



"ТЕРМОЛАЙН"

Обогреватель дизельных топливопроводов "ТЕРМОЛАЙН" фирмы "Эберспехер УК" (Англия) обеспечивает бесперебойную работу двигателя при любых морозах.

"ТЕРМОЛАЙН" обладает свойствами саморегулирования, отличается надежностью и долговечностью конструкции и не имеет движущихся узлов.

"ТЕРМОЛАЙН" обеспечивает подачу подогретого топлива при запуске, экономит ресурс двигателя.

Уменьшает расход топлива на 5-10%, предотвращает издержки на простой по причине замерзания топливопроводов.

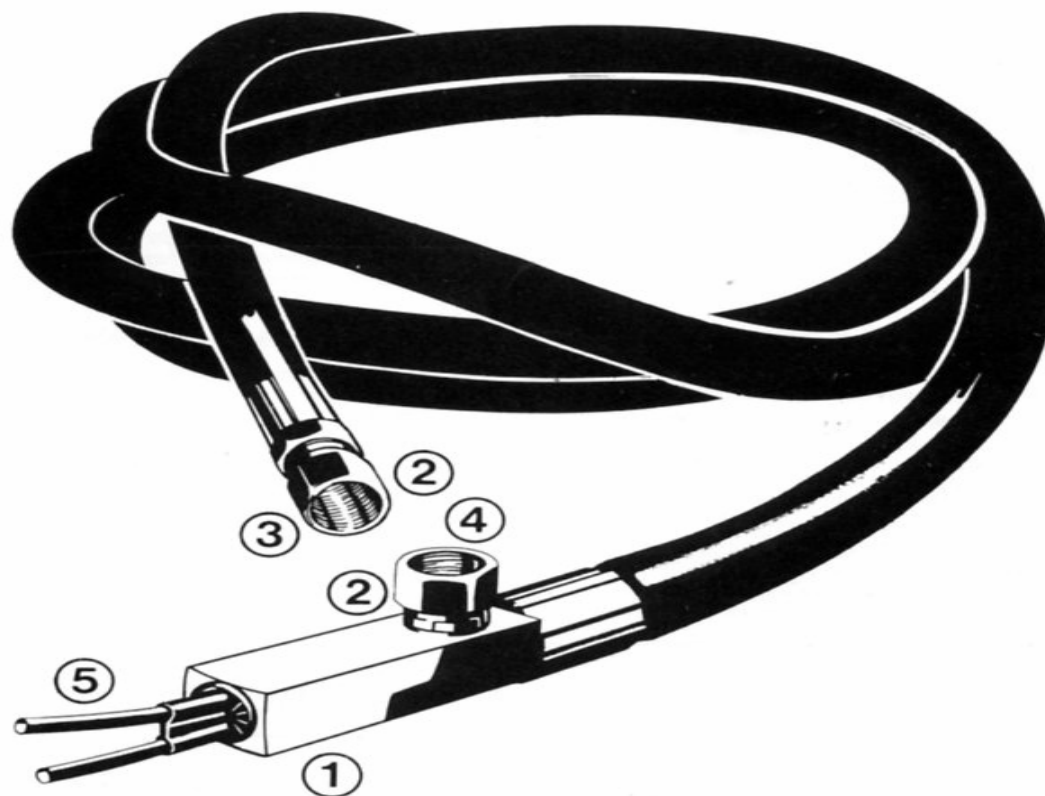


После получения обогревателя дизельного топливопровода «Термолайн» требуется выполнить правильный монтаж для обеспечения оптимальных показателей при работе в течение зимнего сезона.

Руководство по монтажу и эксплуатации включает всю необходимую информацию для успешной установки.

Ваш местный дилер окажет Вам, в случае необходимости, любую помощь.

Ни при каких обстоятельствах не допускается укорочение сборки Термолайн. Длина нагревательного элемента была выбрана для обеспечения требуемого режима, элемент заканчивается не доходя несколько сантиметров до фитинга № 10 SAE на сборке шланга.



1. Подача топлива
2. Шарнирные гайки № 10 SAE
3. Выходной штуцер к топливному баку
4. Выходной штуцер к топливному насосу/ фильтру и т.п.
5. Электрическое соединение

Комплектная установка обогревателя дизельного топлива «Термолайн»
 Обогреватель дизельного топливопровода «Термолайн» поставляется в
 комплектном виде, если только в заказе не оговаривается требование
 на то, что требуется вспомогательная позиция



Термолайн



Набор электромонтажной
 проводки



Разъединитель переключатель релейный олок индикаторных ламп



Топливная система
 (комплект FS)



Адаптер с
 наружн.
 резьбой

Муфта топли-
 вопровода
 ("елка")

Муфта топли-
 вопровода
 (обжимной
 фитинг)

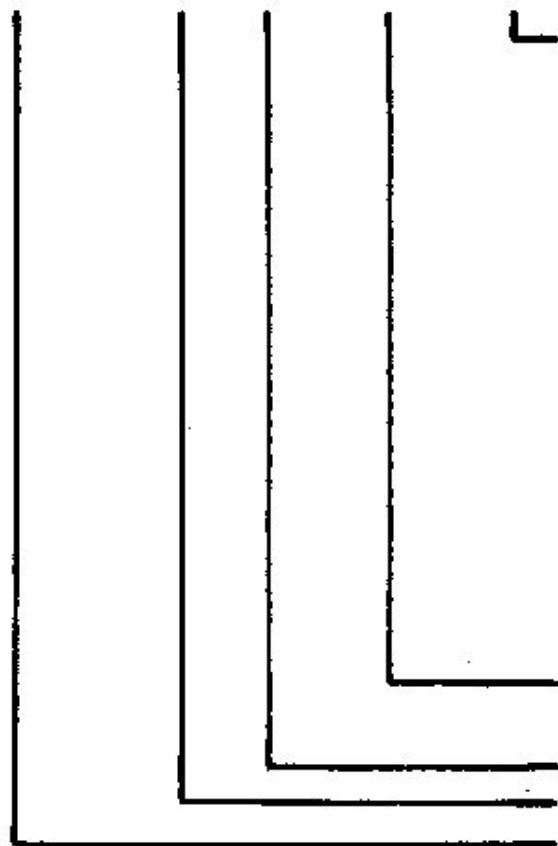
Крепежный
 элемент на
 линии подачи

Р-
 зажимы
 или
 стяжки

FS1 2	8 мм нар.		x1	x5
FS2 2	диам. x 2	8 мм нар.	x1	x5
FS3 2	8 мм нар.	диам. x 2	x1	x5
FS4 2	диам. x 2	10 мм нар.	x1	x5
FS5 2	11 мм нар.	диам. x 2	x1	x5
FS6 2	диам. x 2	12 мм нар.	x1	x5
FS6 2	12,7 мм нар.	диам. x 2	x1	x5
FS7 2	диам. x 2	3/8" нар.	x1	x5
FS8 2		диам. x 2	x1	x5
FS8 2		1/2" нар.	x1	x5
FS9 2		диам. x 2	x1	x5

Система нумерации деталей

Термолайн XX/XXX -ER- FSX Набор топливной системы



└	Пластмассовый топливопровод FS1 8 мм нар. диам.
└	Пластмассовый топливопровод FS2 9 мм нар. диам.
└	Пластмассовый топливопровод FS3 11 мм нар. диам.
└	Пластмассовый топливопровод FS4 12,7 мм нар. диам.
└	Пластмассовый/металлический топливопровод FS5 8 мм нар. диам.
└	Пластмассовый/металлический топливопровод FS6 10 мм нар. диам.
└	Пластмассовый/металлический топливопровод FS7 12 мм нар. диам.
└	Пластмассовый/металлический топливопровод FS8 3/8" нар. диам.
└	Пластмассовый/металлический топливопровод FS9 1/2" нар. диам.
└	Набор электромонтажной проводки и реле Выходная мощность 150 Вт, 300 Вт, 600 Вт Напряжение 12 В, 24 В
└	Ряд обогревателей "Термолайн"

Ряд обогревателей «Термолайн»

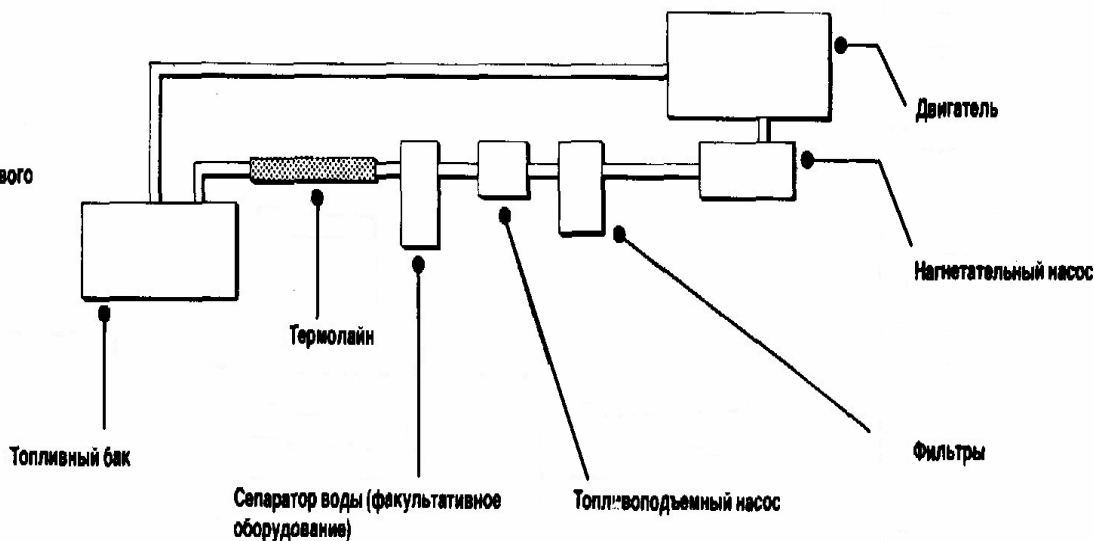
Дет. №	Напряжение	Выходная мощность	Мин. ампераж генератора пер. т.
Термолайн 12/150/125ER-FSX	12 В	150 Вт	27 А
Термолайн 12/300/125ER-FSX	12 В	300 Вт	45 А
Термолайн 24/300/125ER-FSX	24 В	300 Вт	30 А
Термолайн 24/600/244ER-FSX	24 В	600 Вт	50 А

При необходимости установки обогревателей за пределами стандартного ряда, обращаться к представителю фирмы "Эбершпахер"

Механическая система

На рис. (1) показана принципиальная схема механической системы. Ссылка делается на этот чертеж при выполнении процедур по монтажу.

Общий вид типового европейского грузового автомобиля



Грузовые автомобили без топливоподъемного насоса (напр., Камминс)

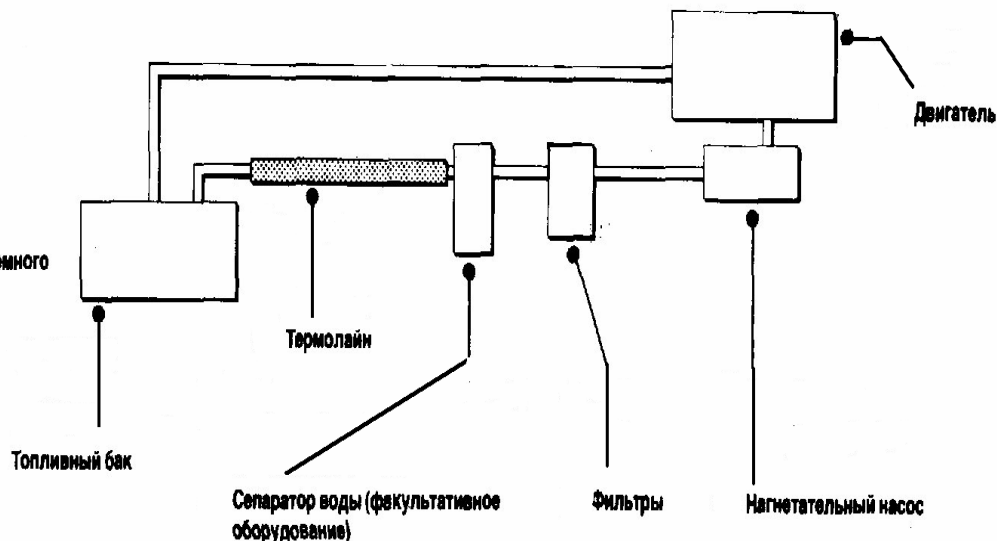


Рис. 1

1. Сдренировать и удалить существующий топливопровод. Если топливный бак имеет выходной штуцер, установленный в днище бака, то потребуются заглушить этот штуцер или выполнить дренаж бака.
2. Привинтить входящие в объем поставки адаптеры с наружной резьбой в поворотные гайки с внутренней резьбой на обоих концах обогревателя "Термолайн".

Теперь обогреватель "Термолайн" готов для установки в топливную систему.

Определить первый компонент топливной системы после бака (см. компоновочные чертежи выше) и выполнить монтаж с помощью одной из указанных ниже операций:

- 3 (а) Установит обогреватель между баком и топливоподъемным насосом
- 3 (b) Установить обогреватель между баком и фильтром.
- 3 (c) Установить обогреватель между баком и агломератором/сепаратором воды/отстойником и т.п.

3 (а) Установка обогревателя между топливным баком и топливоподъемным насосом

Вариант 1: подсоединить к топливоподъемному насосу с помощью предусмотренных в объеме поставки обжимных муфт на конусных шпильках* и гибкого пластмассового топливопровода, см. рис. 2, используя уплотняющую трубную резьбу тefлоновую ленту.

Примечание: расстояние между питательным адаптером и топливоподъемным насосом должно быть минимальным, однако обеспечивающим компенсацию относительного перемещения шасси и двигателя за счет гибкости топливопровода.

*В случае топливопровода из шланга, изготовленного из мягкой резины, может оказаться невозможным использование обжимных муфт на конусных шпильках. В этих случаях используются трубные муфты типа "елка".

Вариант 2: подсоединить питательный адаптер обогревателя "Термолайн" непосредственно к топливоподъемному насосу, обращая внимание на то, чтобы на насос не передавалась никакая нагрузка.

Прикрепить питательный адаптер к шасси с помощью предусмотренного в объеме поставки крепежного элемента таким образом, чтобы питательный адаптер располагался на минимально возможном расстоянии от оси шасси.

Обращать особое внимание на то, чтобы:

- были надежно затянуты все резьбовые соединения;
- питательный адаптер не задевал никакие компоненты двигателя.

Теперь приступить к подсоединению бака, используя следующие позиции 4, 5, 6 и 7.

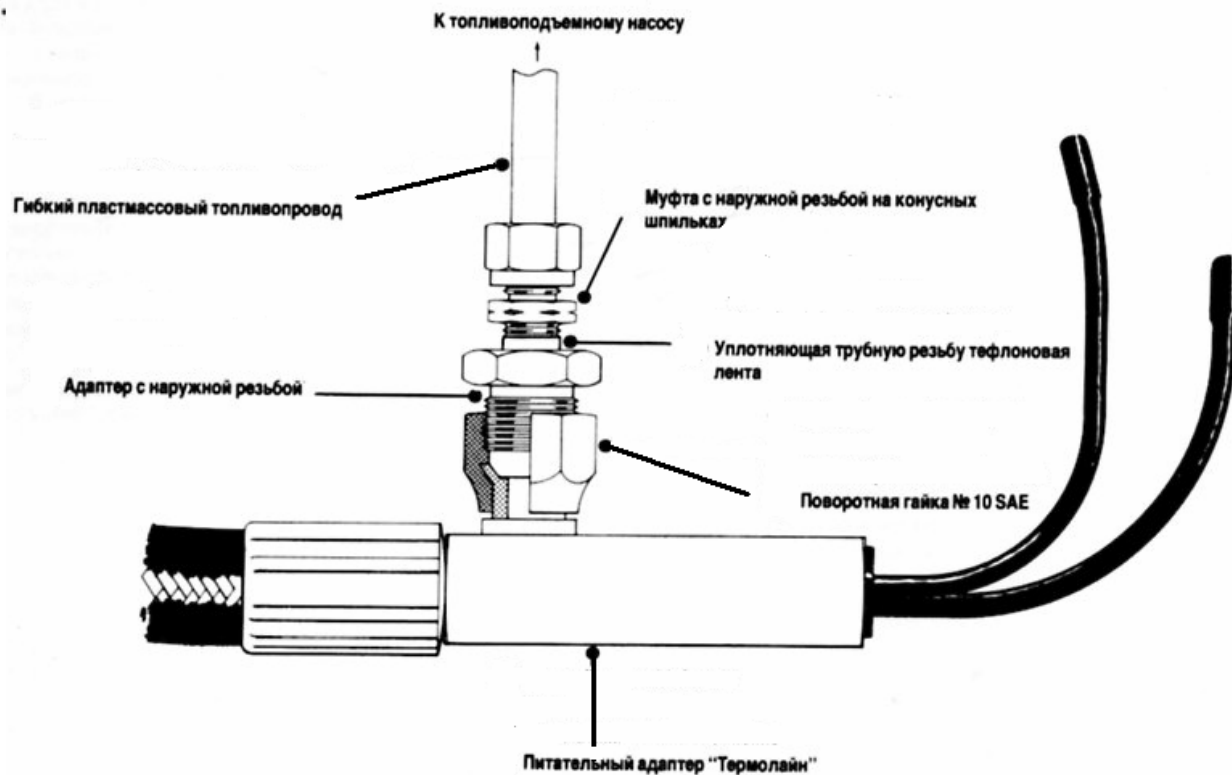


Рис. 2

Ни при каких обстоятельствах не допускается укорочение сборки Термолайн. Длина нагревательного элемента была выбрана для обеспечения требуемого режима, элемент заканчивается не доходя несколько сантиметров до фитинга №10 SAE на сборке шланга.

3 (b) Установка обогревателя между топливным баком и топливным фильтром

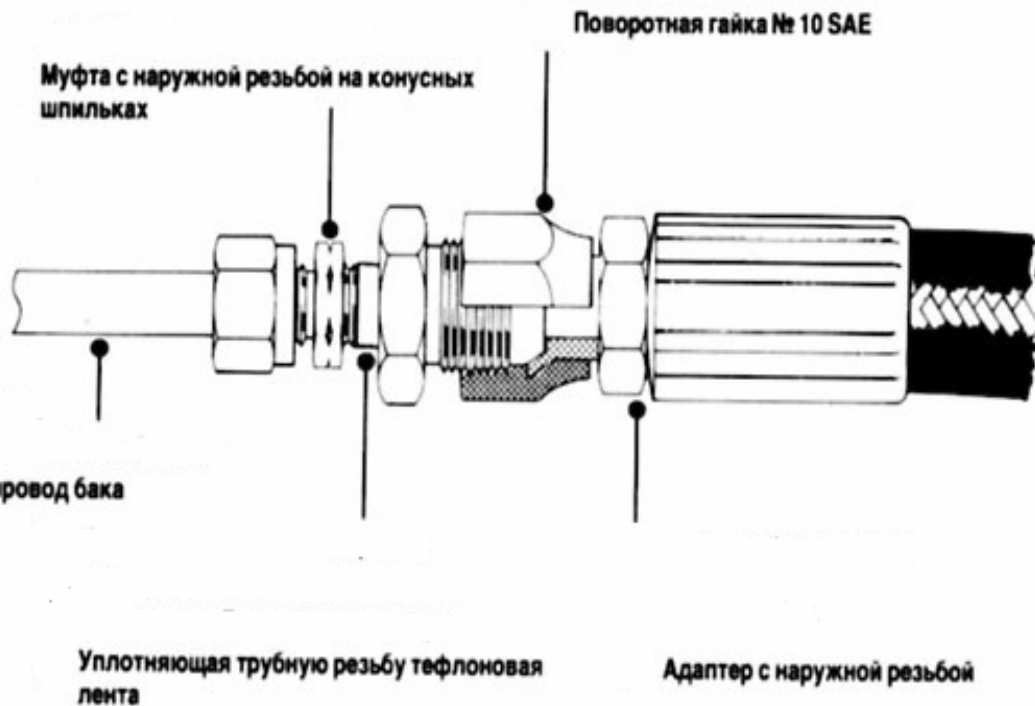
Вариант 1: подсоединить к топливному фильтру с помощью обжимных муфт на конусных шпильках и гибкого пластмассового топливопровода, см. рис. 2, а далее выполнить операции, как было описано в 3 (а).

Вариант 2: на некоторых двигателях возможно подсоединение питательного адаптера непосредственно или с адаптером (заказать у изготовителя фильтров) к топливному фильтру. При установке питательного адаптера обращать внимание на то, чтобы не прилагать никаких нагрузок к топливному фильтру.

Теперь приступить к подсоединению бака, используя следующие позиции 4, 5, 6 и 7.

Ни при каких обстоятельствах не допускается укорочение сборки Термолайн. Длина нагревательного элемента была выбрана для обеспечения требуемого режима, элемент заканчивается не доходя несколько сантиметров до фитинга №10 SAE сборке шланга.

5. Закрепить обогреватель "Термолайн" с помощью предусмотренных в объеме поставки Р-зажимов или кабельных стяжек по всей длине.
6. Проверить окончательную сборку и убедиться в отсутствии резких изгибов шланга и проверить, что шланг не находится в контакте с никакими острыми кромками. Проверить все соединения и надежно затянуть.
7. Выполнить продувку топливной системы для вытеснения всего воздуха, когда это требуется.



3 (с) Установка обогревателя между баком и агломератором/первичным фильтром/отстойником/сепаратором воды

Оптимально следует переместить агломератор/сепаратор воды и т.п. в позицию рядом с двигателям, где система не подвергается воздействию холодного воздушного потока, поскольку это может привести к образованию отложений парафина. После определения правильной позиции устройства приступить к монтажу:

Вариант 1: подсоединить к агломератору и другим позициям, используя обжимные муфты на конусных шпильках и гибкий пластмассовый топливопровод, см. рис. 2, а затем выполнить операции, как это описано в разделе 3 (а).

Вариант 2: подсоединить питательный адаптер непосредственно или с адаптером к агломератору и другим позициям.

При установке питательного адаптера обращать внимание на то, чтобы не прилагать никакие нагрузки на агломератор и другие позиции.

Теперь приступить к подсоединению бака, используя следующие позиции 5, 6 и 7.

4. При всех вариантах монтажа следует выполнять прокладку топливопровода "Термолайн" назад по направлению к топливному баку внутри элемента шасси. Возможно, потребуется увеличить длину прокладки за счет дополнительной установки трубы поперек шасси; обычно это оказывается необходимым на тракторах с прицепами. Избегать резких изгибов шланга. Подсоединить топливопровод "Термолайн" к выходному штуцеру бака с помощью принадлежностей топливной системы, см. рис. 3.

Проверить надежность затяжки всех резьбовых соединений

Электрическая система (стандартные машины)

Перед выполнением монтажа ознакомьтесь с приведенной ниже принципиальной схемой, см. рис. 4.

В случае машин, подлежащих действию Акта об опасных материалах (автомобильные перевозки) или аналогичных правил, ссылка делается на относящийся раздел в конце этой брошюры.

Электрическая система (стандартные машины)

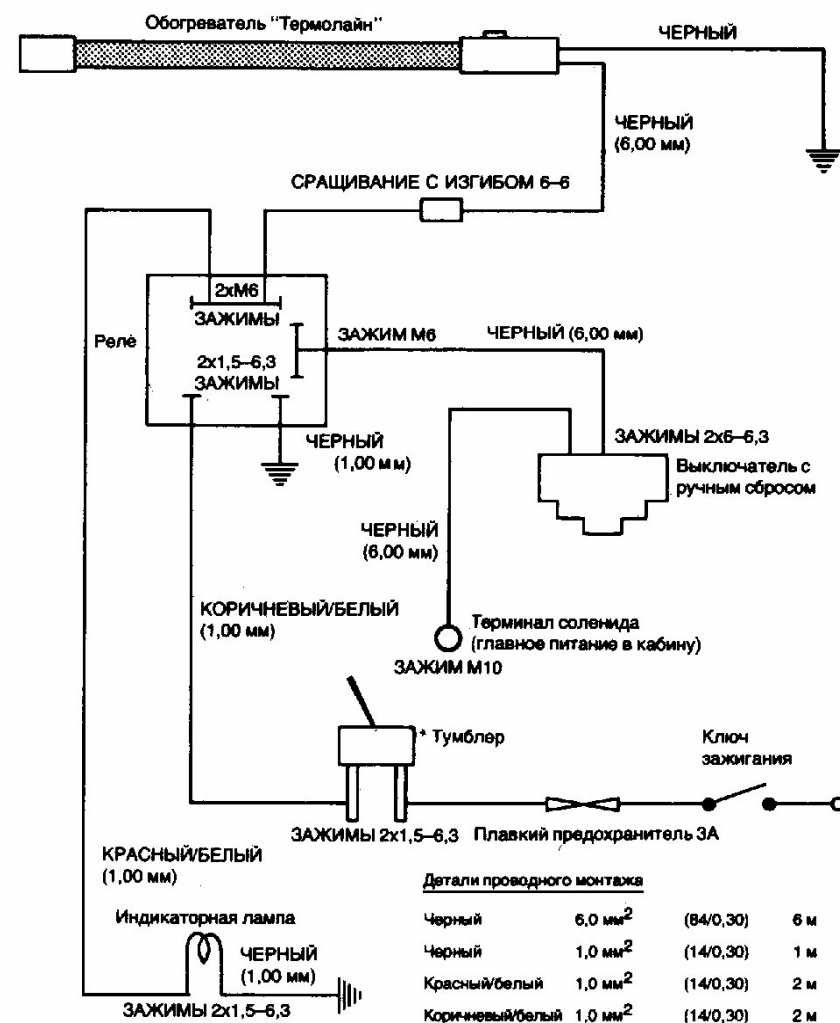


Рис. 4

1. Отсоединить аккумуляторы от электросистемы машины.
2. Выполнить монтаж выключателя и реле в доступной и удобной позиции внутри кабины машины.
3. Выполнить монтаж тумблера и индикаторной лампы в подходящих позициях на приборном щитке. Для этого просверлить отверстие 14 мм для тумблера и отверстие 13 мм для индикаторной лампы.
Примечание: тумблер и индикаторная лампа подсоединяются к отдельным цепям.

В случае предпочтительности компонентов OEM проверить, что индикаторная лампа работает от напряжения на клеммах обогревателя, как показано на принципиальной схеме.

4. Теперь все компоненты находятся уже на своих местах и можно приступить к окончательному проводному монтажу. Ознакомиться с принципиальной схемой и определить позиции, сортаменты и кодовые расцветки различных элементов монтажной проводки.
5. а) Измерить и обрезать провода до требуемой длины.
б) Зачистить оба конца обрезанных проводов.
в) Зажать наконечники и затянуть плоские зажимы, как требуется, на обоих концах обрезанных проводов.
6. Теперь подсоединить возвратный провод заземления обогревателя "Термолайн" к надежной шине заземления, такой как машинный блок или элемент шасси. На окрашенных поверхностях использовать приварную шайбу для обеспечения хорошего электрического контакта. Выполнять все нормы и указания для машин с изолированными обратными линиями заземления и по перевозке нефтепродуктов; выполнить заземление в соответствии с этими нормами.
7. Следует помнить, что ключ зажигания должен быть подсоединен таким образом, чтобы он аннулировал действие выключателя обогревателя. Выбрать запасную цепь на ключе зажигания и подсоединить провод от этой цепи к плавкому предохранителю 3 А в резервной позиции в коробке с плавкими предохранителями. Подсоединить провод от этого плавкого предохранителя к выключателю на приборном щитке, как показано на схеме.
8. Теперь подсоединить остальные компоненты в соответствии со стандартными процедурами по проводному монтажу. Зафиксировать монтажную проводку стяжками, как требуется, и вновь подсоединить к клеммам аккумулятора.
Примечание: после подсоединения цепи, как показано на схеме, включение индикаторной лампы указывает на наличие питания для обогревателя.
9. Приклеить страничку инструкций по эксплуатации "Термолайн" на ветровом стекле в кабине на стороне места водителя.

Испытание системы

Нормальная работа обогревателя проверяется в соответствии с приведенной ниже процедурой:

1. Запустить двигатель и дать ему поработать несколько минут для заполнения топливопровода топливом. Остановить двигатель.
2. Повернуть ключ зажигания в позицию выключения и отсоединить провод заземления от обогревателя. Проверить, что провод заземления/обратный провод не заземлены, т.е. они не находятся в контакте с металлической поверхностью.
3. Повернуть ключ зажигания в позицию включения. После этого нажать на тумблер, в результате чего питание поступает к клеммам реле и загорается индикаторная лампа. Напряжение может быть проверено с помощью вольтметра.
4. Выключить тумблер и зажигание. Вновь подсоединить провод заземления/обратный провод к обогревателю "Термолайн". Обогреватель теперь готов для работы.

Если индикаторная лампа не загорается, то наиболее вероятной причиной этого является неправильная монтажная проводка или плохие контакты. Еще раз проверить цепь и все подсоединения. В случае каких-либо неполадок проверить непрерывность цепи с помощью омметра.