

## Жидкостные предпусковые подогреватели

### *Thermo 90ST*



## Руководство по установке

на карьерные самосвалы

**CATERPILLER 772G**



### **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	3
6. Подготовительные работы	4
<b>Жидкостной подогреватель</b>	3-14
7. Расположении подогревателя	4-5
8. Забор воздуха для горения	5
9. Выхлоп	6-7
10. Жидкостной контур	7-8
11. Электрика	8-13
12. Топливный контур	13-14
13. Завершающие работы	15

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Caterpillar	772G	-	-

Тип двигателя	Топливо	Мощность, л.с.	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
Cat C18 ACERT	Дизель	598	18100

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo 90ST на модификации Cat 772G, 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 Cat 772G. Предполагается, что в конструкцию самосвала 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 автомобиля.**

### 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)
Кронштейн 250x100x3	70937030201	1
Топливный бачок 12л	9024224В	1
Кронштейн 400x20	70938030222	1
Установочный комплект топливного бака	9025761А	1
Шланг жидкостной	126840	2
Защитная оплетка на жидкостной шланг (синтетич. материал)	9012112С	1

### 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)
- 



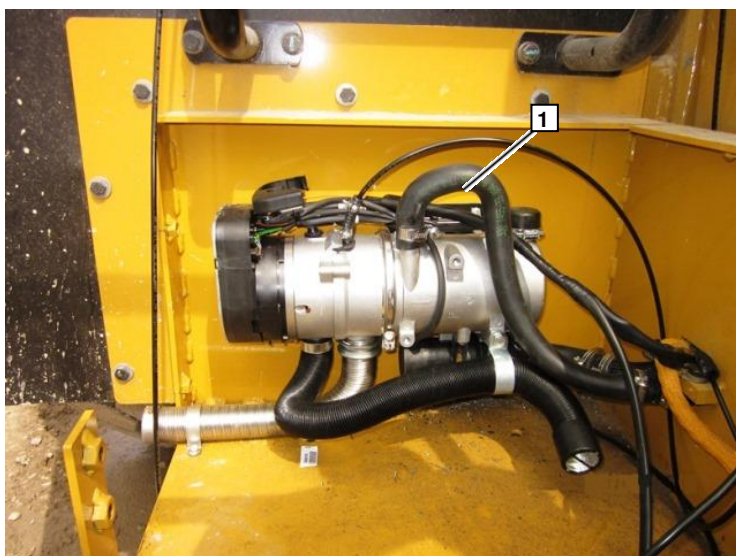
## 6. Подготовительные работы

- Отключить АКБ (4 шт)
- Снять крышки передней правой и левой подножек
- Скинуть давление в жидкостном контуре
- Наклеить информационную табличку
- Удалить с таблички года не соответствующие текущему

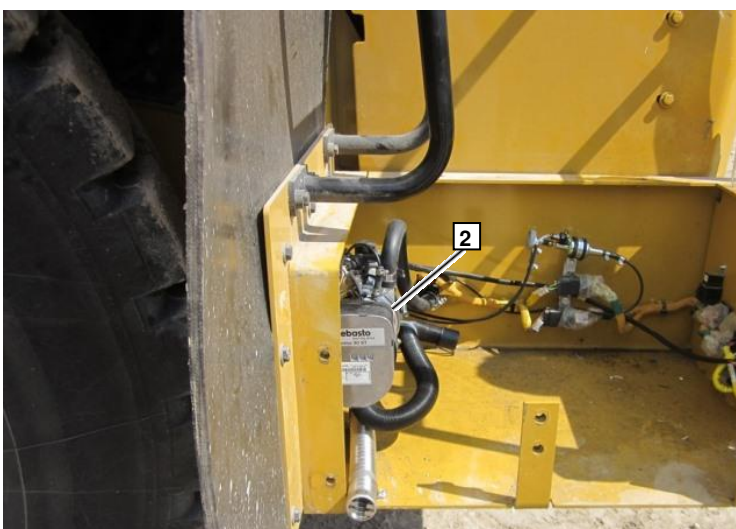
## Жидкостный подогреватель

### 7. Расположение подогревателя

1 Расположение подогревателя Thermo 90ST.



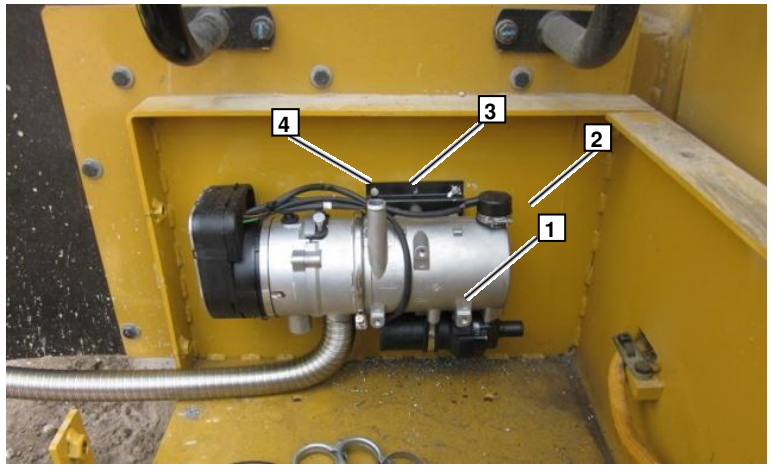
2 Место расположение подогревателя





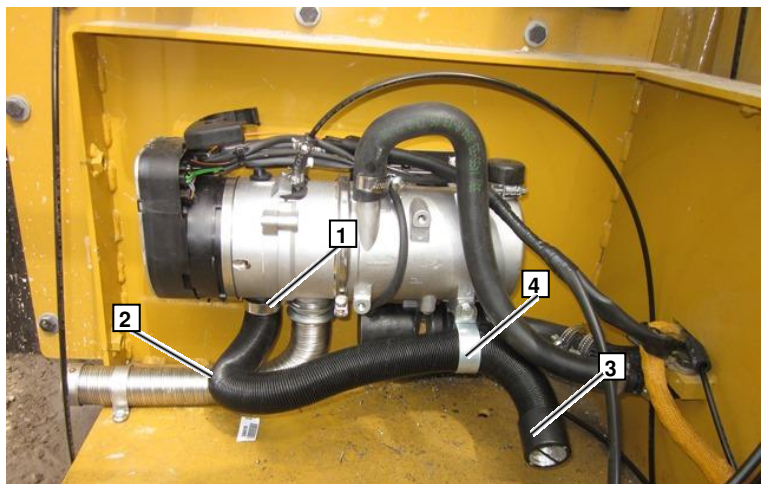
Предварительно закрепить стандартный кронштейн на подогревателе. Разметить и просверлить четыре отверстия  $\varnothing$  8 мм для крепления кронштейна к корпусу самосвала.

- 1 Подогреватель
- 2 Стенка крепления
- 3 Стандартный кронштейн
- 4 Болт М6х1(6шт), шайба(6шт), гайка (6 шт).



### 8. Забор воздуха для горения

Трубку забора воздуха 1 обрезать по длине, (только после примерки!) и закрепить хомутом 2 на корпусе подогревателя. Но конец трубки надеть защитный колпачок 3 и пристегнуть хомутом 4 к корпусу отопителя

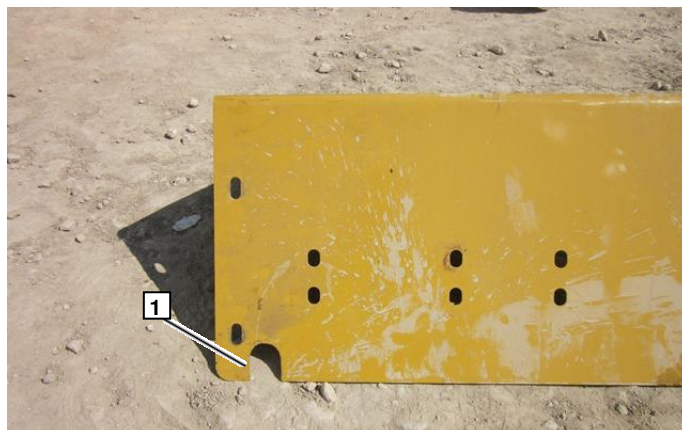


### 9. Выхлоп

- 1 Хомут
- 2 Выхлопная труба
- 3 Кронштейн



В крышке правой подножки вырезать проход для выхлопной трубы **1** размерами 45x50мм отступив от края 47мм. Выхлопную трубу отмерить и отрезать по месту, сделав выступ ее за пределы крышки примерно в 20-40мм.



## 10. Жидкостной контур

### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

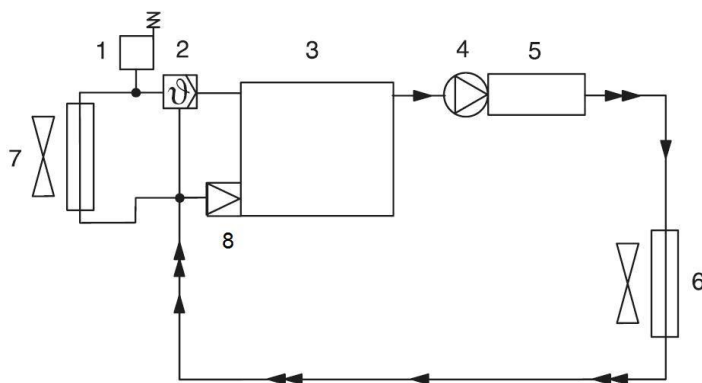
.Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов..

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

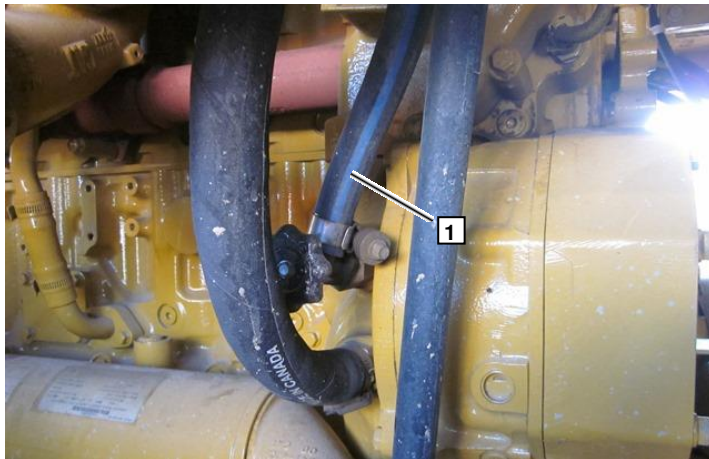
### **Принципиальная схема:**

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



**Место подключения:**

Разрезать штатный патрубок 1  
выходящий с двигателя на печку.



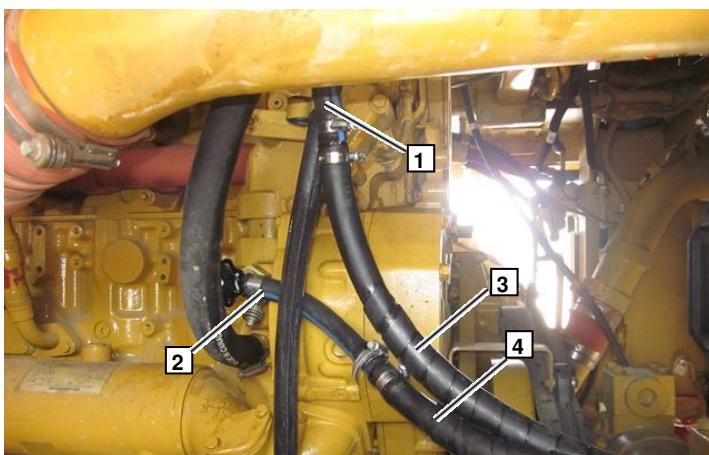
**Подсоединение патрубков:**

1 Штатный патрубок с двигателя на печку  
салона.

2 Штатный патрубок с двигателя

3 Патрубок (webasto) на печку салона

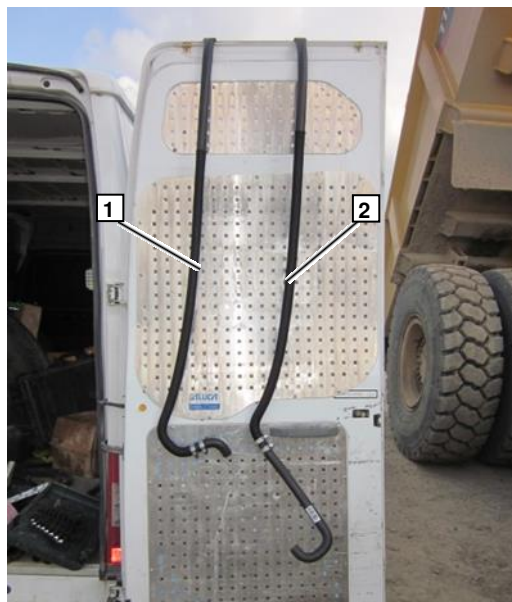
4 Патрубок (webasto) с двигателя



**Конфигурация патрубков:**

1 Патрубок (webasto) на двигатель

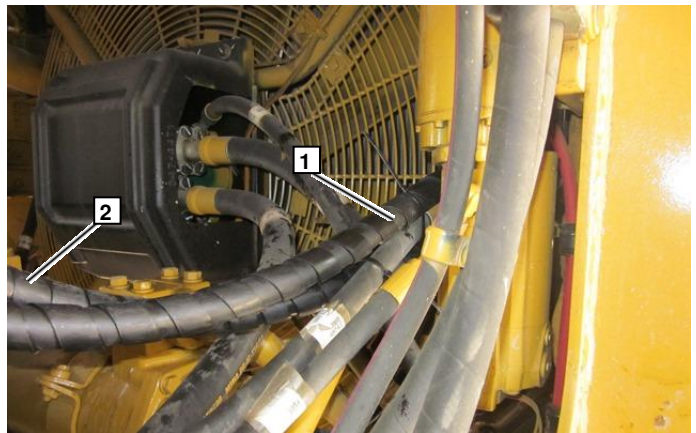
2 Патрубок (webasto) на печку салона





### Прокладка патрубков:

- 1 Патрубок (webasto) на двигатель
- 2 Патрубок (webasto) на печку салона



Проложить патрубки в моторном отсеке вдоль штатных трубок в переднюю часть и вывести их между рамой в короб подножки, в котором установлен подогреватель.

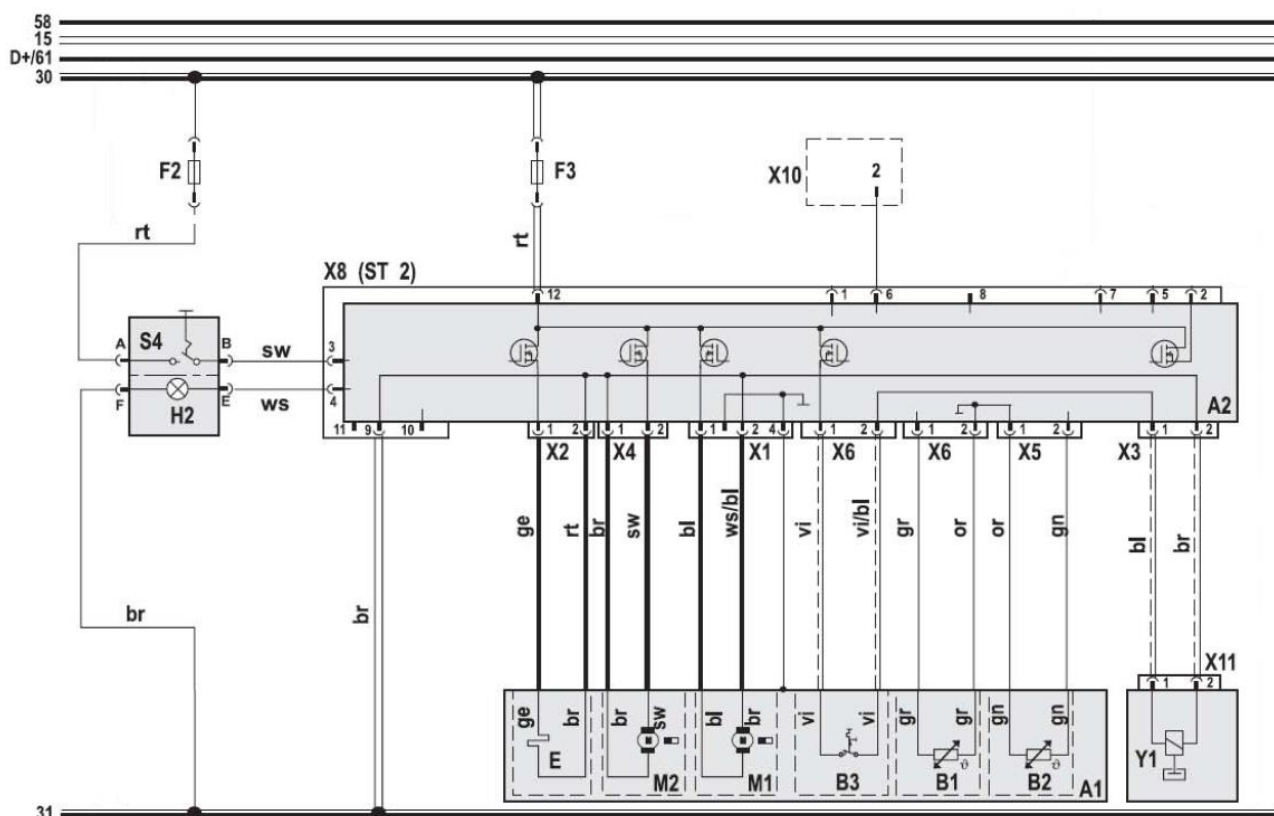


### 11. Электрика

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)

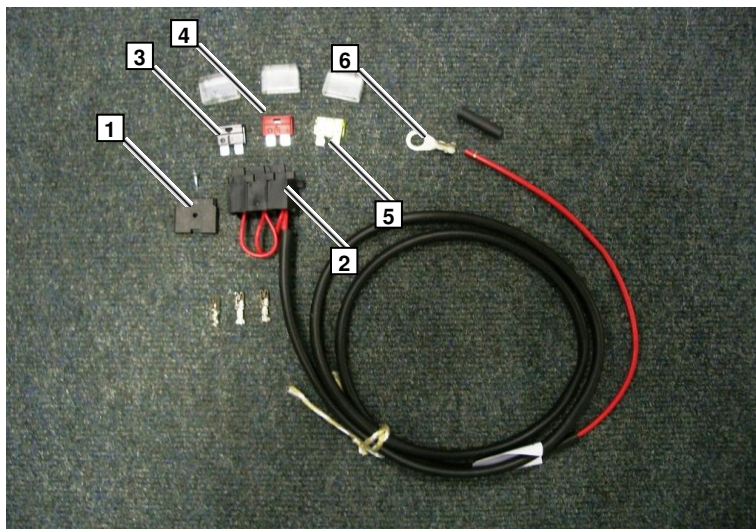


### Легенда к электросхеме

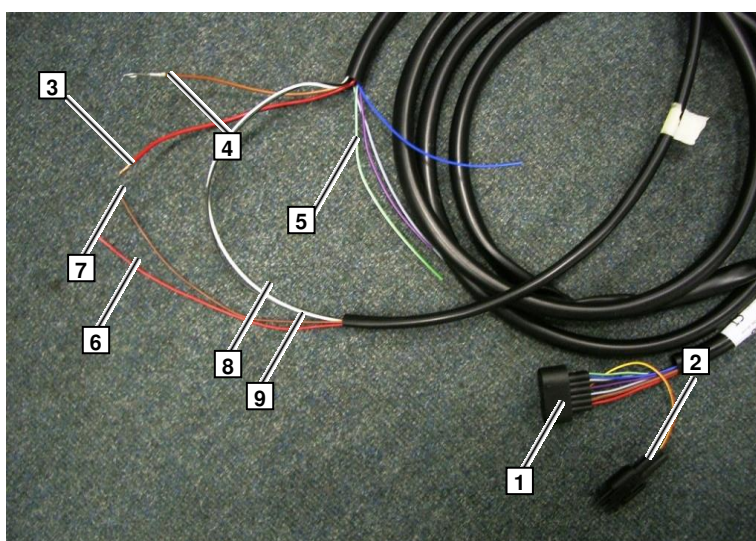
Обозначение	Цвета и обозначения
X8	12-ти пиновый разъем
X10	2-х пиновый разъем для диагностики
F3	Предохранитель 20А
F2	Предохранитель 5А
A2	Блок управления
S4	Выключатель
H2	Лампочка на выключателе
30	Силовой постоянный плюс (Клемма АКБ)
31	Масса автомобиля
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!

### 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.



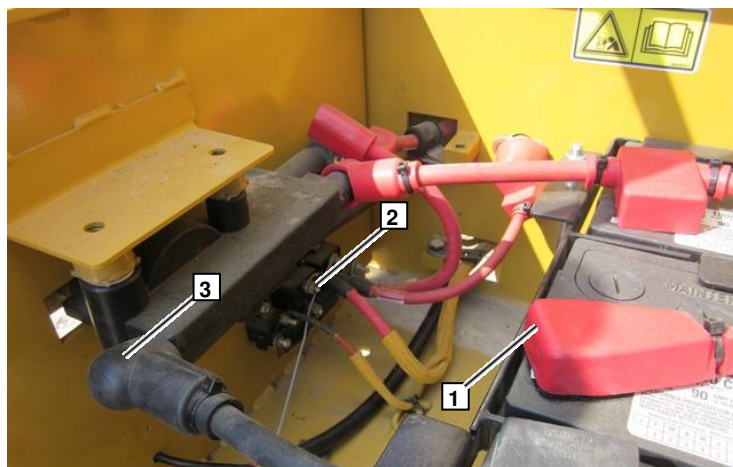
- 1 12-ти пиновый разъем отопителя
  - 2 Диагностический разъем
  - 3 Красный провод (4<sup>2</sup>) - силовой «плюс» (от колодки предохранителя)
  - 4 Коричневый провод (4<sup>2</sup>) - силовой «минус»
  - 5 Зелено-белый провод (0,75<sup>2</sup>) для управления реле К3 (не используется)
  - 6 Красный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



### Силовое подключение

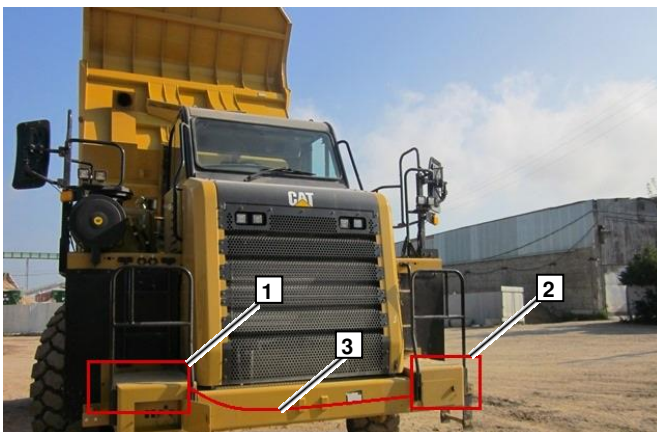
Проход жгута в салон осуществить через штатное отверстие в днище кабины (под сиденьем)

- 1 АКБ
- 2 Подключение силового плюса отопителя и плюса органа управления
- 3 Силовой минус



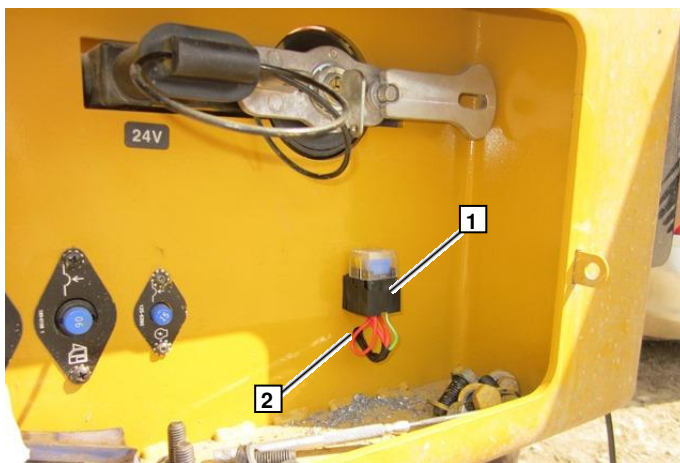
## Прокладка жгута проводов

- 1 Расположение отопителя
- 2 Силовое подключение
- 3 Прокладка жгута



## Расположение колодки предохранителей

- 1 Колодка предохранителей
- 2 Отверстие Ø 10 мм



## Прокладка проводки

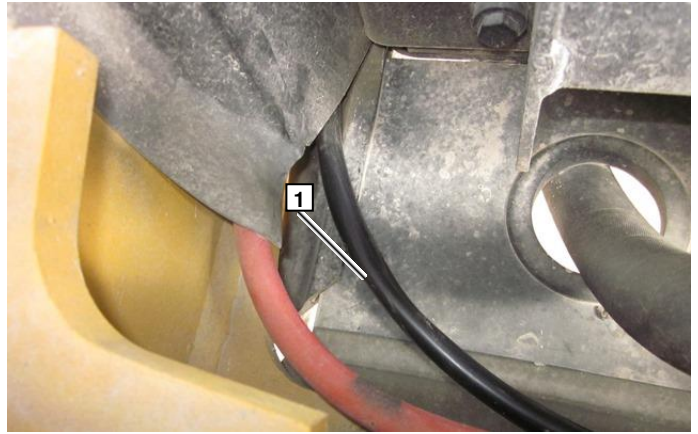
Подсоединить 12-ти пиновый разъем к блоку управления подогревателя

- 1 Основной жгут проводов подогревателя

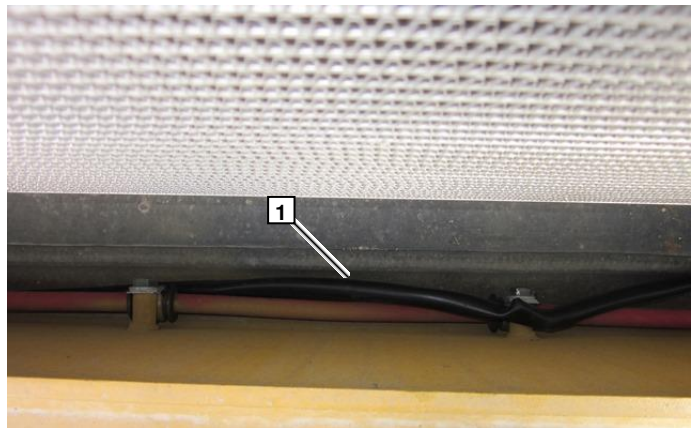




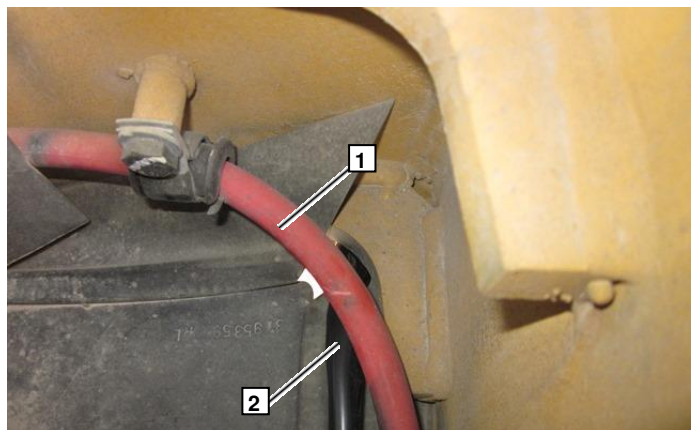
1 Основной жгут проводов в изоляции



Жгут проводов питания 1 проложить вдоль штатного силового кабеля за передним бампером .



1 Силовой жгут самосвала  
2 Жгут проводов отопителя

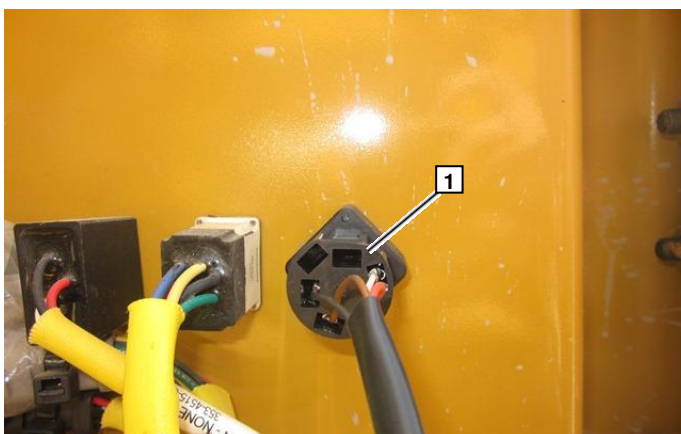




**Подключение выключателя**  
**1** Выключатель с лампой 24В



**Подключение клемм выключателя**  
**1** Колодка выключателя



**12. Топливный контур**

**Расположение дополнительного топливного бака**

Разметить отверстия на крышке капота для крепления топливного бака **1**.

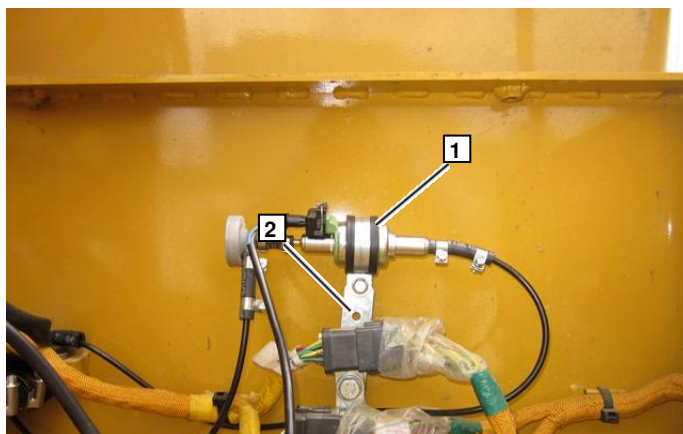


### Установка насоса-дозатора

1 Насос-дозатор

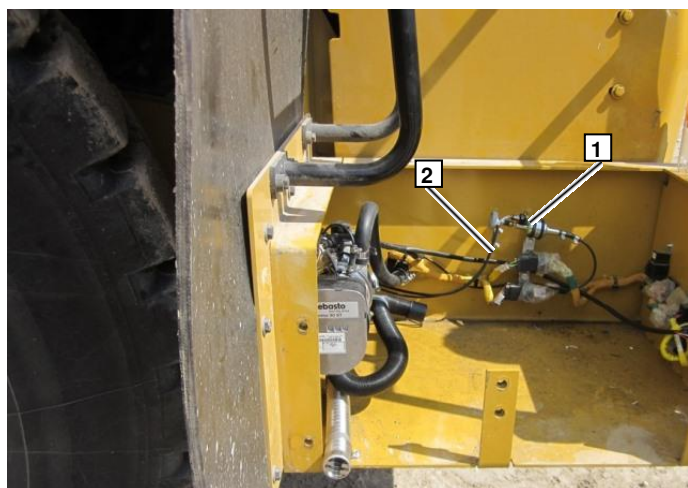
2 Кронштейн крепления

Планку из монтажного комплекта закрепить на штатном выступе в коробе, в зоне прохождения жгута проводов самосвала.



1 Насос-дозатор

2 Топливная магистраль



### **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.

### 13. Завершающие работы.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Демонтированные узлы установить в обратной последовательности. Все подключения проверить на надежность соединения. Закрепить электрическую проводку биндерами. 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)