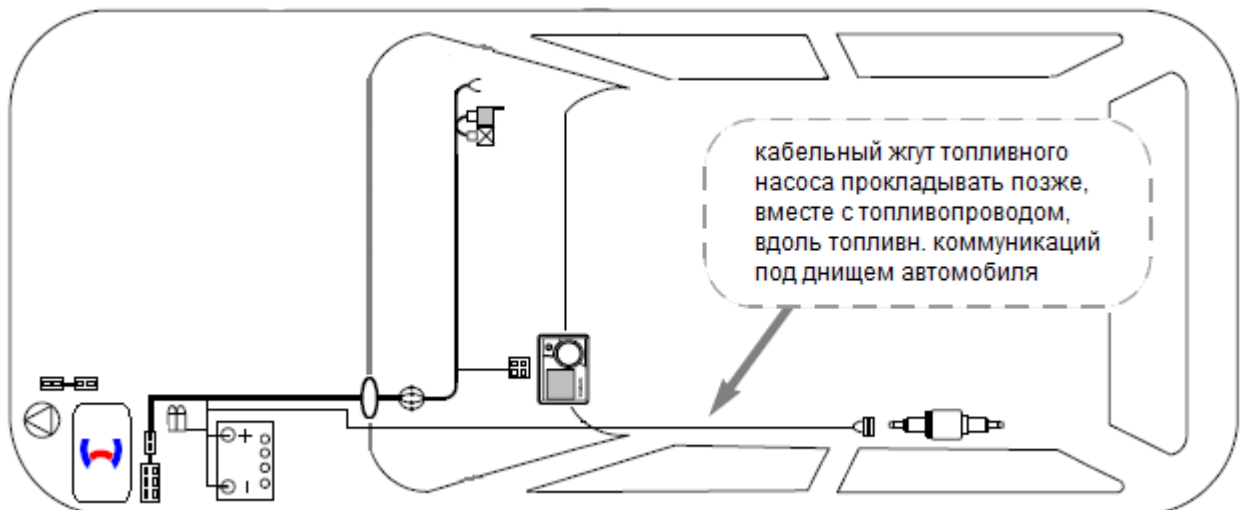
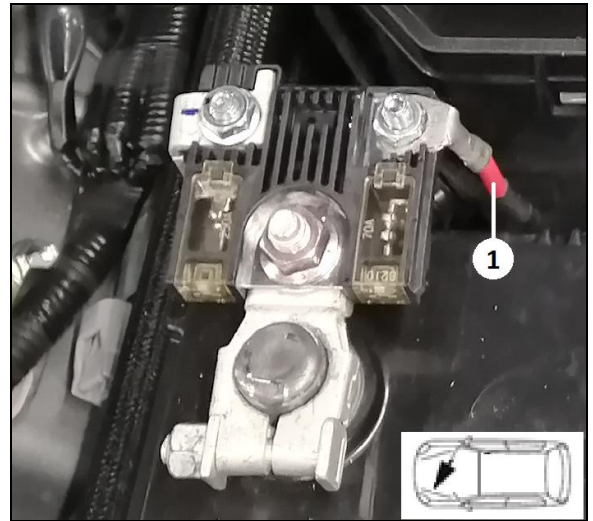
### Подключение массы

1 - Массовый провод подогревателя.



### Подключение питания

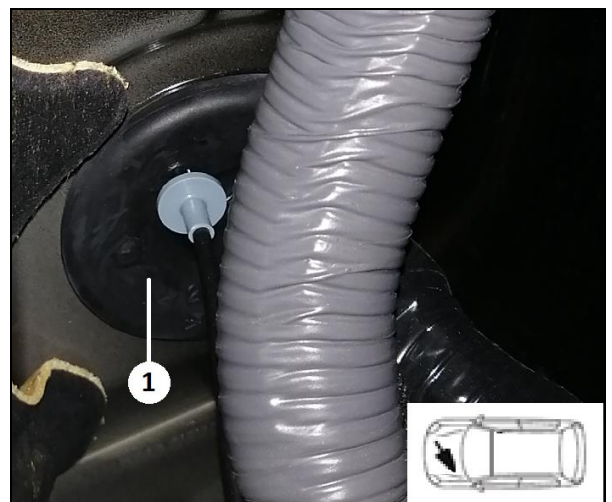
1 - Провод питания подогревателя.



### Колodka предохранителей под капотом

1 - Предохранители F1 и F2

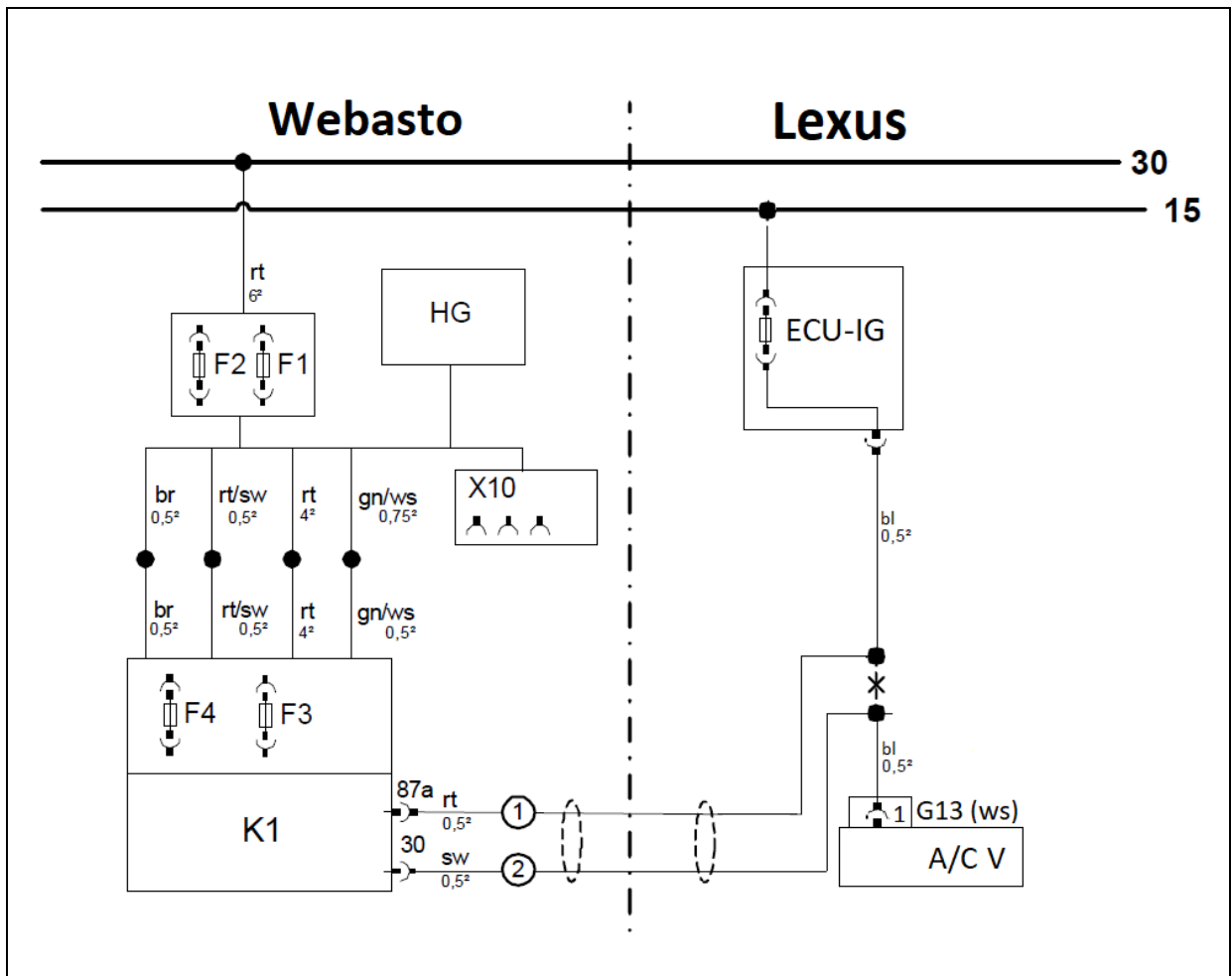
Lexus\_GX460\_b\_2020\_RU\_TT-Evo



### Проход в салон

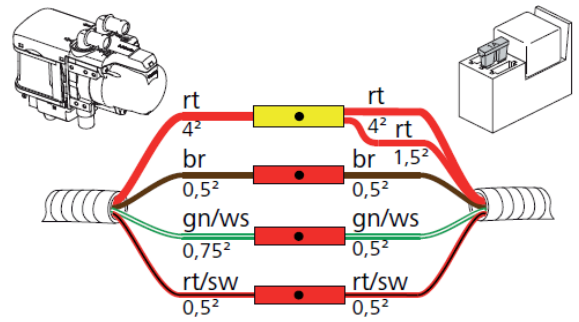
1 - Вход в салон через резиновую заглушку.

## 8. Подключение вентилятора салона



Webasto компоненты		LEXUS компоненты		Цвета	
HG	Подогреватель	ECU-IG	Салонный предохранитель A/C V	rt	красный
F1	Предохранитель 20A			sw	черный
F2	Предохранитель 30A	A/C V	Блок управления климатической установкой	gn	зеленый
F3	Предохранитель 1A			ws	белый
F4	Предохранитель 10A	G13 (ws)	40-контактный разъем A/C V (белый)	br	коричневый
X10	4-пин разъем органа управления	! – цвета проводов могут отличаться		bl	синий
K1	Салонный блок реле и предохранителей	X – Место разреза			

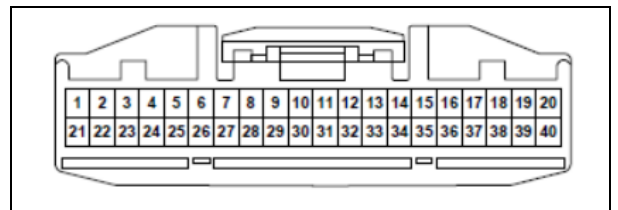
Подключить салонный блок реле и предохранителей.



1 - Блок управления климатической установкой (A/C V)  
2 - 40-контактный разъем A/C V белый (G13)

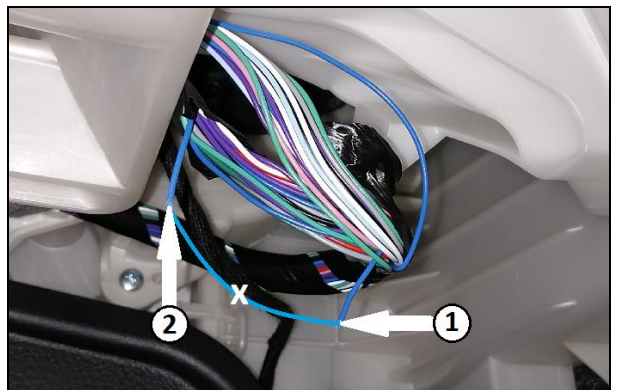


Вид 40-контактного разъема G13 со стороны проводов.

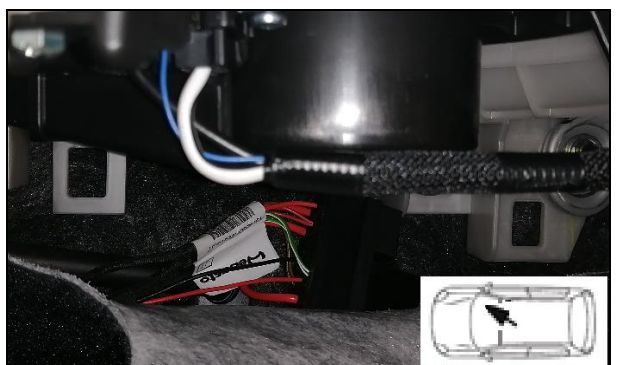


Подключить провода от реле **K1** к синему (**bl**) проводу (контакт **1**) белого разъема (**G13**) блока управления климатической установкой.

**X** – место разреза  
1 – к клемме **87a** реле **K1**  
2 – к клемме **30** реле **K1**



Закрепить салонный блок реле и предохранителей





## 9. Установка таймера MultiControl Car

*Место установки должно быть согласовано с заказчиком!*

1 – Таймер MultiControl Car



## 10. Установка д/у Telestart/ThermoCall/M36

Возможное место установки приёмника Telestart/ThermoCall/M36.



Место для установки антенны Telestart или ThermoCall.

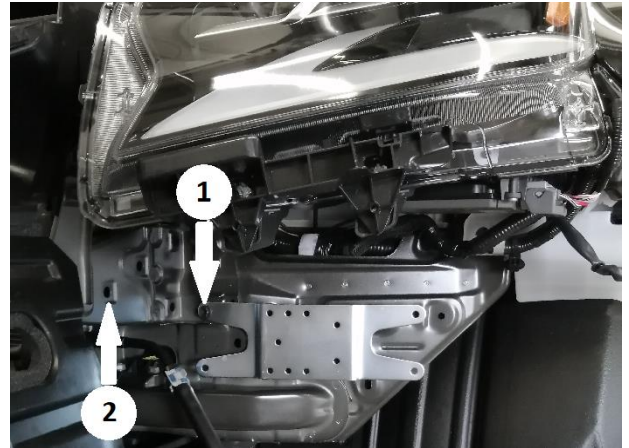


## 11. Подготовка места установки подогревателя

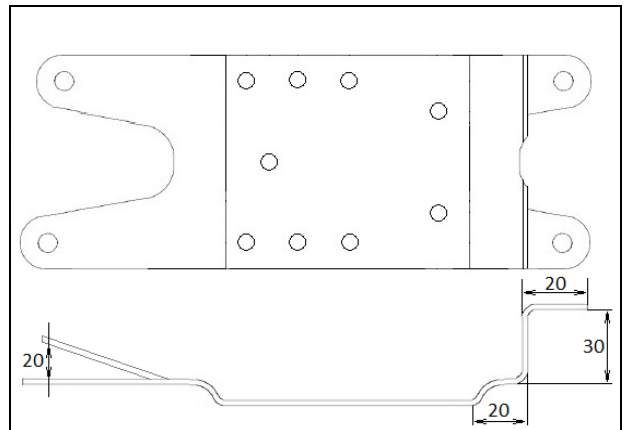
Место установки подогревателя и циркуляционного насоса.

Использовать штатный болт 1 в качестве одной из 4-х точек крепления кронштейна.

Использовать штатное отверстие 2 для крепления кронштейна циркуляционного насоса.



Подготовить стандартный кронштейн как показано на рисунке.

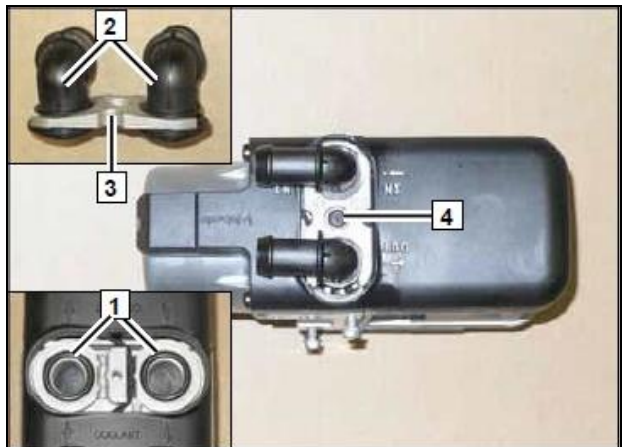


Разметить и просверлить три отверстия  $\varnothing$  6 мм.



## 12. Подготовка подогревателя

Вложить уплотнительные кольца 1 в колодцы жидкостных каналов подогревателя. Закрепить вводные патрубки 2 прижимной пластиной 3 с помощью самонарезного болта 5x15 4.



Соединить выход циркуляционного насоса и входной патрубок подогревателя отрезком жидкостного шланга (14 см). Использовать пружинные хомуты.

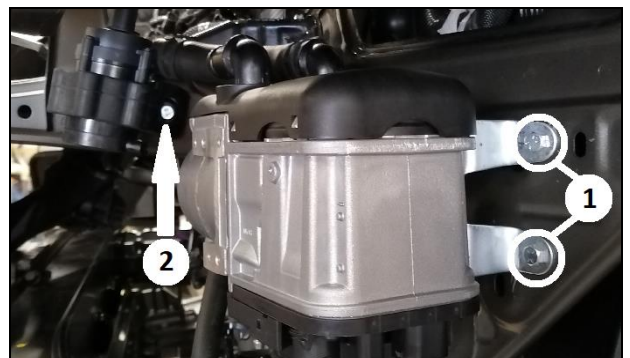
Закрепить подогреватель на кронштейне с помощью трех самонарезных болтов 5x13.



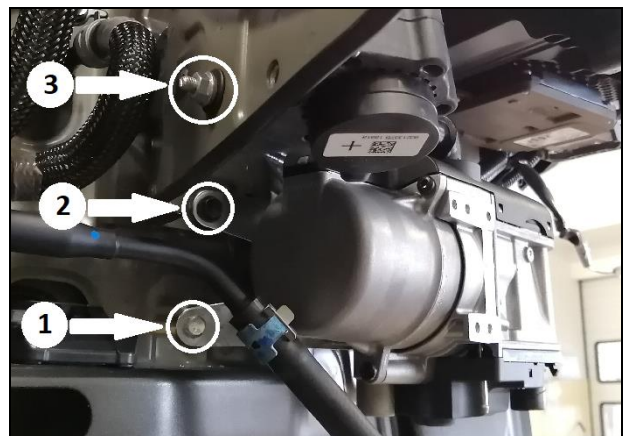
### 13. Установка подогревателя

Закрепить кронштейн с подогревателем на автомобиле.

- 1 – Болт М6х30, гровер, гайка.
- 2 – Болт крепления циркуляционного насоса.



- 1 – Болт М6х30, гровер, гайка.
- 2 – Штатный болт.
- 3 – Болт крепления циркуляционного насоса.



### 14. Топливная система

#### ОСТОРОЖНО!

Перед снятием топливного бака открыть его крышку, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

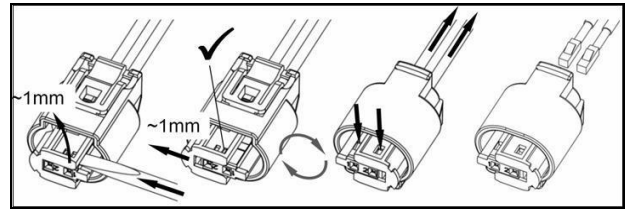


#### ВНИМАНИЕ!

Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой

Разобрать разъём топливного насоса-дозатора.

Заизолировать окончание жгута (от распушения при прокладке).



Проложить топливопровод совместно со жгутом насоса-дозатора вдоль штатной топливной магистрали к месту установки топливного насоса-дозатора.



Смонтировать топливный насос-дозатор **1** на автомобиле с помощью закладной гайки.

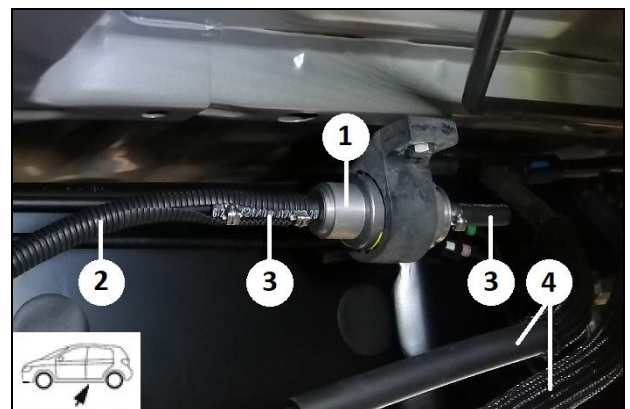
Подсоединить к входу и выходу насоса-дозатора **1** топливные трубки.

Проложить топливопровод к топливному баку.

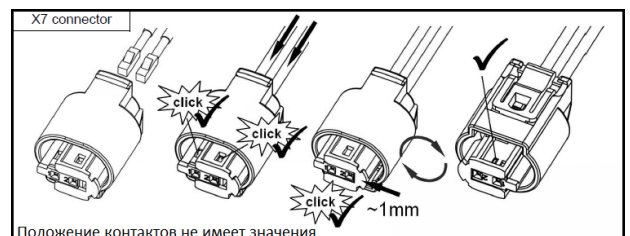
**2** – Гофрированная защитная трубка (в комплект подогревателя не входит, использовать по необходимости).

**3** – Соединительный патрубок.

**4** – Штатная топливная магистраль.



Собрать разъём и подключить к насосу-дозатору.



Демонтировать топливный бак.  
Извлечь из топливного бака модуль топливного насоса в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.



Отметить место и просверлить отверстие  $\varnothing$  6 мм. Согнуть и обрезать топливозаборник по шаблону (см. приложение). Вставить топливозаборник в отверстие и спозиционировать его как показано на рисунке. Зафиксировать топливозаборник в соответствии с инструкцией (момент затяжки 5 нм).



Установить модуль топливного насоса обратно в бак, используя инструкции завода-изготовителя (использовать новую прокладку №77169-47030).

Подсоединить топливопровод к топливозаборнику.



## 15. Контур системы охлаждения

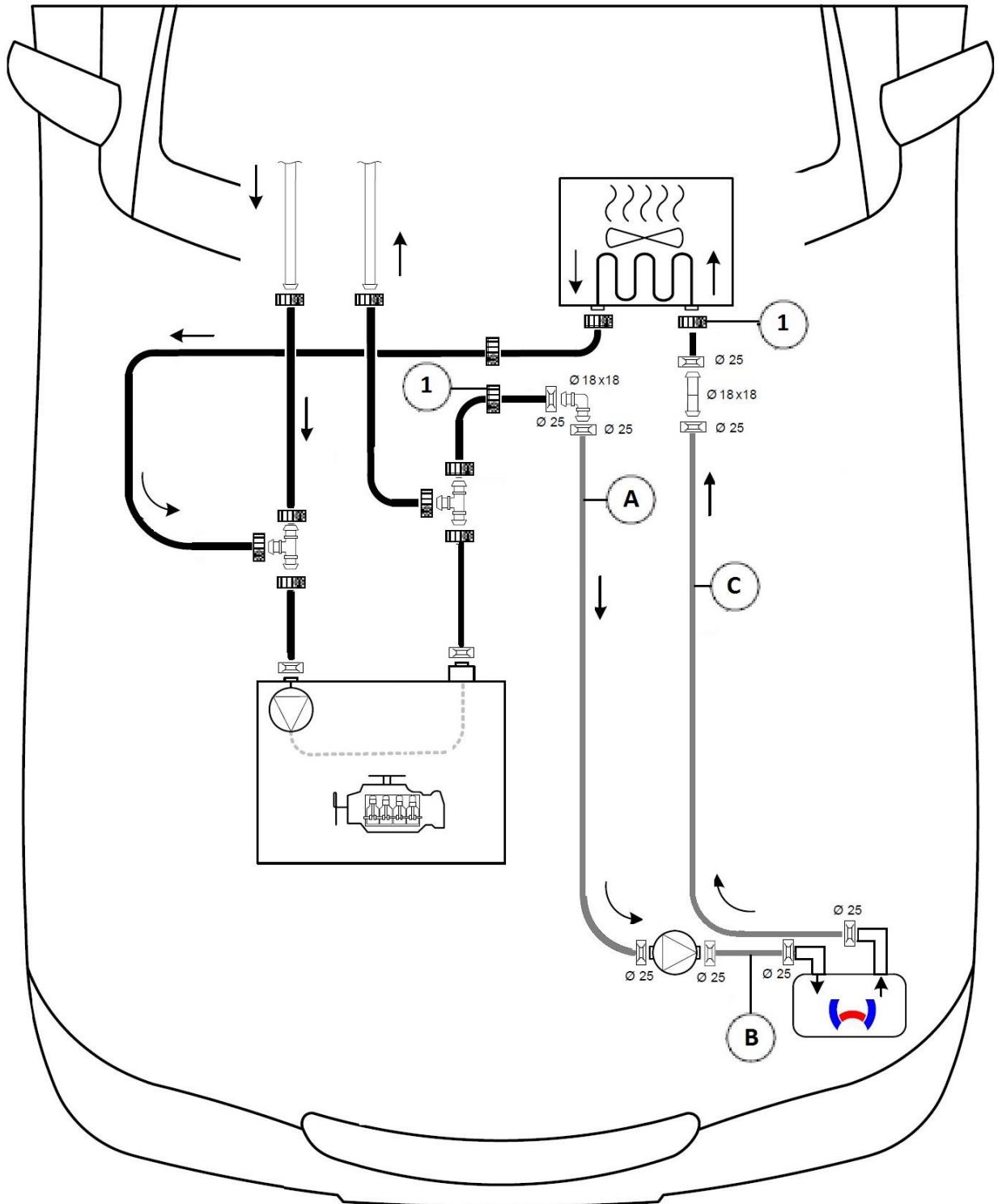


### ВНИМАНИЕ!



Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.



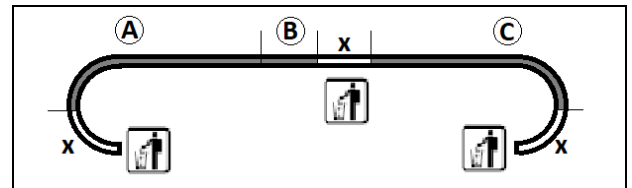
Все пружинные хомуты  = Ø25

Все штуцера  и  - Ø18x18

1 – штатный пружинный хомут

Подготовить шланги:


- A = 920 мм
- B = 140 мм
- C = 900 мм

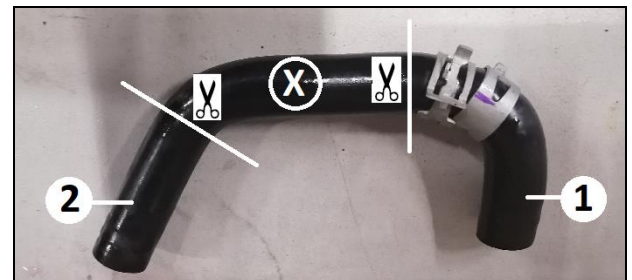


Демонтировать штатный шланг.



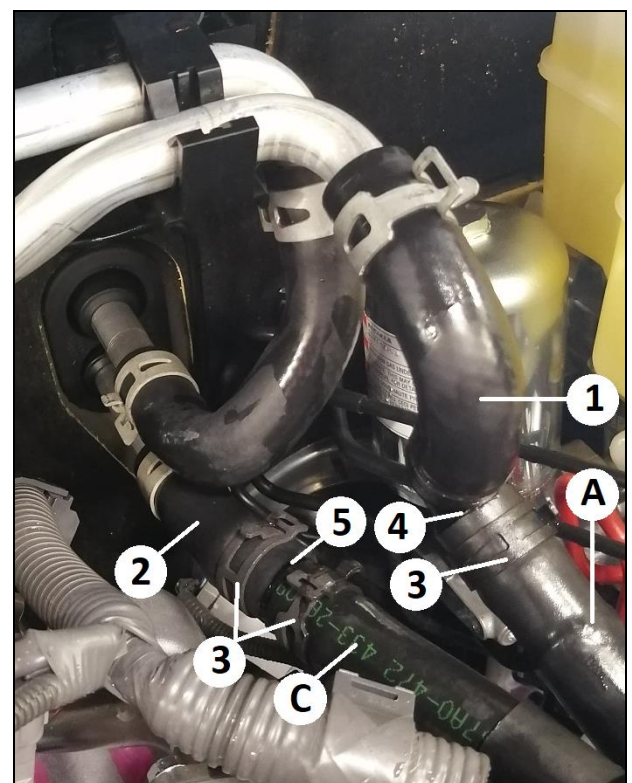
Обрезать шланг как показано на рисунке.  
Отрезки шланга 1, 2 и хомуты использовать повторно.

X - 



Подключить на выход подогревателя отрезок шланга C и соединить его с отрезком шланга 2. Подключить на вход циркуляционного насоса отрезок шланга A и соединить его с отрезком шланга 1.

- 3 – Пружинный хомут  $\varnothing 25$
- 4 – Штуцер соединительный угловой 18x18
- 5 – Штуцер соединительный прямой 18x18



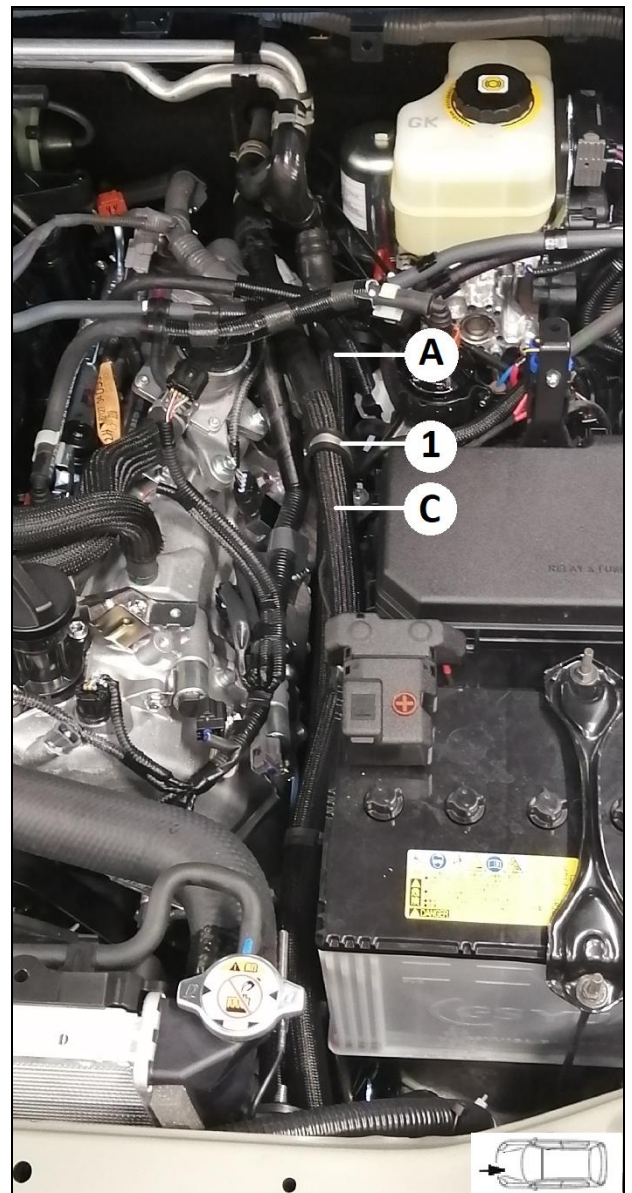
Контролировать дистанцию от шлангов до элементов автомобиля.

В данном монтаже использована защита жидкостных шлангов от перетирания (1318960A).

1 – хомут обрезиненный Ø 48.

A – отрезок шланга на вход циркуляционного насоса.

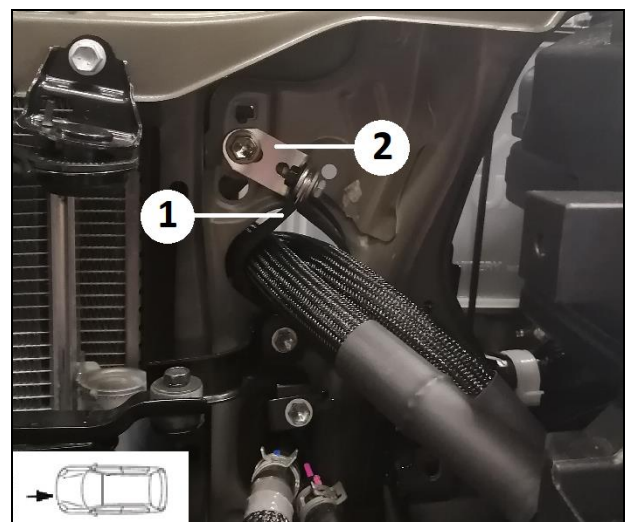
C – отрезок шланга с выхода подогревателя.



Проход шлангов охлаждающей жидкости (отрезки A и C) в моторный отсек.

1 – хомут обрезиненный Ø 48.

2 – уголок монтажный.





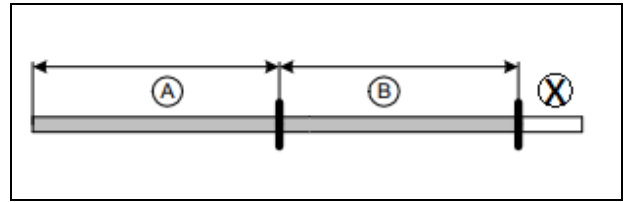
## 16. Выхлопной контур

Подготовить выхлопную трубу.

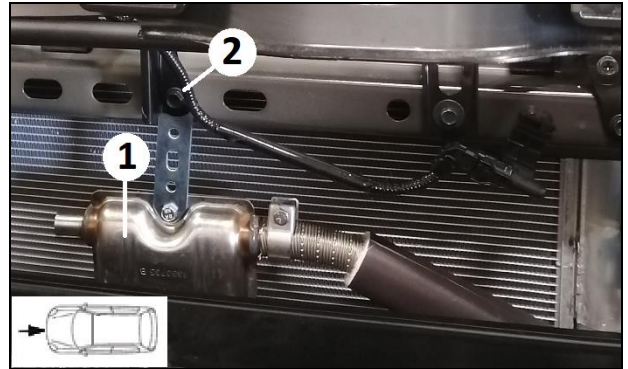
**A** – 650 мм

**B** – 300 мм

**X** -



Установить глушитель **1** на автомобиль.  
Использовать для крепления штатный болт **2**.



Установить фиксатор окончания выхлопной трубы **1** с помощью 2-х саморезов (5x13 мм).

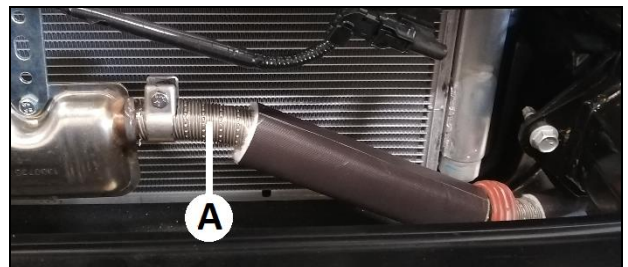
Пружинный хомут фиксатора выхлопной трубы должен быть сжат.



Соединить подогреватель и глушитель отрезком выхлопной трубки **A**.

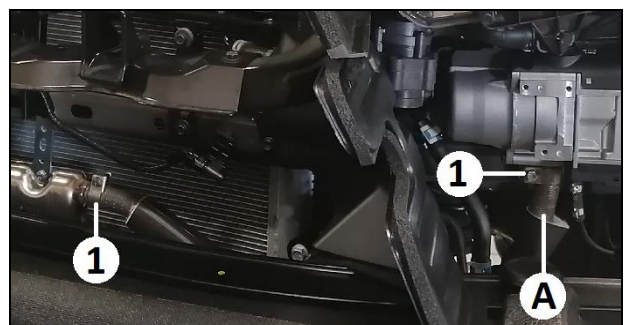
Закреплять силовыми хомутами.

Необходимо обеспечить отвод конденсата – сделать отверстие для слива конденсата в самой нижней точке выхлопной системы.



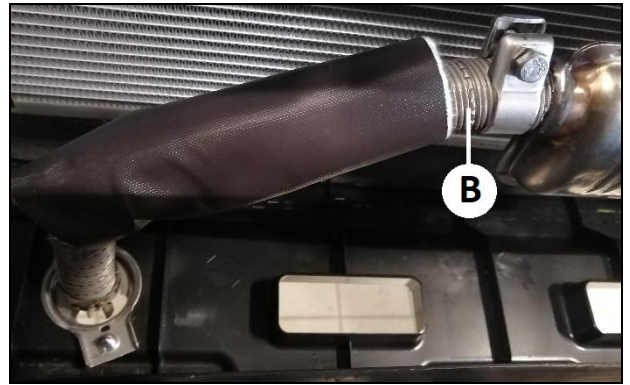
**A** – отрезок выхлопной трубы от подогревателя до глушителя.

**1** – силовые хомуты.



Закрепить отрезок выхлопной трубы **В** с помощью силового хомута на глушителе.

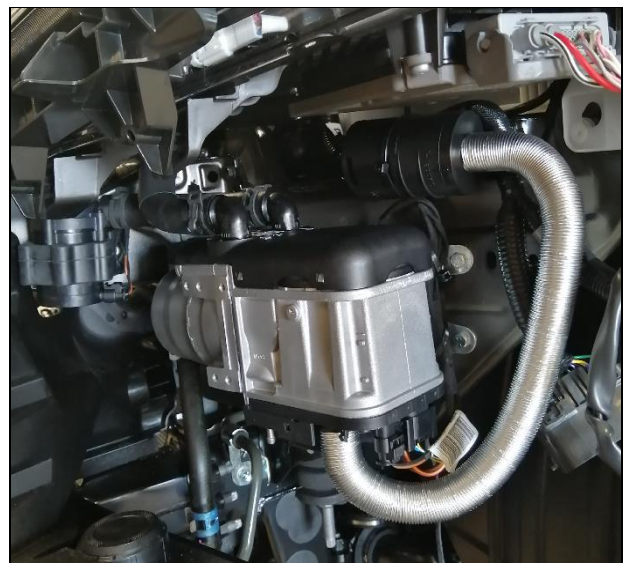
Спозиционировать конечную часть отрезка выхлопной трубы **В** по центру отверстия фиксатора изнутри и расслабить пружинный хомут.



## 17. Контур забора воздуха

Подсоединить трубку забора воздуха к подогревателю и к впускному глушителю. Зафиксировать глушитель как показано на рисунке.

Необходимо обеспечить отвод конденсата из трубки забора воздуха – сделать отверстие для слива конденсата в самой нижней точке системы.



## 18. Завершающие операции



Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.



Дополнительную информацию можно найти в технической документации производителя транспортного средства

- ▶ Монтируйте снятые детали в обратном порядке



- ▶ Проверьте все шланги, зажимы и все электрические соединения.
- ▶ Изолируйте все открытые участки
- ▶ Грунтуйте открытые участки кузова (Tectyl 100K).
- ▶ Подсоедините АКБ



**Используйте только охлаждающую жидкость, одобренную производителем**

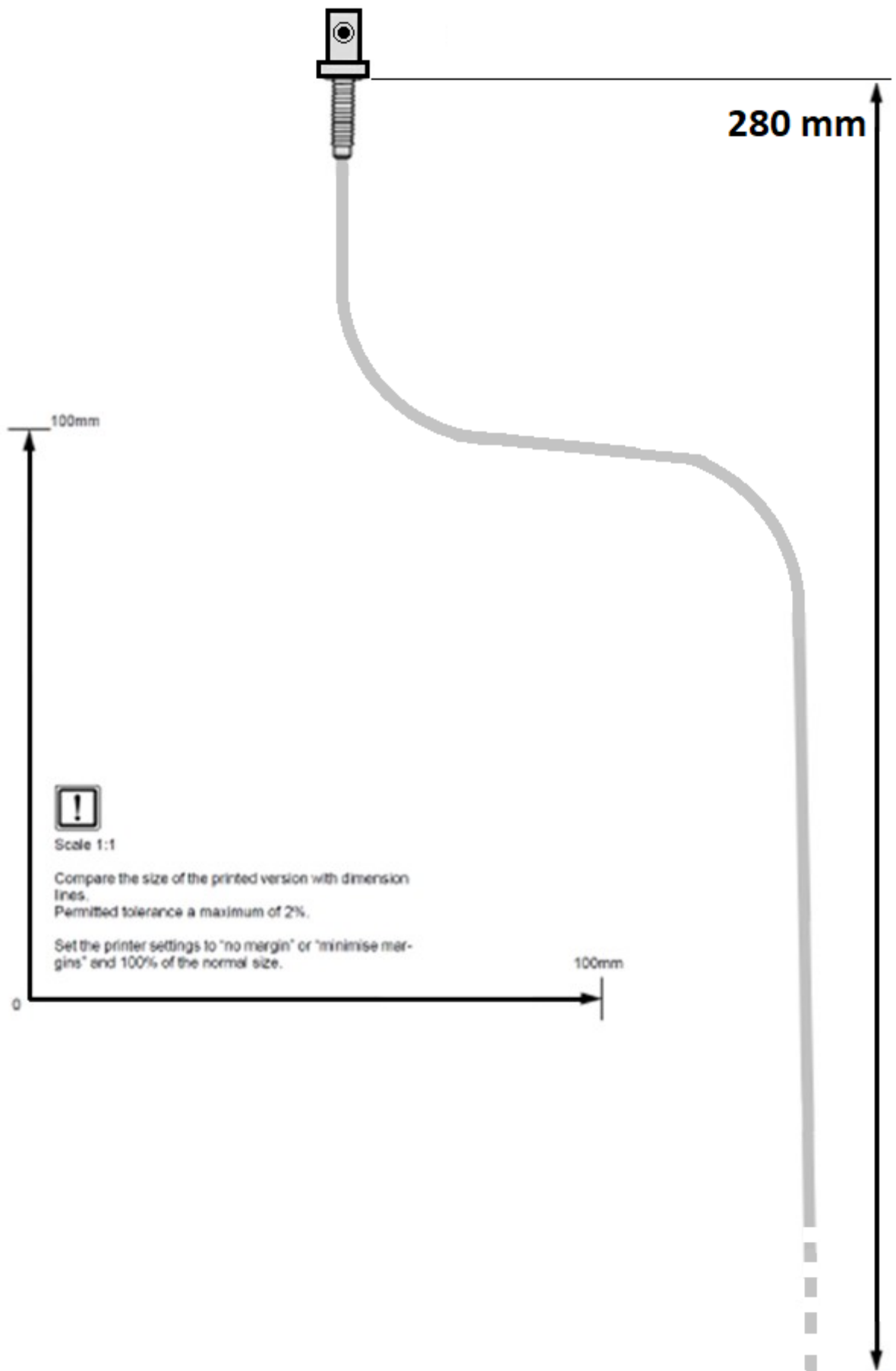
- ▶ Заполните и прокачайте контур охлаждения в соответствии со спецификациями производителя транспортного средства.



Дополнительную информацию можно найти в общих инструкциях по установке и эксплуатации компонентов Webasto.

- ▶ Настройте MultiControl, обучите передатчики Telestart
- ▶ Выполните настройки на панели управления кондиционера в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- ▶ Проведите финальную проверку работы отопителя и систем автомобиля.
- ▶ Прикрепить табличку "выключить стояночный обогреватель перед заправкой" в области заливной горловины

### Шаблон топливозаборника



## Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя!

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы подогревателя не превышало время поездки!

### Например:

Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут.

Если в автомобиле установлена система контроля объема салона, то при использовании подогревателя, рекомендуется отключать её, чтобы избежать ложных срабатываний. Указания по отключению приведены в руководстве по эксплуатации автомобиля или сигнализации.

В зависимости от манеры вождения может потребоваться нерегулярная подзарядка аккумуляторной батареи.

### Перед постановкой автомобиля на парковку выполнить следующие действия:

- Установить температуру в обеих зонах на максимум
- Установить направление на ветровое стекло
- Установить минимальную скорость вентилятора
- Выключить задний салонный отопитель





### Расположение предохранителей

- 1 – предохранитель оборудования в салоне – 30А
- 2 – предохранитель подогревателя – 20А

