



www.advers.ru

Подогреватель предпусковой дизельный

14TC-Mini-12-ADR

14TC-Mini-24-ADR

Руководство по эксплуатации и монтажу

АДВР.553.00.00.000

ООО «АДВЕРС»
Россия, 443068, г. Самара,
ул. Ново-Садовая, 106, к.80
Отдел продаж
+7(846)270-68-64; 270-65-09
E-mail: sales@advers.ru

Производство
+7(846)263-07-97
Сервисное обслуживание
+7(846)266-25-39; 266-25-41
+7(846)266-25-42; 266-25-43
E-mail: garant@advers.ru
E-mail: support@advers.ru

Содержание

1. Введение	3
2. Основные параметры и характеристики	3
3. Техника безопасности	4
4. Описание устройства и работы подогревателя	5
5. Блок управления подогревателя	10
6. Пульт управления	10
7. Возможные неисправности	11
8. Техническое обслуживание	11
9. Основные требования к монтажу подогревателя и его узлов	13
10. Проверка подогревателя после монтажа	17
11. Рекомендации	18
12. Транспортировка и хранение	18
13. Гарантийные обязательства	19

1. Введение

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, работы, правил монтажа и эксплуатации подогревателя предпускового дизельного 14TC-Mini-ADR (далее по тексту – подогреватель), предназначенного для предпускового разогрева дизельного двигателя транспортных средств (далее по тексту - ТС), перевозящих опасные грузы, при температуре окружающего воздуха до минус 45°C.

Подогреватель является автономным нагревательным устройством, которое имеет следующие функции:

1) Обеспечение надежного разогрева двигателя при низких температурах воздуха.

2) Дополнительный догрев работающего двигателя в условиях сильных морозов.

Руководство может не отражать незначительные конструктивные изменения, связанные с модификацией изделия или внесенные предприятием-изготовителем после подписания к печати.

2. Основные параметры и характеристики

Основные технические характеристики подогревателя приведены в таблице 1 с допуском $\pm 10\%$, полученные при температуре 20°C и номинальном напряжении питания.

Таблица 1

Номинальное напряжение питания, В	12	24
Вид топлива	дизельное топливо по ГОСТ 305 или по ГОСТ Р 52368 зависимости от температуры окружающего воздуха	
Теплоноситель	тосол, антифриз	
Теплопроизводительность: - max, кВт - min, кВт	14,5 4,0	
Расход топлива: - max, л/час - min, л/час	1,9 0,5	
Потребляемая мощность: - max, Вт - min, Вт - в состоянии «остывания» - при запуске в течение 120 сек	150 74 46 144	134 76 46 155
Режим запуска и остановки	ручной	
Масса, кг, не более	16,5	

3. Техника безопасности

3.1 Монтаж подогревателя и его составных частей должен производиться специализированными организациями, уполномоченными заводом – изготовителем.

3.2 Подогреватель разрешается применять только для целей, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

3.3 Запрещается прокладывать топливопровод внутри салона или кабины ТС.

3.4 ТС, оборудованное подогревателем, должно иметь огнетушитель.

3.5 Подогреватель запрещается применять в местах, где могут образовываться и скапливаться легковоспламеняемые пары и газы или большое количество пыли.

3.6 Учитывая опасность отравления выхлопными газами при работающем подогревателе, нельзя пользоваться подогревателем при стоянке ТС в закрытых помещениях (гараже, мастерских и т.п.).

3.7 При заправке ТС топливом подогреватель должен быть выключен.

3.8 При проведении электросварочных работ на ТС или ремонтных работ на подогревателе необходимо отключить его от электропитания.

3.9 При монтаже и демонтаже подогревателя должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные правилами проведения работ с электрической сетью и топливной системой ТС.

3.10 Запрещается подключение подогревателя к электрической цепи ТС при работающем двигателе и отсутствии аккумуляторной батареи.

3.11 Подогреватель подключается **после** главного выключателя аккумуляторной батареи.

3.12 **Запрещается отключение эл. питания подогревателя до окончания цикла продувки.** В случае отключения питания при работе подогревателя более трех раз, подогреватель **снимается с гарантии**. Такие отключения регистрируются в «черном ящике» блока управления.

3.13 После выключения подогревателя повторное включение должно быть не ранее, чем через 5-10 секунд.

3.14 Запрещается подсоединять и отсоединять эл. разъемы подогревателя при включенном электропитании подогревателя.

3.15 Запрещается наступать на подогреватель и класть на него предметы.

3.16 Запрещается эксплуатация подогревателя:

- 1) без охлаждающей жидкости;
- 2) с замерзшей охлаждающей жидкостью;
- 3) с не прокачанной жидкостной и топливной системами ТС.

3.17 В целях безопасности эксплуатации подогревателя, после трех подряд неудачных запусков, необходимо обратиться в сервисную службу для выявления и устранения неисправности.

3.18 При появлении неисправностей в работе подогревателя необходимо обращаться в специализированные ремонтные организации, уполномоченные заводом-изготовителем.

3.19 Система выпуска выхлопных газов, а также выхлопные трубы должны быть расположены или защищены таким образом, чтобы груз не подвергался никакой опасности перегрева или воспламенения. Части выхлопной системы, расположенные непосредственно под топливным баком (дизельное топливо), должны быть

удалены от него минимум на 100 мм или отделены от бака теплозащитным экраном.

3.20 Не допускается использование пульта управления с функцией автоматического запуска.

3.21 При загрузке или выгрузке ТС опасным грузом подогреватель должен быть выключен.

3.22 При несоблюдении вышеперечисленных требований потребитель лишается прав на гарантийное обслуживание подогревателя.

4. Описание устройства и работы подогревателя

Комплектация подогревателя состоит из следующих компонентов:

- подогреватель (основные узлы показаны на рис. 4.1);
- пульт управления, осуществляющий пуск, управление и индикацию;
- топливный насос для подачи топлива в камеру сгорания;
- полиамидная топливная трубка;
- электродвигатель с насосом (помпа) для принудительной прокачки рабочей жидкости системы охлаждения (тосола) через теплообменную систему подогревателя;
- резиновые шланги для рабочей жидкости;
- выхлопная труба, воздухозаборник и топливозаборник;
- монтажные комплекты (хомуты, кронштейны, метизы);
- жгуты проводов для соединения элементов подогревателя и подключения к источнику питания.

Подогреватель работает независимо от двигателя транспортного средства. Питание подогревателя топливом и электроэнергией осуществляется от ТС. Схема электрических соединений подогревателя приведена на рис. 4.2.

Принцип действия подогревателя основан на разогреве жидкости, которая принудительно прокачивается через теплообменную систему подогревателя.

Подогреватель своим жидкостным контуром встраивается в систему охлаждения двигателя таким образом, чтобы его помпа обеспечивала циркуляцию охлаждающей жидкости в двигателе и подогревателе.

Для разогрева жидкости в качестве источника тепла используются продукты сгорания топливно-воздушной смеси в камере сгорания. Тепло через стенки теплообменника передается охлаждающей жидкости, которая прокачивается через систему охлаждения двигателя ТС.

При включении подогревателя осуществляется тестирование и контроль работоспособности элементов подогревателя: индикатора пламени, датчиков температуры и перегрева, помпы, электромотора нагнетателя воздуха, свечи, топливного насоса и их электроцепей. При исправном состоянии начинается процесс розжига. Одновременно включается помпа.

При запуске происходит предварительная продувка камеры сгорания и разогрев до необходимой температуры свечи накаливания. Затем подается топливо и воздух. В камере сгорания начинается процесс горения. Контроль горения осуществляет индикатор пламени. Всеми процессами при работе подогревателя управляет блок управления.

Существует три режима работы подогревателя:

- предпусковой;
- экономичный;
- догреватель.

1. Режим «предпусковой».

Данный режим предназначен для предпускового разогрева двигателя ТС. При уставке температуры охлаждающей жидкости 80°C, нагрев на максимальной ступени мощности производится до 70°C, затем блок управления снижает мощность нагрева. При достижении температуры уставки подогреватель переходит в состояние «остывания». При этом прекращается процесс горения, продолжается работа помпы. При охлаждении жидкости ниже 60°C автоматически начинается розжиг. Подогреватель будет работать, пока не истечет установленное время работы или не будет получена команда на выключение. Продолжительность полного цикла работы можно установить в диапазоне от 20 минут до 24 часов или на неограниченное время.

2. Режим «экономичный»

Данный режим отличается от режима «предпусковой» меньшей потребляемой мощностью во время работы.

При уставке температуры охлаждающей жидкости 80°C, нагрев на максимальной ступени мощности производится до 54°C, затем блок управления снижает мощность нагрева. При достижении температуры уставки подогреватель переходит в состояние «остывания». При этом прекращается процесс горения, продолжается работа помпы. При охлаждении жидкости ниже 50°C автоматически начинается розжиг. Подогреватель будет работать, пока не истечет установленное время работы или не будет получена команда на выключение. Продолжительность полного цикла работы можно установить в диапазоне от 20 минут до 24 часов или на неограниченное время.

3. Режим «догреватель»

Данный режим предназначен для догрева работающего двигателя в условиях сильных морозов.

Для работы подогревателя в режиме «догреватель» необходимо подключить коричневый провод разъема ХР2 к замку зажигания Кл.15.

Если на пульте управления настроен режим догревателя и двигатель ТС запущен, то по команде запуска с пульта управления подогреватель перейдет в режим «догреватель» и будет работать до момента остановки двигателя. После остановки двигателя, подогреватель принудительно выключится (см. раздел 4.1). Температуру нагрева жидкости можно настроить с помощью пульта управления в диапазоне от 60°C до 95°C (по умолчанию выставлено значение 80°C).

В подогревателе присутствует функция ускоренного нагрева охлаждающей жидкости, которая активируется в меню настроек пульта управления (по умолчанию функция отключена). При включенном режиме ускоренного нагрева, при первом запуске подогревателя, после розжига подогреватель переходит на максимальный режим до температуры « $T_{уставки} - 5^{\circ}\text{C}$ ». Далее подогреватель работает в штатном режиме.

При выключении подогревателя вручную или автоматически по истечении установленного времени работы, прекращается подача топлива и производится продувка камеры сгорания воздухом.

Особенности автоматического управления работой подогревателя в аварийных и нештатных ситуациях:

1) если по каким-либо причинам не произошел запуск подогревателя, то процесс запуска автоматически повторится. После 2-х неудачных попыток происходит выключение подогревателя;

2) если во время работы подогревателя горение прекратится, то подогреватель приступит к повторному розжигу. Если розжиг не состоялся, на пульте управления отобразится ошибка 13, если же розжиг состоялся, то работа продолжится. В случае если во время работы зафиксируется больше трех срывов пламени, на пульте управления отобразится ошибка 29. Полное описание кодов неисправности указано в руководстве на пульт управления;

3) при перегреве подогревателя (например, вследствие нарушения циркуляции охлаждающей жидкости, воздушных пробок и др.) происходит автоматическое его выключение;

4) при падении напряжения ниже 20 В (10,5 В) или его повышении свыше 30 В (16 В) происходит выключение подогревателя. В скобках указаны значения для подогревателей, работающих при номинальном напряжении 12 В.

5) при аварийном выключении подогревателя на пульте управления будет отображаться код неисправности.

4.1. Принудительное отключение

На транспортных средствах, предназначенных для перевозки опасных грузов (например, топливозаправщики), перед въездом в опасную зону (нефтеперерабатывающий завод, автозаправочная станция и т.д.) подогреватель должен быть отключен.

Подогреватель автоматически отключается в экстренном режиме:

- при остановке двигателя ТС (D+). В этом случае подогреватель может быть вновь включен водителем вручную;
- при запуске на ТС питательного насоса для перевозимых опасных грузов (КОМ). В этом случае запуск подогревателя будет заблокирован до выключения питательного насоса;
- при изменении сигнала с напряжения питания до 0 В на замке зажигания (Кл.15).

При отключении в экстренном режиме, подогреватель продувается в течение 40 секунд.

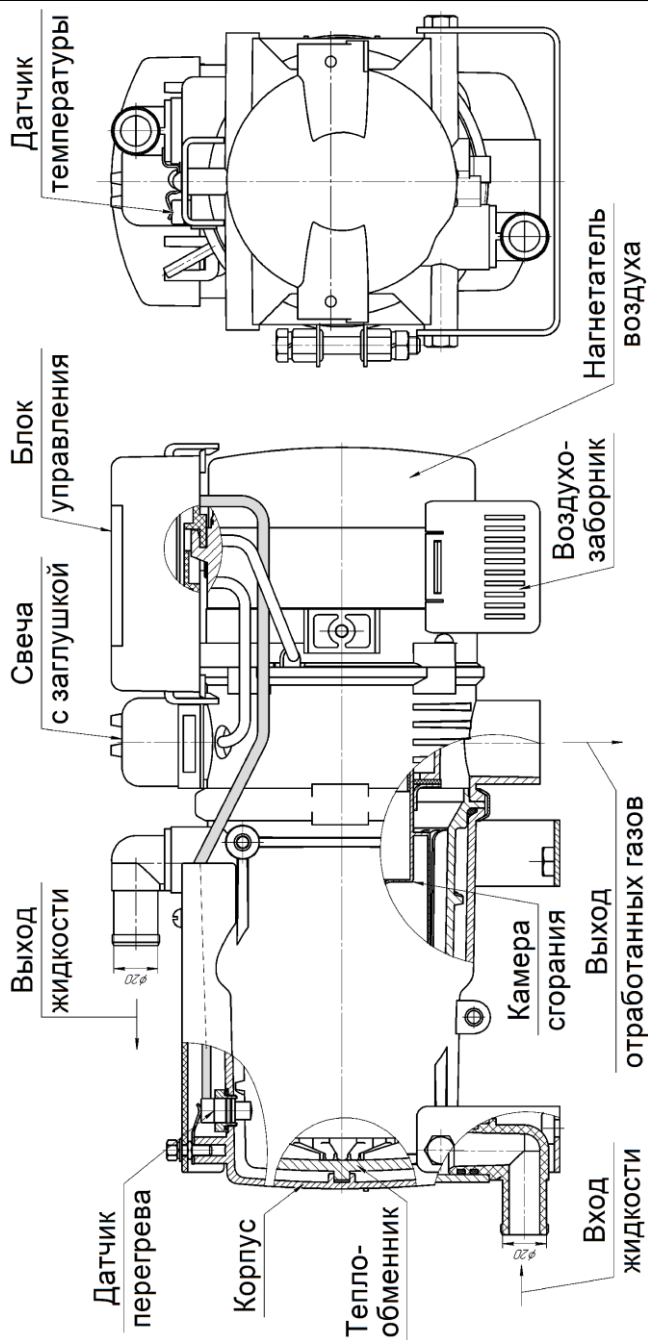


Рис. 4.1. Основные узлы подогревателя

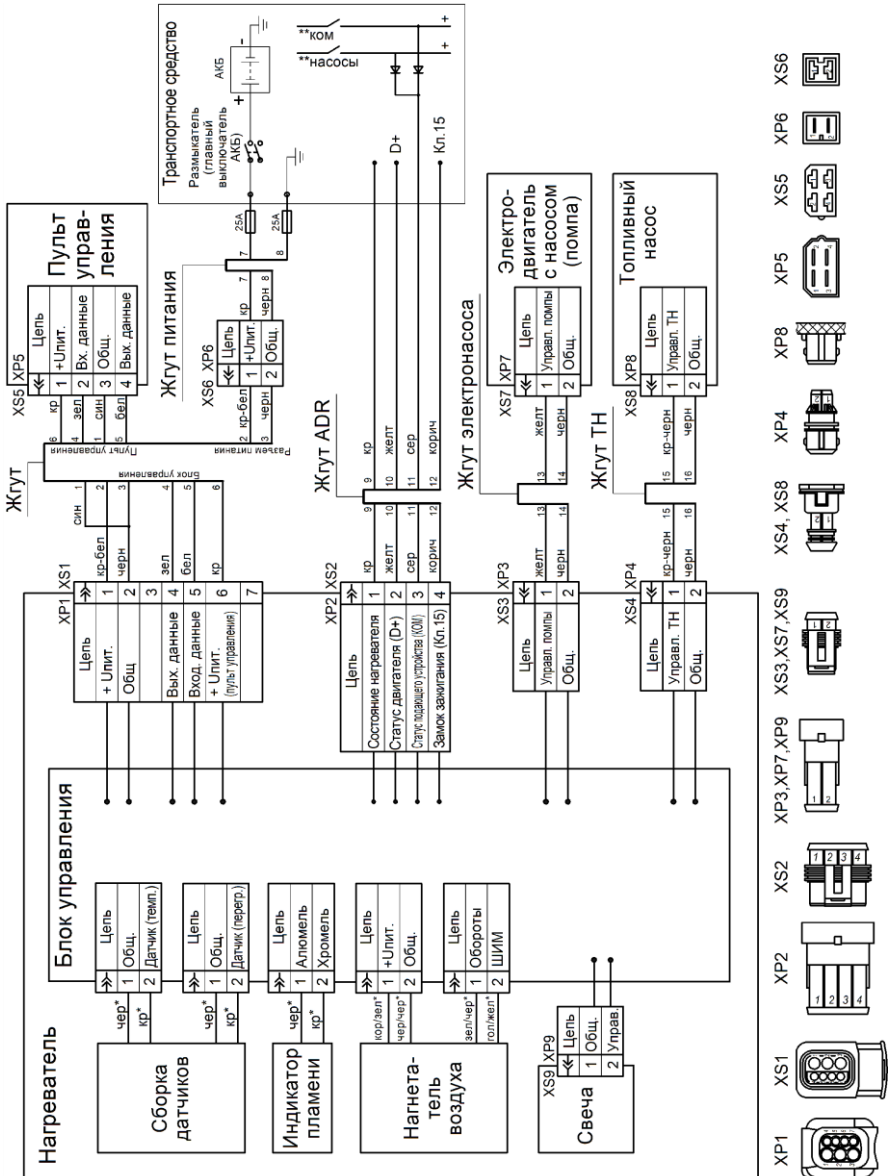


Рис. 4.2. Схема электрических соединений

5. Блок управления подогревателя

Блок управления (БУ) обеспечивает управление подогревателем совместно с пультом управления. БУ выполняет следующие функции:

- а) включение и выключение подогревателя по команде с пульта управления;
- б) начальную диагностику (проверку исправности) узлов подогревателя при запуске;
- в) диагностику узлов подогревателя во время работы;
- г) управление процессом горения;
- д) переход на различные режимы в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя;
- е) автоматическое выключение подогревателя:
 - при окончании заданного цикла;
 - при потере работоспособности одного из контролируемых узлов;
 - при выходе параметров за допустимые пределы (температуры, напряжения питания);
 - при срыве пламени в камере сгорания;
 - при отключении двигателя ТС;
 - при включении питательного насоса для перевозимых опасных грузов.

На жгутах блока управления имеется разъем ХР2 (см. рис. 4.2), со следующим функционалом:

- Состояние подогревателя (красный провод) - информационный провод, на котором появляется напряжение, когда подогреватель работает в любом состоянии (розжиг, продувка и т.д.) и пропадает, когда подогреватель остановлен. (Опционально).
- Статус двигателя D+ (желтый провод) – происходит экстренная остановка, когда на клемме D+ меняется сигнал с напряжения питания до 0 В.
- Статус подающего устройства КОМ (серый провод) – происходит экстренная остановка, когда на проводе присутствует сигнал уровня напряжения питания.
- Замок зажигания Кл.15 (коричневый провод) – необходимо подключить для работы в режиме «догреватель». Происходит экстренная остановка, когда на клемме 15 меняется сигнал с напряжения питания до 0 В. (Опционально).

6. Пульт управления

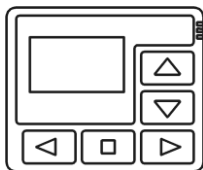


Рис. 6.1. Пульт управления

Пульт управления ПУ-40РТ-ADR (внешний вид пульта показан на рис. 6.1) имеет следующий функционал:

- Запуск и остановка изделия в ручном режиме;
- Запуск и остановка помпы в ручном режиме;
- Просмотр температуры жидкости и напряжения питания;
- Включение режима «догреватель»;
- Включение режима «экономичный»;
- Выбор режима догревателя;
- Индикация текущего времени и времени работы;
- Индикация кода неисправности при отказах в работе изделия;
- Индикация версии программного обеспечения пульта управления и блока управления.

Работа с пультом управления описана в руководстве по эксплуатации на пульт.

Внимание! Запрещается использование других пультов управления, в которых имеется таймер отложенного запуска или функция дистанционного запуска подогревателя.

7. Возможные неисправности

8.1 Неисправности, которые могут быть устранены собственными силами. Если подогреватель после включения не запускается, то необходимо:

1) проверить наличие топлива в баке и в топливопроводе после топливного насоса;

2) проверить предохранитель;

3) проверить надежность соединений контактов в разъемах (возможно окисление контактов);

4) разъединить контакты XP1 и XS1 на 1-2 минуты и соединить заново.

8.2 Все другие возникшие неисправности можно определить по коду неисправности. Коды неисправности описаны в инструкции на пульт управления.

8.3 При всех неисправностях, возникших во время эксплуатации, кроме оговоренных в п. 8.1, необходимо обращаться в ремонтную мастерскую.

Внимание! При замене топливного насоса, необходимо сохранять его монтажное положение.

8. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) подогревателя включает в себя следующие виды:

- периодическое техническое обслуживание;
- сезонное (при переводе ТС на зимнюю эксплуатацию).

Периодическое техническое обслуживание подогревателя необходимо выполнять во время отопительного сезона. Перечень работ, выполняемых при ТО, приведен в таблице 2.

Сезонное техническое обслуживание подогревателя необходимо выполнять перед началом отопительного сезона.

Таблица 2

Наименование объекта ТО, Содержание работ и методика их проведения	Технические требования к объекту	Приборы, материалы, инструмент	Вид ТО	
			Периодическое	Сезонное
Электрооборудование Провести проверку надежности крепления электрических контактов в элементах подогревателя. При налете грязи или масла на контактах удалить чистой замшей, смоченной в бензине. При обнаружении подгара на рабочей поверхности контактов зачистить их мелкой наждачной бумагой и протереть бензином	Визуальный осмотр	Бензин Уайт-спирит	Каждые 1000 ч	+
Воздухозаборник. Снять воздухозаборник, промыть в бензине и продуть решетку сжатым воздухом	Визуальный осмотр	Бензин (ацетон)	Каждые 1000 ч	+
Свеча - разъединить разъем свечных проводов, снять резиновую заглушку, закрывающую свечу. Вернуть свечу и снять с нее нагар. - проверить резиновую заглушку на механические повреждения, при наличии повреждений заглушку заменить	Визуальный осмотр	Ключ S=17 Чистая ветошь Бензин (ацетон) Отвертка	Каждые 1000 ч	+
Камера сгорания Чистка отверстия Ø 1.5 мм для подачи воздуха на свечу	Визуальный осмотр	Ключ S=17, Отвертка	Каждые 1000 ч	+
Топливный насос Профилактика образования вязких пленочных отложений на движущих частях топливного насоса.	Запуск подогревателя	-	Ежемесячно	+
Жидкостная система Чистка теплообменника. Проверить герметичность жидкостной системы, при необходимости провести подтяжку хомутовых соединений	Визуальный осмотр	Отвертка, Щетка Емкость под тосол	Каждые 1000 ч	-
Топливная система Проверить герметичность топливopроводов, при необходимости провести подтяжку хомутовых соединений	Визуальный осмотр	Отвертка	Каждые 1000 ч	+

9. Основные требования к монтажу подогревателя и его узлов

9.1. Общие указания по установке подогревателя

9.1.1. Электродвигатель с насосом (помпу) и подогреватель следует устанавливать ниже уровня расширительного бачка радиатора ТС.

9.1.2. Обеспечить совпадение направления потока жидкости в подогревателе с имеющимся направлением потока жидкости в системе охлаждения двигателя ТС.

9.1.3. После установки подогревателя из всей жидкостной системы охлаждения и из самого подогревателя удалить воздушные пробки. Все места соединений трубопроводов должны быть герметичны.

9.1.4. Топливные и циркуляционные трубопроводы должны быть смонтированы с учетом недопустимости их контакта с горячими и вибрирующими элементами ТС. Если контакта избежать нельзя, то следует установить на патрубки защитную оболочку.

9.1.5. Не допускается эксплуатация подогревателя с замерзшей охлаждающей жидкостью.

9.1.6. После проведения любых работ в системе охлаждения (ремонт или смена жидкости) из нее следует вновь удалить воздух.

9.2 Монтаж подогревателя

Подогреватель рекомендуется устанавливать в подкапотном пространстве ТС на раму. Установка подогревателя на двигатель, в салоне или кабине ТС не допускается.

Монтаж производить с учетом допустимых рабочих положений подогревателя в соответствии с рисунком 9.1 и пп.9.1.1 и 9.1.2. Монтаж подогревателя проводить с учетом доступности к демонтажу электронного блока, датчиков температуры и перегрева, воздухозаборника, топливного насоса.

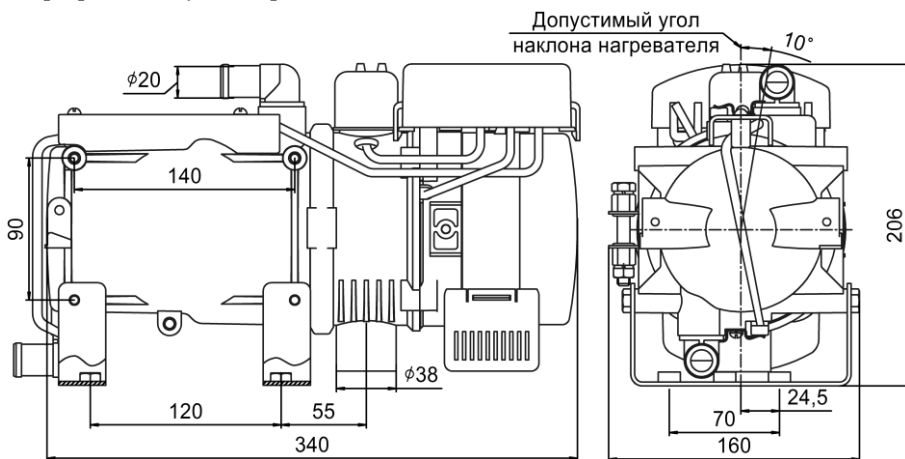


Рис. 9.1. Допустимые рабочие положения подогревателя

9.3 Монтаж помпы

Место для монтажа помпы следует выбирать согласно п.9.1.1 и п.9.1.2.

Рабочее положение помпы – от горизонтального (выходным патрубком вверх) до вертикального (входным патрубком вниз), как указано на рис. 9.2.

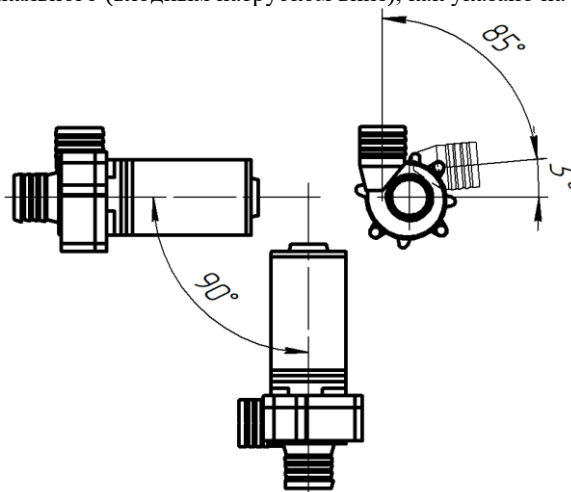


Рис. 9.2. Рабочее положение помпы

9.4 Подача воздуха для горения

Воздух, необходимый для горения, не должен забираться из салона, кабины или багажного отделения ТС.

Всасывающее отверстие воздухозаборника монтировать в положении, исключающем засорение или попадание снега и обеспечивающем свободный сток попавшей воды.

Если подогреватель установлен за бампером ТС, то его воздухозаборник необходимо вывести в «чистую зону».

9.5 Отвод отработанных газов

При монтаже выхлопной трубы необходимо учитывать ее высокую температуру при эксплуатации. Выхлопная труба крепится хомутами и монтируется с легким наклоном вниз в сторону выхлопа. Выхлопная труба не должна выступать за габариты ТС. Отработанные газы должны отводиться наружу.

Выход отработанных газов и вход воздуха для сгорания должны быть расположены так, чтобы исключить возможность повторного всасывания отработанных газов. Исключить возможность проникновения этих газов в салон или всасывание их вентилятором отопителя салона. Кроме того, газы не должны отрицательно влиять на работу агрегатов ТС.

Выходное отверстие выхлопной трубы должно находиться в положении, исключающим засорение или попадание снега и обеспечивающим свободный сток попавшей в него воды, а также не располагаться против набегающего воздушного потока.

Соблюдайте минимальное расстояние от выхлопной трубы до топливного бака. Соблюдайте инструкции ADR для ТС, перевозящих опасные грузы.

9.6 Система подачи топлива

9.6.1 Монтаж топливозаборника

Подача топлива из штатного бака ТС осуществляется с помощью топливозаборника (в случае отсутствия штатного топливозаборника).

Топливозаборник устанавливается в топливный бак согласно требованиям, которые обозначены на рис. 9.3(а). Установку специальной шайбы с топливозаборником в отверстие бака производить согласно требований, которые обозначены на рис. 9.3(б). Перед установкой необходимо определить длину топливозаборника, как показано на рис. 9.3(в). Лишнюю длину необходимо обрезать, а на конце сделать срез под углом $\approx 45^\circ$.

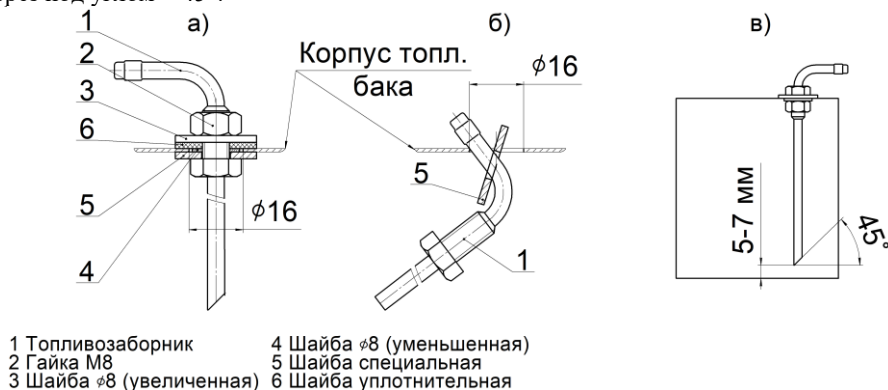


Рис. 9.3. Монтаж топливозаборника

9.6.2 Монтаж топливного насоса

Топливный насос предназначен для дозированной подачи топлива в камеру сгорания.

Работа топливного насоса осуществляется с помощью электрических импульсов, посылаемых блоком управления. Частота импульсов зависит от текущей производительности подогревателя.

Топливный насос устанавливается на резиновый амортизационный хомут. Топливный насос предпочтительно монтировать ближе к топливному баку и ниже нижнего уровня топлива в топливном баке. Монтажное положение топливного насоса должно соответствовать рис. 9.4.

Внимание! Топливопровод, топливный фильтр (если он установлен) и топливный насос следует защищать от нагрева. Запрещено устанавливать их рядом с выхлопной трубой и на двигатель.

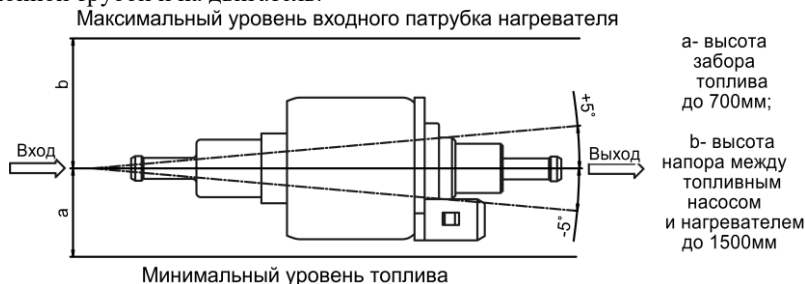


Рис. 9.4. Допустимое монтажное положение топливного насоса

9.6.3 Монтаж топливopовода

При монтаже топливopовода от топливозаборника до подогревателя необходимо руководствоваться требованиями, которые обозначены на рис. 9.5. Топливopовод, идущий от топливного насоса к подогревателю, следует прокладывать без наклона вниз.



Рис. 9.5. Схема присоединения топливopовода

Для соединения топливopоводов используются соединительные муфты. Если муфты не нарезаны и поставляются одним резиновым рукавом, то его необходимо разрезать на отрезки длиной $\approx 55-70$ мм.

Правильное соединение двух топливных трубок муфтой указано на рис. 9.6. Отрезку муфт и топливopовода производить только острым ножом. На местах среза не допускаются сужение проходного сечения топливopовода, вмятины и заусенцы.

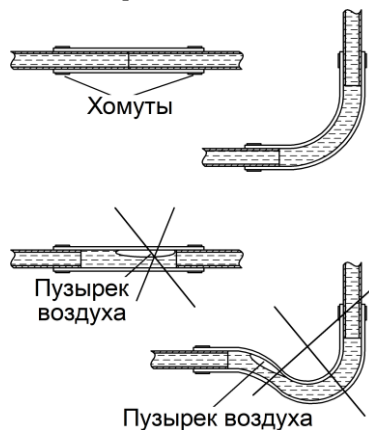


Рис. 9.6. Соединение топливopовода резиновой муфтой

9.7 Монтаж электрической сети подогревателя

Подключение жгутов подогревателя необходимо осуществлять согласно схеме электрических соединений (см. рис. 4.2).

Запрещается подключение подогревателя к электрической цепи ТС при работающем двигателе и отсутствии аккумуляторной батареи.

При монтаже жгутов исключить возможность их нагрева, деформации и обеспечить надежное крепление при помощи крепежного материала, входящего в комплект поставки.

Запрещается монтаж жгутов и проводов имеющих повреждение изоляции.

Все электрические разъемы на «массу» необходимо смазывать защитной смазкой для контактов, при этом они должны быть защищены от коррозии и надежно закреплены.

Внимание! Монтаж электрических соединений подогревателя необходимо производить при извлеченных из колодок предохранителях.

9.8 Монтаж пульта управления

Пульт управления устанавливается в любом удобном для водителя (персонала) месте, но обязательно в постоянном поле зрения во время эксплуатации подогревателя. Крепление пульта производится при помощи двустороннего скотча или специального кронштейна саморезами в зависимости от комплектации:

- двусторонний скотч одной стороной наклеивается на заднюю поверхность пульта. Вывод провода из корпуса пульта можно осуществлять или через заднюю крышку, или через боковую поверхность корпуса, удаляя перегородку. Перед установкой необходимо предварительно обезжирить поверхность, на которую устанавливается пульт, и, сняв со скотча защитную пленку, поместить пульт на подготовленной поверхности;

- кронштейн (показан на рис. 9.7) крепится к панели при помощи винтов. Вывод провода из корпуса пульта осуществляется через заднюю крышку. Пульт устанавливается в кронштейн до характерного щелчка.

Внимание! Допускается использовать только пульт управления из комплекта поставки подогревателя.

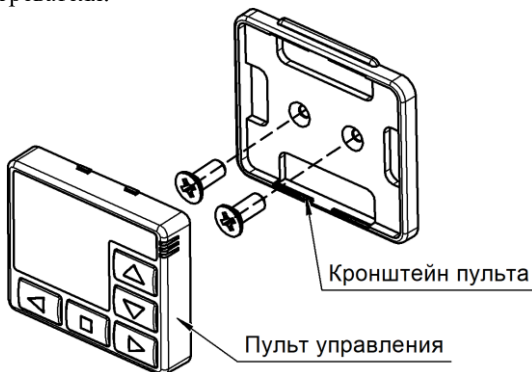


Рис. 9.7. Установка пульта управления

10. Проверка подогревателя после монтажа

10.1 После завершения монтажа необходимо убедиться что:

- жидкостная и топливная система герметична;
- электрические контакты подогревателя надежно закреплены.

10.2 Необходимо полностью открыть кран отопителя салона. Удалить воздух из жидкостного контура ТС, руководствуясь предписаниями завода-изготовителя ТС.

10.3 Необходимо заполнить топливную магистраль топливом.

Заполнение топливной магистрали осуществляется при помощи устройства подкачки топлива (приобретается отдельно) или многократным запуском подогревателя. Контроль заполнения топливной магистрали осуществляется через прозрачные трубки топливопровода.

Производительность топливного насоса не велика, поэтому при первом запуске, когда топливопровод пуст, заполнение его происходит крайне медленно. Подогреватель выполняет две попытки розжига и, если топливо еще не подошло, прекращает работу с кодом неисправности - «попытки запуска исчерпаны». Следу-

ет включать подогреватель вновь до тех пор, пока топливо не заполнит весь топливopровод.

10.3 Проверить подогреватель на работоспособность нажав на среднюю кнопку пульта управления. Должен последовать запуск подогревателя. Дальнейшая работа подогревателя проходит в автоматическом режиме.

При проверке работоспособности подогреватель должен пройти все режимы работы («полный», «средний», «малый», «остывание»).

По желанию пользователя подогреватель можно выключить, не дожидаясь окончания цикла работы, нажав на центральную кнопку пульта управления.

10.4 Провести запуск подогревателя с работающим двигателем ТС и проверить работу подогревателя.

10.5 Если в процессе запуска или работы подогревателя по какой-либо причине произошел сбой, то на пульте управления отобразится код неисправности. Расшифровка кода неисправности представлена в руководстве по эксплуатации на пульт управления.

11. Рекомендации

11.1 Для обеспечения надежной работы подогревателя необходимо включать его не реже одного раза в месяц на 5-10 минут, в том числе и в теплый период года, если подогреватель не эксплуатируется. Данная операция необходима для удаления образующихся вязких пленочных отложений на подвижных частях топливного насоса. Невыполнение данной операции может привести к отказу работы подогревателя.

11.2 Надежная работа подогревателя зависит от марки применяемого топлива. Марка топлива выбирается в соответствии с ГОСТ 305 или ГОСТ Р 52368 в зависимости от температуры окружающей среды.

12. Транспортировка и хранение

12.1 Подогреватели безопасны при транспортировке и могут транспортироваться любыми транспортными средствами в том числе воздушным и железнодорожным транспортом, обеспечивающим защиту упакованных изделий от атмосферных осадков и климатических факторов согласно условиям 5 ГОСТ 15150-69, а от механических воздействий по категории С ГОСТ 23216 -78.

12.2 Условия хранения подогревателей в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69.

12.3 Срок хранения подогревателя в упаковке предприятия-изготовителя 24 месяца.

13. Гарантийные обязательства

13.1 Гарантийный срок эксплуатации подогревателя - 18 месяцев со дня продажи при гарантийной наработке 1000 часов или 100000 км пробега ТС.

13.2 Назначенный срок службы изделия - 10 лет.

13.3 При отсутствии штампа организации с указанием даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления подогревателя.

13.4 Изготовитель не принимает претензии на комплектность и механические повреждения после его продажи.

13.5 Производитель гарантирует нормальную работу своей продукции при условии соблюдения потребителем всех правил эксплуатации, транспортировки и хранения, указанных в данном руководстве. Если неисправность была обнаружена в течение гарантийного срока, то она будет установлена бесплатно. Установку изделия должны проводить организации, уполномоченные производителем. При этом в гарантийном талоне заполняется графа «Сведения о монтаже».

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате:

- форс-мажорных обстоятельств: ударов молнии, пожара, затопления, наводнения, недопустимых колебаний напряжения, ДТП;
- несоблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортировки;
- монтажа, ремонта или наладки, если они проведены лицами и организациями, не уполномоченными производителем на производство монтажа и гарантийного ремонта;
- отказа работы подогревателя по причине загрязнения камеры сгорания;
- нарушения работы электрооборудования ТС;
- самостоятельного ремонта изделия или использование неоригинальных запчастей.

13.6 **Запрещается отключение эл. питания подогревателя до окончания цикла продувки.** В случае отключения питания при работе подогревателя более трех раз, подогреватель **снимается с гарантии.**

Список предприятий, выполняющих гарантийный ремонт изделий производства ООО «Адверс» смотрите на сайте www.advers.ru

По вопросам технического обслуживания обращаться в г.Самара (т. +7 (846) 207-05-20) или на сайт www.advers.ru в раздел форум.