

# Руководство по монтажу автомобильного электроподогревателя «СТАРТ-М» комплект «УНИВЕРСАЛ»



Ввиду большого разнообразия автомобилей (двигателей) иностранного производства в настоящее время не представляется возможным подготовить монтажные комплекты для установки электроподогревателя на все модели автомобилей. Нами был разработан универсальный монтажный комплект, в который входят детали, используемые при установке наших электроподогревателей на автомобили иностранных производителей.

## 1. Общие указания

Данное руководство по монтажу служит для проведения монтажа электроподогревателя «Старт-М» на автомобили иностранных производителей.

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом монтажа и эксплуатации электроподогревателя, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство. Рекомендуется монтаж проводить специалистами на станции технического обслуживания.

## 2. Комплект поставки.

№	Наименование	Количество, шт.
1	Кронштейн универсальный	1
2	Штуцер ( R1/4")	1
3	Переходник ( R3/8") на ( R1/4")	1
4	Тройник Ø16×16×16	2
5	Тройник Ø19×19×16	1
6	Тройник Ø26×26×16	1
7	Тройник Ø28×28×16	1
8	Тройник Ø33×33×16	1
9	Тройник Ø35×35×16	1
10	Болт М6×35	2
11	Гайка М6	2
12	Шайба пружинная 6	2
13	Хомут Ø(16-25)	8
14	Хомут Ø(30-45)	2
15	Хомут пластиковый	3
16	Рукав Ø16, L=1500 мм	1
17	Рукав Ø25, L=150 мм (Защитный)	1
18	Пружина L=200 мм	1
19	Руководство по монтажу	1

## 3. Рекомендации по монтажу

**ВНИМАНИЕ!** Электроподогреватель не должен касаться двигателя и других частей автомобиля. Электроподогреватель должен быть установлен в горизонтальное положение выходным патрубком вверх (см.рис.), при этом допускается незначительный (не более 15 градусов) наклон.

3.1. Перед установкой электроподогревателя необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации электроподогревателя.

3.2. В монтажный комплект входит универсальная пластина кронштейна, имеющая отверстия Ø 7 мм для крепления подогревателя, а также Ø 10,5 мм для крепления кронштейна к двигателю или кузову автомобиля.

Пластина кронштейна изгибается потребителем с учетом выбранного места установки подогревателя и имеющихся точек крепления к двигателю или кузову автомобиля (см. рис.4,5,6,7). *Также дополнительную информацию по установке см. в Руководстве по эксплуатации, раздел 6.*

3.3. Кронштейн может крепиться с двух сторон электроподогревателя, с помощью болтов М6×35, гаек, пружинных шайб.

3.4. Гибку кронштейна производить по месту (варианты гибки см. рис.1,2,3,4,5,6,7).

3.5. В случае касания входного и выходного рукава выступающих деталей автомобиля, в место касания установить муфту из защитного шланга и зафиксировать пластиковым хомутом.

3.6. При резких перегибах входного или выходного рукава внутрь рукава необходимо вставить пружину для предотвращения перегиба.

3.7. Общий вид монтажа тройников и штуцеров показан на рис. 8-14 .

3.8. Электрошнур следует проложить и зафиксировать пластиковыми хомутами для обеспечения его сохранности от механических повреждений, а так же чтобы не было контакта с подвижными и нагревающимися частями двигателя.

## 4. Подготовка к работе

4.1. Проверить соединение на предмет течи.

4.2. Запустить двигатель автомобиля и прогреть до рабочей температуры, добиваясь, начала циркуляции охлаждающей жидкости через основной радиатор. Затем остановить двигатель и при необходимости добавить охлаждающей жидкости.

4.3. Подождать, пока двигатель остынет до температуры 50°C, затем подсоединить электроподогреватель к сети.

4.4. По истечении 2-5 минут работы электроподогревателя, проверить входной и выходной рукава. Выходной рукав должен быть теплее входного.

4.5. В случае, если подогреватель отключается через 2 минуты после включения в сеть, следует принять меры по удалению воздуха из системы охлаждения.

**ВНИМАНИЕ!** Эксплуатацию электроподогревателя можно производить только после прогрева двигателя до рабочей температуры (термостат должен быть открыт) и проверки эффективности работы отопителя салона. **Это необходимо сделать для устранения воздушных пробок в системе охлаждения.**

## 5. Дополнительная информация по установке.

5.1 Для автомобилей с моделями ДВС: TOYOTA(4A,5A,7A,3S,4S,5S,1ZZ,4ZZ,); GEELY(МК, VISION); HONDA(B20B); ZAZ Chance (MEM3 307), с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости через сливное отверстие в блоке цилиндров (штуцер R1/4"), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник Ø33×33×16).

В двигателях с верхним расположением термостата рекомендуется следующая схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник Ø33×33×16), подача - в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (штуцер R1/4"). При данной схеме подогреватель следует располагать как можно ниже относительно сливного отверстия блока.

5.2 Для автомобилей с моделями ДВС: TOYOTA(1NZ, 4AZZ, 3ZZ); HONDA(K20A, F20B и их модификации); HYUNDAI(G4EE, G4EH, G4EC, G4FC, G4GC); KIA (4G, 4GFC, G4LA,); MAZDA(2,3); PEUGEOT (NFU (1,6 л); EP6, PSA4HU); CITROEN (EP6); GREAT WALL (491QE); NISSAN (VQ-20) с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из обратного шланга отопителя (тройник 16x16x16 или 19x19x16), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник 33x33x16).

В двигателях с верхним расположением термостата возможна схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник 33x33x16), подача - в подводящий шланг отопителя, идущий к головке цилиндров (тройник 16x16x16 или 19x19x16).

5.3 Для автомобилей с моделями ДВС: FORD(CDDA, SHDA, HXDB, QQDB, FXJA, FXSA); MAZDA(LF, ZY, ZJ, FP); HONDA(D15B, D16W, D13B); MITSUBISHI (4G13/15, 4G18), FIAT (350A V-1,4л) с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из обратного шланга отопителя (тройник 16x16x16 или 19x19x16), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник 28x28x16).

В двигателях с верхним расположением термостата возможна схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник 33x33x16), подача - в подводящий шланг отопителя, идущий к головке цилиндров (тройник 16x16x16 или 19x19x16).

5.4 Для автомобилей с моделями ДВС: NISSAN (QG13, QG15, QG16, QG18, GA16, HR16); TOYOTA(4E, 5E), с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости через сливное отверстие блока цилиндров (штуцер R1/4"), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник Ø28×28×16).

В двигателях с верхним расположением термостата рекомендуется схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора(тройник Ø28×28×16) или из обратного шланга отопителя (тройник Ø19x19x16), подача - в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (штуцер R1/4). При данной схеме подогреватель следует располагать как можно ниже относительно сливного отверстия.

5.5 Для автомобилей с моделями ДВС MITSUBISHI (4B10, 4B11) возможна схема: забор из подводящего штуцера подогрева дроссельной заслонки (тройник 19x19x16), подача - в отверстие резьбовой заглушки, находящееся под отводом верхнего патрубка радиатора на двигателе (переходник с R3/8" на R1/4" и штуцер R1/4").

5.6 Для автомобилей с моделями ДВС: TOYOTA(1AZ, 2AZ, 1MZ, 3L, 5L); Great Wall Deer(GW491QE); NISSAN(ZD30), с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из сливного отверстия блока цилиндров (переходник с R3/8" на R1/4" и штуцер R1/4"), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник Ø35×35×16).

В двигателях с верхним расположением термостата рекомендуется схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник Ø35×35×16), подача - в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (переходник с R3/8" на R1/4" и штуцер R1/4"). При данной схеме подогреватель следует располагать как можно ниже относительно сливного отверстия блока.

5.7 Для автомобилей с моделями ДВС: KIA (D4CB), NISSAN (QR20, QR25, YD25, YD22, TD27); MITSUBISHI (4G63, 4G93)с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из сливного отверстия блока цилиндров (штуцер R1/4"), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник Ø35×35×16).

В двигателях с верхним расположением термостата рекомендуется схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник Ø35×35×16), подача – в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (штуцер R1/4"). При данной схеме подогреватель следует располагать как можно ниже относительно сливного отверстия блока.

5.8 Для автомобилей с моделями ДВС: MAZDA (WL); HYUNDAI (D4BF, D4BH); MITSUBISHI (4G63, 4D56); KIA (D4FB); NISSAN(MR20, YD25, ZD30); CHEVROLET (F16D3, X20D1), с нижним расположением термостата. Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из обратного шланга отопителя (тройник 16x16x16 или 19x19x16), подача - в верхний патрубок радиатора (тройник Ø35×35×16).

В двигателях с верхним расположением термостата рекомендуется схема: забор охлаждающей жидкости из нижнего патрубка радиатора (тройник Ø35×35×16), подача - в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (тройник 16x16x16 или 19x19x16). При данной схеме подогреватель следует располагать как можно ниже относительно сливного отверстия блока.

5.9 Для автомобилей с моделями ДВС: TOYOTA(1ZR); NISSAN(HK15, HK16, KD28). Схема подключения: забор охлаждающей жидкости из обратного шланга отопителя (тройник 16x16x16 или 19x19x16), подача - в сливное отверстие блока цилиндров двигателя (штуцер R1/4).

5.10 Для автомобилей с моделями ДВС: MITSUBISHI L200 (4D56) (новый кузов); SUBARU (EJ15, 20, 25); SUZUKI (J24B). Схема подключения: параллельно отопителю салона (забор охлаждающей жидкости из отводящего шланга отопителя, подача - в подводящий шланг, идущий к головке цилиндров).

### ***Фото-приложение к руководству по монтажу***



**Рис.1**



**Рис.2**



**Рис.3**



**Рис.4**



**Рис. 5**



**Рис.6**



**Рис. 7**



Рис.8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14