

## Жидкостные предпусковые подогреватели

### *Thermo 90ST*



## Руководство по установке

на шнекороторную установку  
на базе трактора

**K-708**



### **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.

## Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Вступление	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	4
6. Подготовительные работы	4
7. Расположение подогревателя	4
8. Изготовление и установка дополнительного кронштейна	4-5
9. Выпускная система	5
10. Жидкостной контур	6
11. Электрическая схема подключения жидкостного подогревателя	7-8
12. Забор воздуха для горения	9
13. Силовое подключение	9-10
14. Расположение органа управления	10
15. Топливный контур подогревателя	11-12
16. Завершающие работы	12

### 1. Допущенные модификации.

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Коминвест-АКМТ	-	-	-

Тип двигателя	Топливо	Мощность, л.с.	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
Cummins 6LTAA	турбодизель	360	8900

#### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo 90ST на модификации К-708, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.**

**Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo 90ST не может быть исключена.**

### 2. Вступление.

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к спецтехнике на базе трактора К-708. Предполагается, что в конструкцию двигателя 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 90ST, а также общетехнические правила и указания производителя техники.**

### 3. Перечень необходимого оборудования для установки.

#### Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
--------	--------------	----------

1	Thermo 90ST, дизельный, 24В	9007623А
---	-----------------------------	----------

### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Выключатель с подсветкой, 24 В	109999

### Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости  
Динамометрический ключ 2 -10 Нм

### 4. Дополнительные расходные материалы.

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Штуцер для забора топлива Hydravia 18x1,5	DN10DKOL	1
Переходник на штуцер Hydroscand с M16 на M18	6006-10-17	1
Гофрированная трубка для защиты проводов с прорезью	-	-

### 5. Общие указания к монтажу.

- места, подверженные коррозии, напр. отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- на острых краях сделать защитные насадки (напр., из разрезанного шланга)

## 6. Подготовительные работы.

- Провентилировать топливный бак
- Закрывать топливозаливную крышку
- Отключить АКБ (2 шт)
- Открыть и зафиксировать капот
- Снять короб воздушного фильтра
- Снять давление в жидкостном контуре
- Наклеить информационную табличку
- Удалить с таблички года не соответствующие текущему



## 7. Расположение подогревателя.

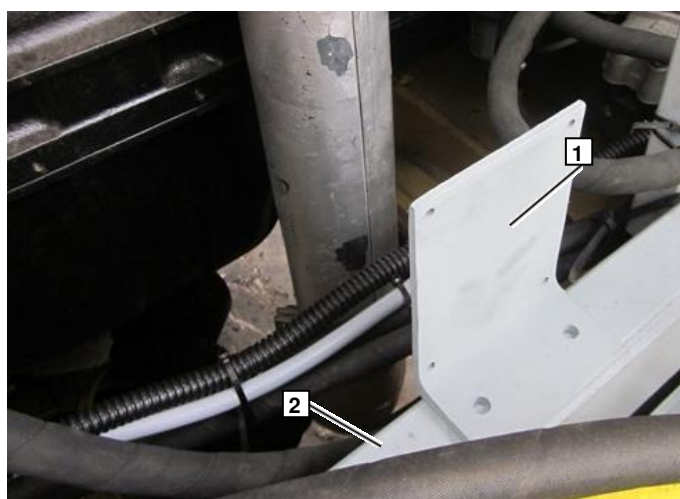
1 Расположение подогревателя Thermo 90ST.

Закрепить кронштейн на подогревателе, и закрепить кронштейн 4-мя болтами М6.

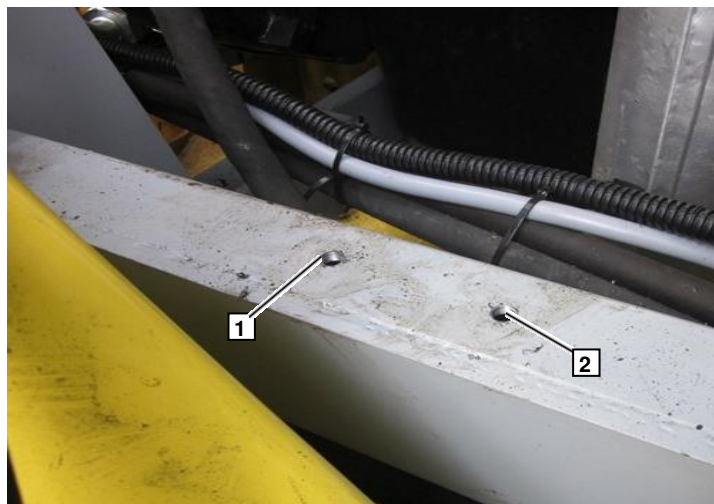


## 8. Изготовление и установка дополнительного кронштейна

Изготовить уголок 1 обрезать подходящий по размеру к штатному кронштейну (только после примерки!) и наметить его установку на лонжероне 2.

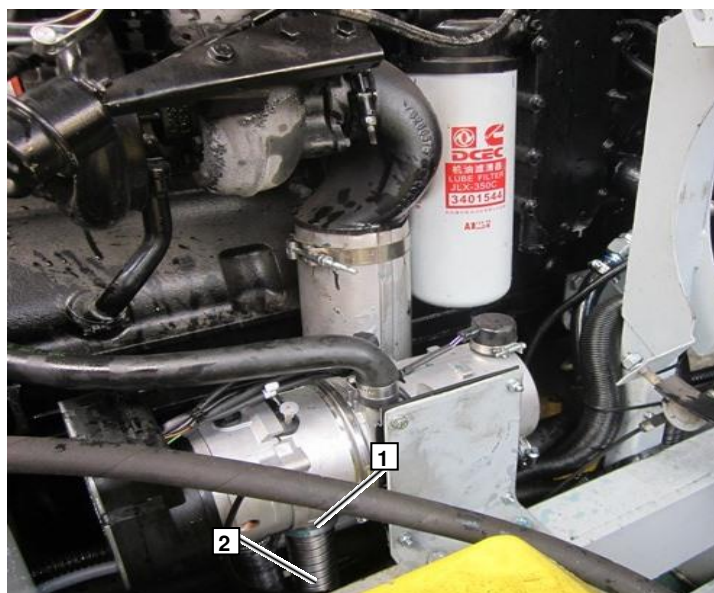


Просверлить в лонжероне два отверстия **1** , **2** (диаметр сверла 8,5 мм) и нарезать резьбу M10x1,5 .



### 9. Выпускная система.

**1** Силовой хомут  
**2** Выхлопная трубка



Выхлопную трубку **1** направить вниз и закрепить к лонжерону с внутренней стороны **2**.



## 10. Жидкостной контур.

### **ВНИМАНИЕ!**

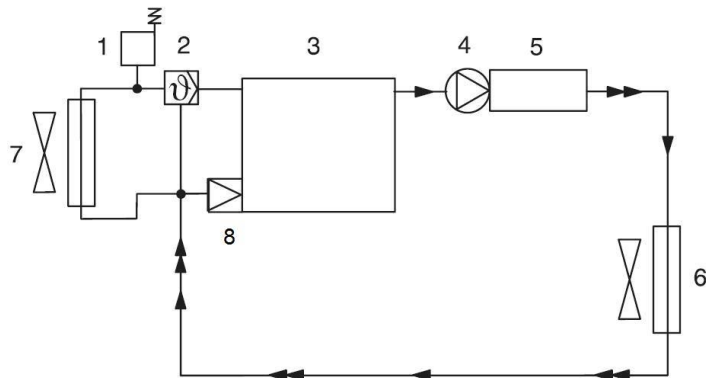
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

.Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

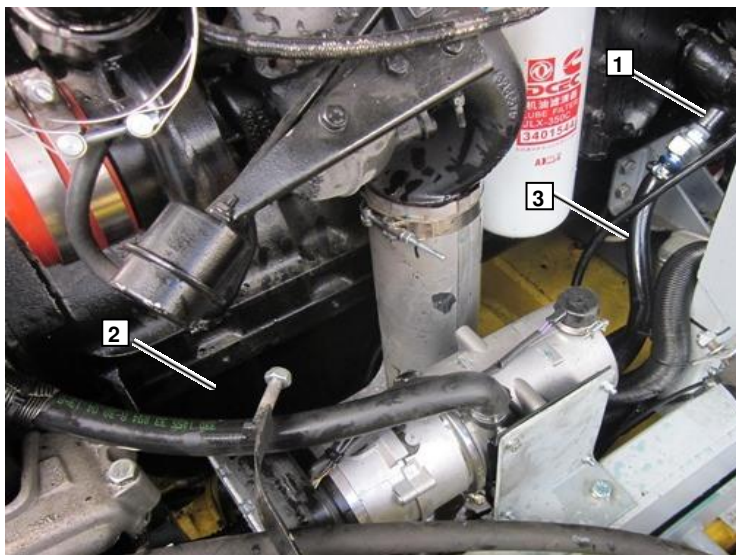
Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов..

Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.

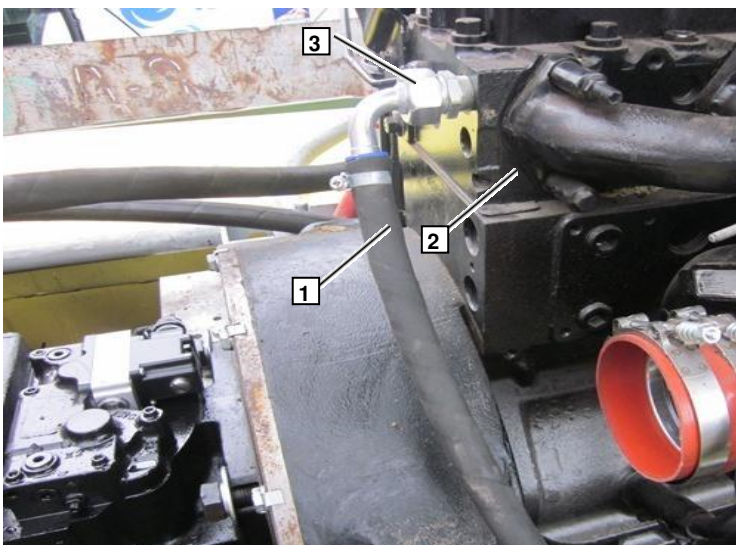
- 1 Расширительный бачок
- 2 Термостат
- 3 Двигатель
- 4 Циркуляционный насос (Вебасто)
- 5 Отопитель
- 6 Печка (на двигателе отсутствует)
- 7 Радиатор двигателя
- 8 Помпа двигателя (стандартная схема подключения)



- 1 Патрубок с двигателя на подогреватель
  - 2 Патрубок с подогревателя на головку блока цилиндров.
- В разрез шланга 3 переставить штатный датчик температуры двигателя.



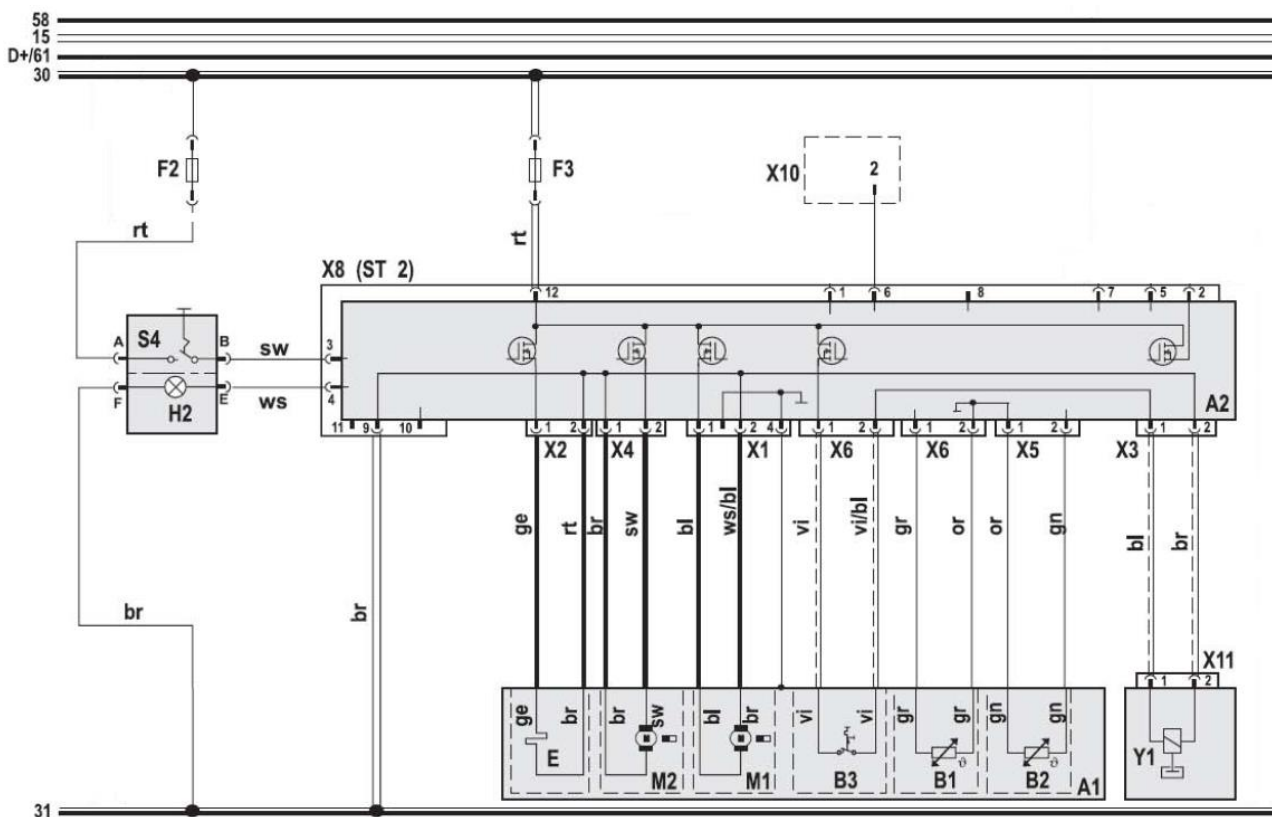
- 1 Патрубок с выхода «горячего» антифриза из подогревателя.
  - 2 Головка блока цилиндров
  - 3 Штуцер входа в ГБЦ
- При установке рекомендуется стыковать шланги подогревателя и двигателя через переходники из комплекта 18x20.



### 11. Электрические схемы подключения жидкостного отопителя.

Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

#### Принципиальная электрическая схема подключения (выключатель)

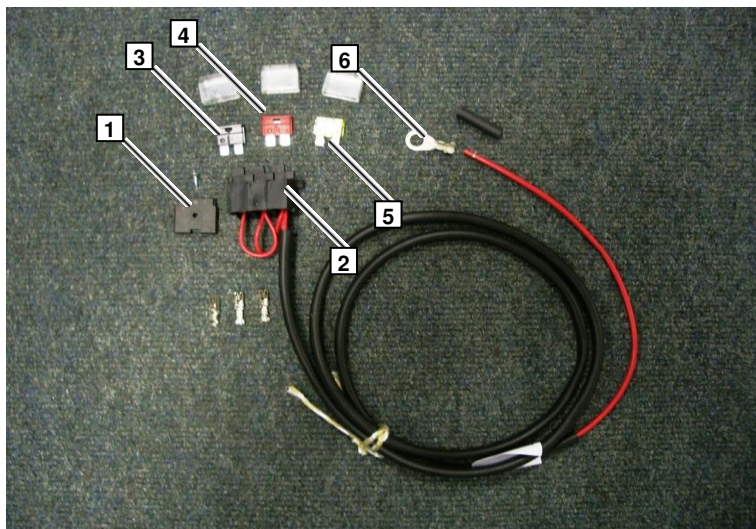


#### Легенда к электросхеме

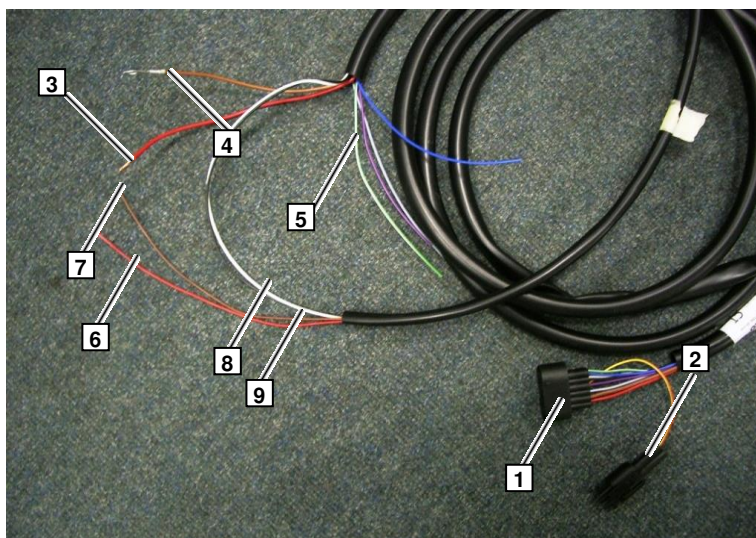
Обозначение	Цвета и обозначения	
X8	12-ти пиновый разъем	
X10	2-х пиновый разъем для диагностики	
F3	Предохранитель 20А	
F2	Предохранитель 5А	
A2	Блок управления	
S4	Выключатель	
H2	Лампочка на выключателе	
30	Силовой постоянный плюс (Клемма АКБ)	
31	Масса автомобиля	
	rt	красный
	sw	черный
	gn	зеленый
	br	коричневый
	ge	желтый
	or	оранжевый
	gr	серый
	bl	синий
	vi	фиолетовый
	ws	белый
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!		

## Подготовка электропроводки

- 1 Пластина для крепления колодки предохранителей, шуруп.
- 2 Колодка предохранителей
- 3 Предохранитель 1А (органа управления)
- 4 Предохранитель 10А (климатической установки) (не используется)
- 5 Предохранитель 20А (отопителя)
- 6 Провод силового «плюса», клемма, термоусадка.



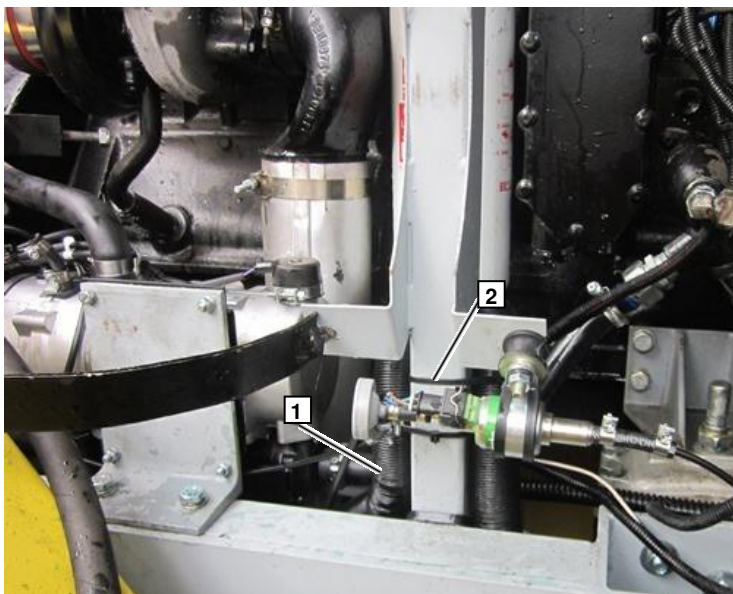
- 1 12-ти пиновый разъем отопителя
  - 2 Диагностический разъем
  - 3 Красный провод ( $4^2$ ) - силовой «плюс» (от колодки предохранителя)
  - 4 Коричневый провод ( $4^2$ ) - силовой «минус»
  - 5 Зелено-белый провод ( $0,75^2$ ) для управления реле К3 (не используется)
  - 6 Красный провод ( $0,75^2$ ) – «плюс» органа управления
  - 7 Коричневый провод ( $0,75^2$ ) – «минус» органа управления
  - 8 Черный провод – управляющий сигнала от органа управления
  - 9 Белый провод – индикация работы подогревателя
- Синий, серый, зелено-белый и фиолетовый провода откусить и заизолировать.





## 12. Забор воздуха для горения.

Трубку забора воздуха **1** закрепить на кронштейне воздушного фильтра пластиковым хомутом **2**.



## 13. Силовое подключение .

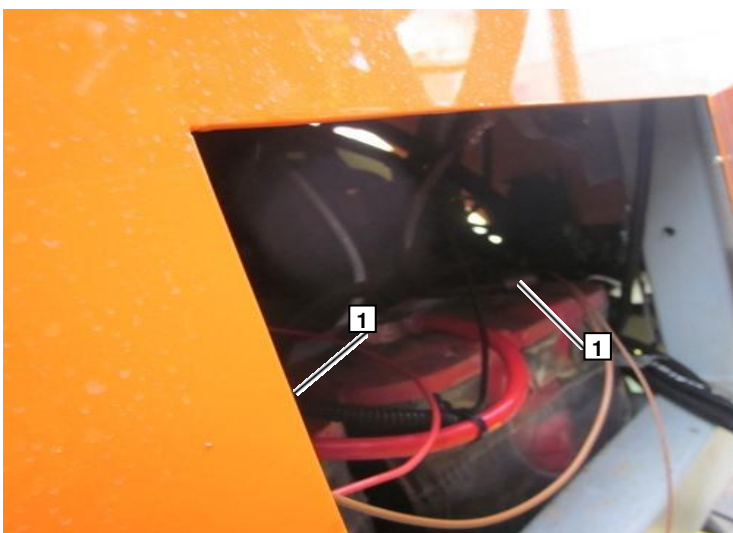
**1** Расположение предохранителей.



1 Месторасположение аккумуляторных батарей.



1 Точка крепления общего минуса  
2 Положительный полюс АКБ



14. Расположение органа управления.

1 Орган управления подогревателя



## 15. Топливный контур подогревателя.

### **ОСТОРОЖНО!**

Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

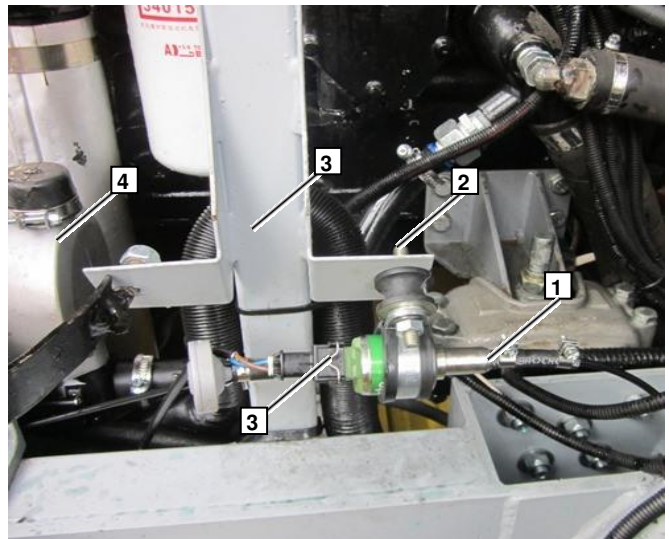
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

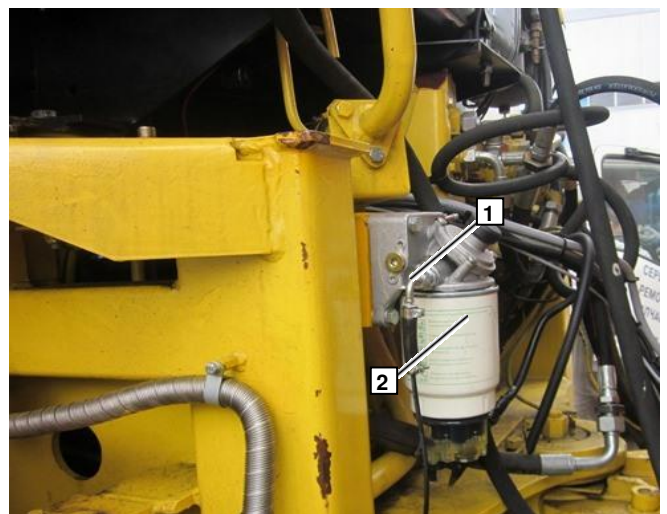
### **ВНИМАНИЕ!**

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

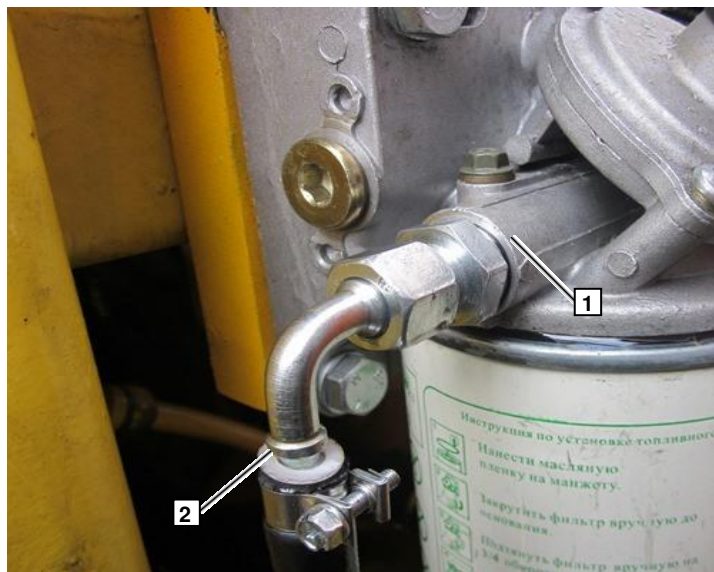
- 1 Насос-дозатор
- 2 Крепеж насоса
- 3 Кронштейн воздушного фильтра
- 4 Подогреватель



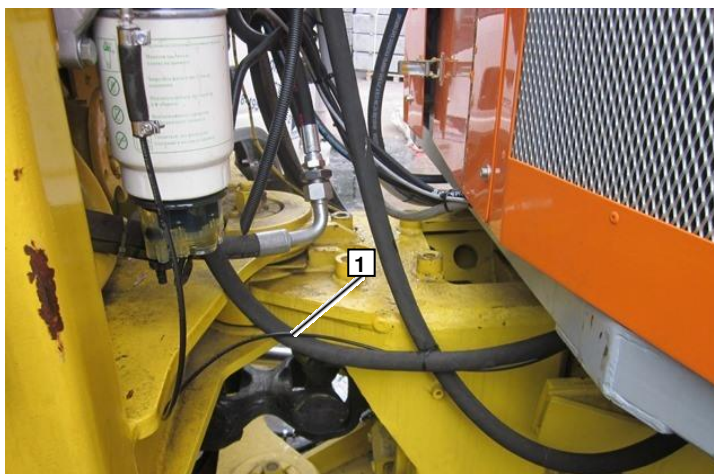
- 1 Штуцер для подключения к топливной магистрали
- 2 Топливный фильтр-сепаратор



На место резьбовой заглушки в фильтре **1** установить штуцер-переходник для подключения топливозабора **2**.



Топливозабор **1** проложить вдоль штатных шлангов и проводов элементов гидравлики и управления.



## 16. Завершающие работы.

### **ВНИМАНИЕ!**

Демонтированные узлы установить в обратной последовательности. Все подключения проверить на надежность соединения. Всю электрическую проводку уложить в гофрированные шланги и закрепить пластиковыми хомутами. Использовать только одобренную автопроизводителем охлаждающую жидкость.

Компоненты отопителя обработать антикоррозионной защитной мастикой. (Tectyl 100K, Bestell № 111329)

- Подключить АКБ
- Долить охлаждающую жидкость и удалить воздух
- Проверить функционирование системы

(см. инструкцию по эксплуатации)