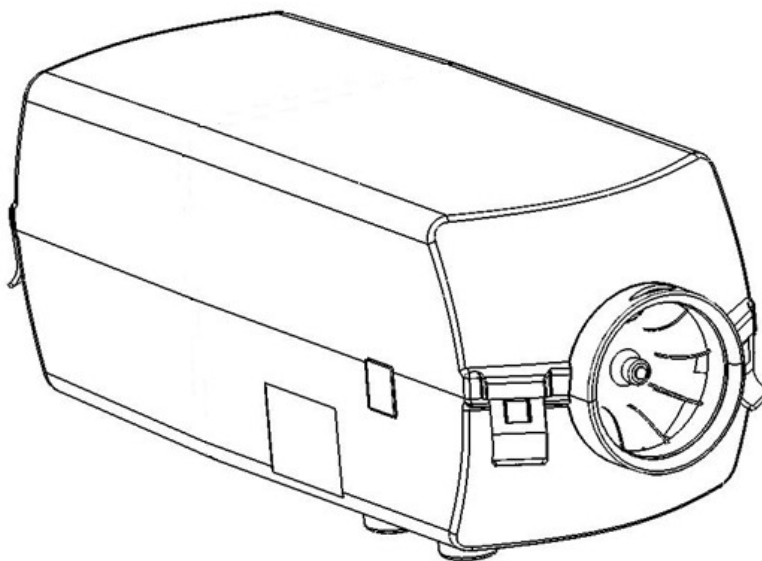


ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ОАО «Элтра-Термо»
Россия 172387, Тверская обл.,
г. Ржев, Зубцовское шоссе, д. 42
Т/ф (48232)6-72-93
E-mail: termo@termo.pramotronic.ru
www.eltra-termo.ru

Отопитель воздушный
ПРАМОТРОНИК-4Д-24

Руководство по ремонту
30.8101.000 РК

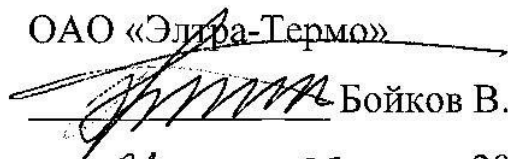


ОАО «Элтра-Термо»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Элтра-Термо»

 Бойков В.И.

« 21 » 03 2011 г.

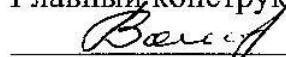
Отопитель воздушный

ПРАМОТРОНИК-4Д-24

Руководство по ремонту
30.8101.000 РК

Согласовано:

Главный конструктор ОАО «Элтра-Термо»

 Волосков Д.А.

« 21 » 03 2011 г.

Руководитель службы сервиса ОАО «Элтра-Термо»

Ермошкин А.В.

« _____ » _____ 2011 г.

1. Введение

В настоящем «Руководстве по ремонту» (РК) приведены возможные случаи выхода из строя узлов воздушного отопителя «ПРАМОТРОНИК -4Д-24» и их замена.

При ремонте отопителя необходимо совместно использовать «Руководство по эксплуатации 30.8101.000 РЭ», каталог деталей и сборочных единиц.

В руководстве по ремонту могут быть не отражены незначительные конструктивные изменения, внесенные предприятием-изготовителем после подписания РК к печати.

2. Требования безопасности и предупреждения.

2.1 Ремонт отопителя должен производиться специализированными организациями.

2.2 При ремонте следует соблюдать действующие инструкции по охране труда.

2.3 Рабочее место ремонтника должно быть обеспечено средствами пожаротушения.

2.4 Питание отопителя электроэнергией осуществляется по 2^x проводной схеме от аккумуляторной батареи или источника постоянного тока с номинальными параметрами, напряжение питания в диапазоне от 0 В до 30 В и током до 10 А.

2.5 Ремонт отопителя должен производиться в помещении с обеспечением выброса выхлопных газов в атмосферу или на автомобиле, на открытом воздухе.

2.6 При проведении электросварочных работ на автомобиле или ремонтных работ на отопителе необходимо отключить его от аккумуляторной батареи.

2.7 Проверка работоспособности и запуск отопителя производить в соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации 30.8101.000РЭ».

					30.8101.000 РК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата				
Разраб.	Бевз				Отопитель воздушный Прамотроник-4Д-24 Руководство по ремонту	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Ермошкин					А	2	28
Нач. отд.						ООО «Элтра-Термо»		
Т. контр.	Жебелев							
Н. контр.								
Утвер.	Волосков							

3. Устройство и обозначение основных узлов отопителя.

3.1 Основные узлы и детали, входящие в базовую комплектацию воздушного отопителя, изображены на рис. 1. Перечень основных узлов и деталей отопителя указан в таблице 1.

Основные узлы и детали, входящие в базовую комплектацию нагревателя, изображены на рис. 2. Перечень основных узлов и деталей нагревателя, указаны в таблице 2.

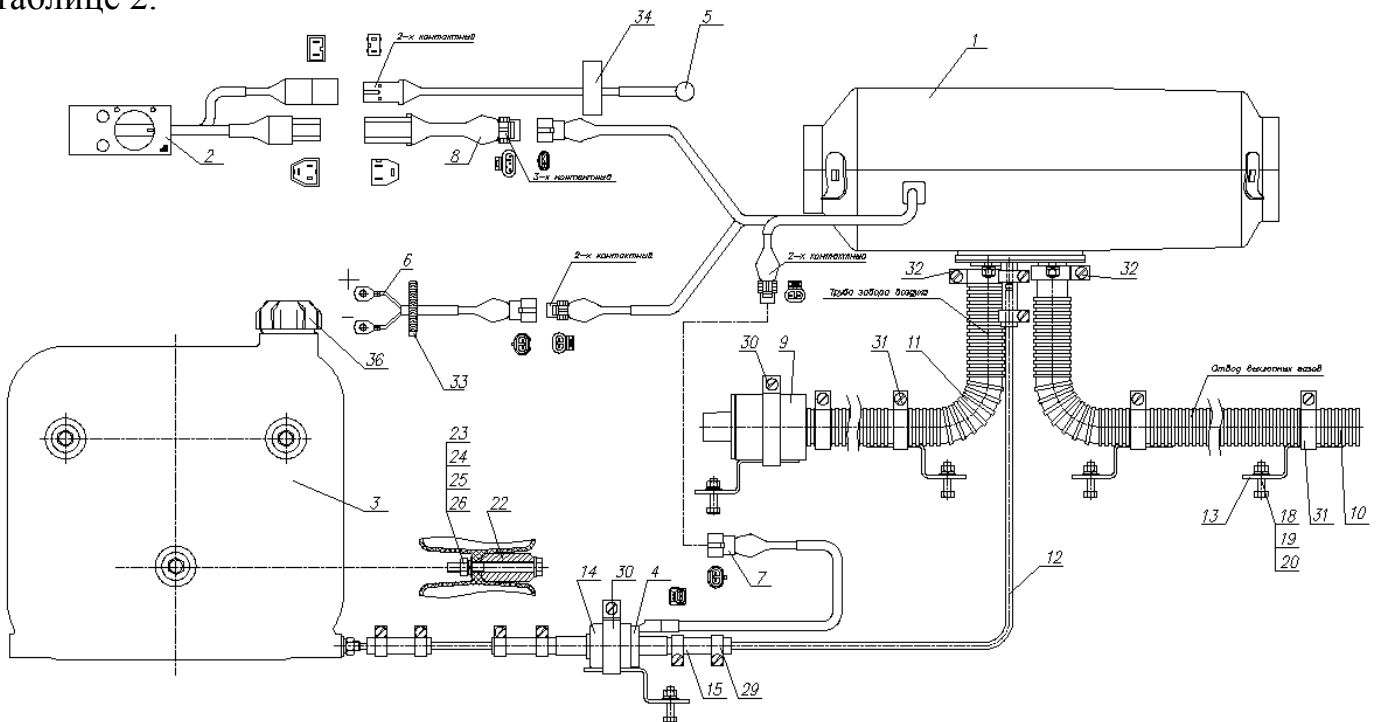


Рисунок 1.

Основные узлы базовой комплектации воздушного отопителя.

					30.8101.000 РК	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Таблица 1

№ поз.	Наименование	Количество в комплекте
1	Нагреватель ПРАМОТРОНИК 4Д-24	1
2	Пульт управления 30.8101.400	1
3	Бак топливный	1
4	Топливный насос	1
5	Датчик температуры окружающей среды	1
6	Жгут питания	1
7	Жгут топливного насоса	1
8	Жгут пульта управления	1
9	Глушитель	1
10	Труба выхлопная (гофрированная) L=1 м	1
11	Труба воздухозаборная L=1 м	1
12	Топливопровод. Трубка полиамидная L=6 м	1
13	Кронштейн	7 (8)
14	Чехол	1
15	Муфта. Рукав резиновый 5x10 1,6 (L=50÷70 мм)	4
18	Болт М6-6g x 16	7 (8)
19	Гайка М6	7 (8)
20	Шайба пружинная М6	7 (8)
22	Вставка (крепления топливного бака)	3
23	Болт М8-6g x120	3
24	Гайка М8	3
25	Шайба М8	6
26	Шайба пружинная М8	3
29	Хомут мини 12	8
30	Хомут TORRO 40x60/9 C7 W1	1 (2)
31	Хомут TORRO 25x40/9 C7 W1	7
32	Хомут силовой 27-29	2
	Хомут силовой 25-27	(1)
	Хомут силовой 31-34	(2)
33	Гибкая стяжка 200x4,5	15
34	Площадка самоклеющаяся НС-101	4
36	Крышка топливного бака	1
37	Искрогаситель*	1

Примечание: *Поставляется как дополнительная опция.

В () указано количество единиц при поставке отопителя с искрогасителем.

					30.8101.000 РК	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

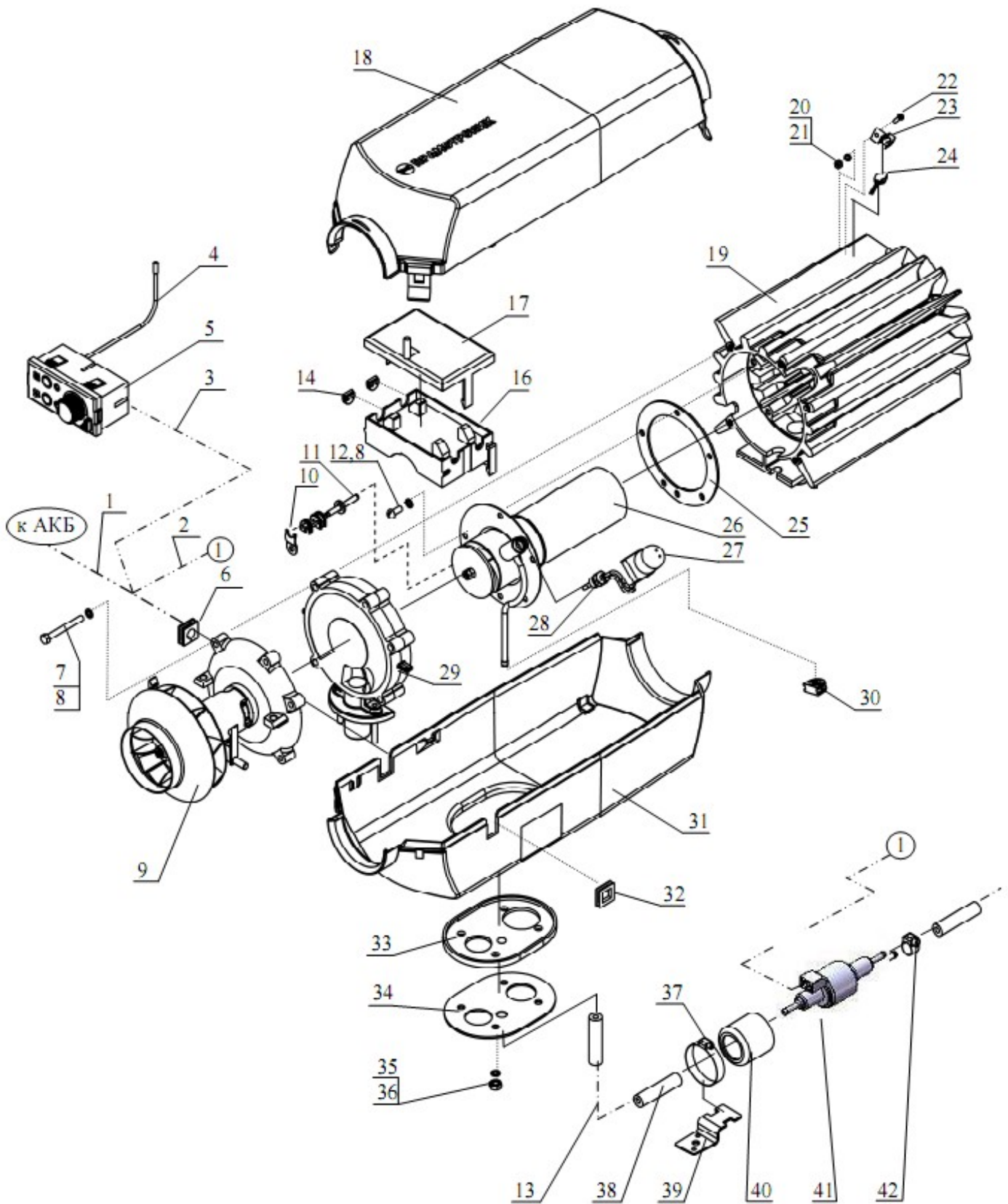


Рисунок 2.
Нагреватель

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

30.8101.000 РК

Лист

5

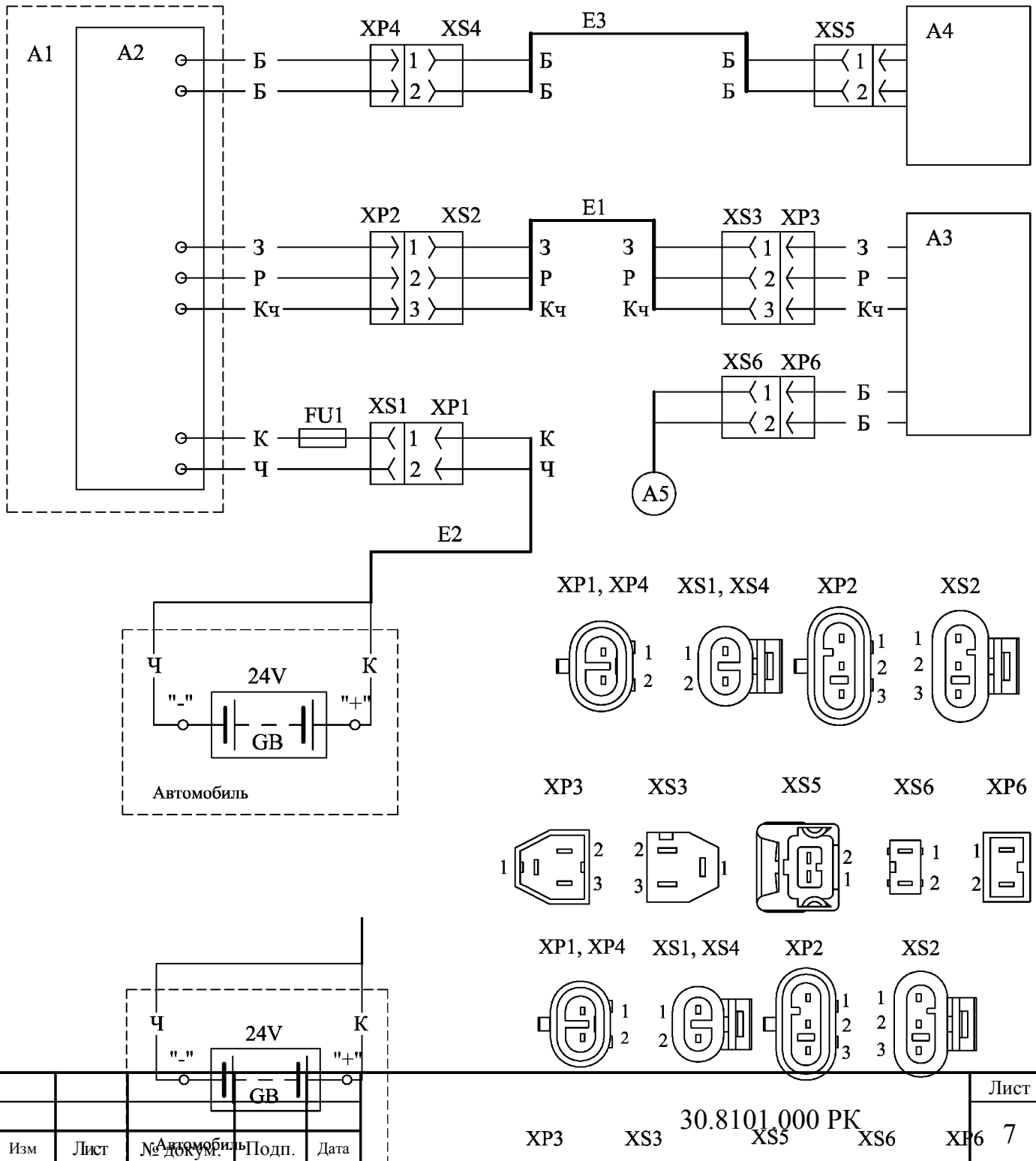
Таблица 2

№ поз.	Обозначение	Наименование	Количество шт.
1	2	3	4
1	30.8101.600	Жгут питания (на рис.2 не показан)	1
2	30.8101.650	Жгут топливного насоса (на рис.2 не показан)	1
3	30.8101.550	Жгут пульта управления (на рис. не показан)	1
4	30.8101.500	Датчик температуры (на рис.2 не показан)	1
5	30.8101.400	Пульт управления	1
6	30.8101.111	Уплотнение жгута	1
7		Болт М5х45.58.016 ГОСТ 7805	5
8		Шайба 5.65Г.029 ГОСТ 6402	10
9	30.8101.140	Нагнетатель воздуха	1
10	30.8101.109	Прижим	1
11	30.8101.180	Индикатор пламени	1
12		Винт М5х10 Самонарезной DIN 7500С	5
13	30.8101.017	Топливопровод L=6000 мм	1
14	30.8101.203	Уплотнение жгута индикатора пламени	1
15		Хомут 25х40/9	4
16	30.8101.200	Блок управления	1
17	30.8101.202	Крышка блока управления	1
18	30.8101.106	Корпус верхний	1
19	30.8101.104	Теплообменник	1
20		Шайба 3.65Г.029 ГОСТ 6402	1
21		Гайка М3.5.016 ГОСТ 5915	1
22		Винт 3х10.58.016 ГОСТ 17473	1
23	В199	Скоба крепления	1
24	T11A1800U174L340	Датчик перегрева	1
25	30.8101.107	Прокладка	1
26	30.8101.150	Камера сгорания	1
27	30.8101.112	Колпачок свечной	1
28	30.8101.120	Свеча накаливания	1
29	30.8101.108	Улитка	1
30	30.8101.113	Уплотнение топливопровода	1
31	30.8101.101	Корпус нижний	1
32	30.8101.115	Заглушка	1
33	30.8101.103	Уплотнение	1
34	30.8101.102	Пластина крепежная	1
35		Гайка М6.5.016 ГОСТ 5915	4
36		Шайба 6.65Г.029 ГОСТ 6402	4

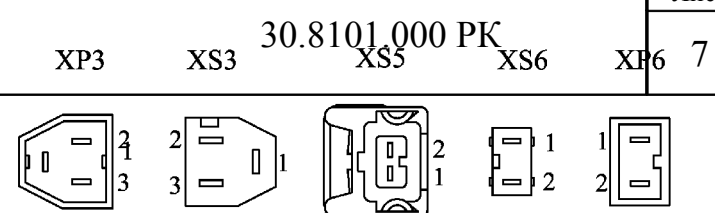
					30.8101.000 РК	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1	2	3	4
37	NORMA 40x60/9	Хомут	1
38	30.8101.019	Муфта	4
39	30.8101.016	Кронштейн	5
40	30.8101.018	Чехол	1
41		Топливный насос	1
42		Хомут (мини Ø 12 мм)	8

3.2 Схема электрическая соединений отопителя показана на рис. 3



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					7



4.2 Нагреватель установить на специальную подставку на нижний корпус, патрубками вниз.

Для получения полного доступа к основным узлам нагревателя необходимо снять верхний корпус.

Последовательность снятия верхнего корпуса нагревателя показана на рис. 4 и рис. 5. Сначала, одновременно отжать (на 1 - 2 мм) две защелки со стороны выхода воздуха (теплообменника) и немного приподнять кожух вверх до выхода из зацепления защелок. Затем одновременно отжать две защелки с другой стороны (со стороны колеса центробежного) и снять кожух, обеспечив полный доступ к внутренним элементам нагревателя.



Рисунок 4.
Вывод из зацепления защелок со стороны теплообменника

При установке верхнего корпуса (сборки с нижним корпусом) необходимо равномерно защелкнуть две защелки с одной стороны, а затем равномерно с другой стороны до смыкания верхнего и нижнего корпусов. Проверить свободное вращение колеса центробежного.

					30.8101.000 РК	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Рисунок 5.

Вывод из зацепления защелок со стороны колеса центробежного

4.3 Проверка и замена свечи накаливания.

Свеча накаливания обеспечивает воспламенение топливной смеси во время запуска отопителя.

Проверку работоспособности, замену свечи накаливания можно проводить не снимая нагреватель с автотранспортного средства. Проверка проводится следующим образом:

- снять верхний корпус согласно требованиям п. 4.2.
- снять крышку блока управления (см. рис. 6);
- шлицевой отверткой с размером жала (3 – 4) мм в блоке управления повернуть винты разъёма на 1 – 2 оборота и вынуть вывода питания свечи накаливания (см. рис. 7);
- снять со свечи накаливания свечной колпачок и аккуратно отвести по выводам питания (см. рис. 8);
- рожковым ключом «на 12» отвернуть свечу (см. рис. 9). Перекручивание выводов свечи не допускается;
- вынуть свечу (см. рис. 10).

					30.8101.000 РК	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Рисунок 6
Вывод из зацепления защелок крышки блока управления

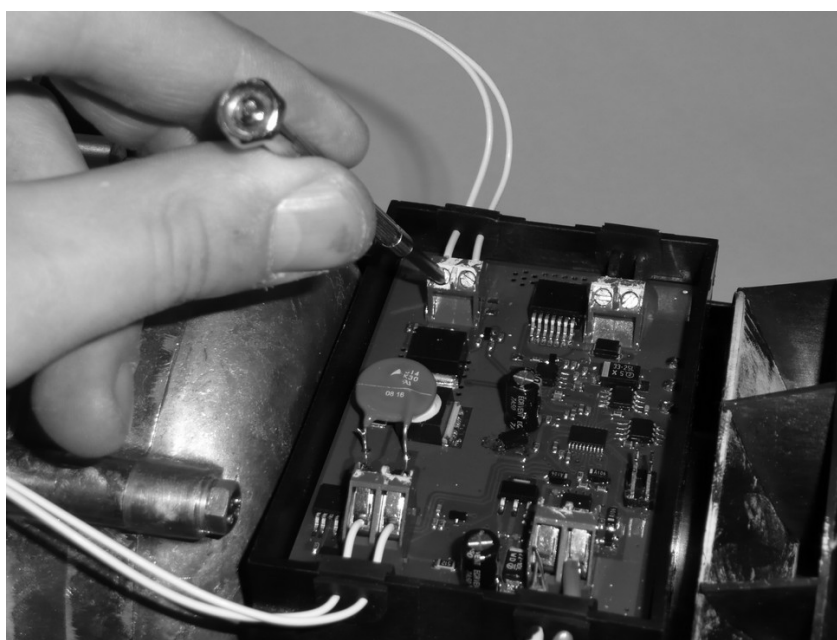


Рисунок 7
Отсоединение выводов свечи накаливания

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

30.8101.000 РК

Лист

11

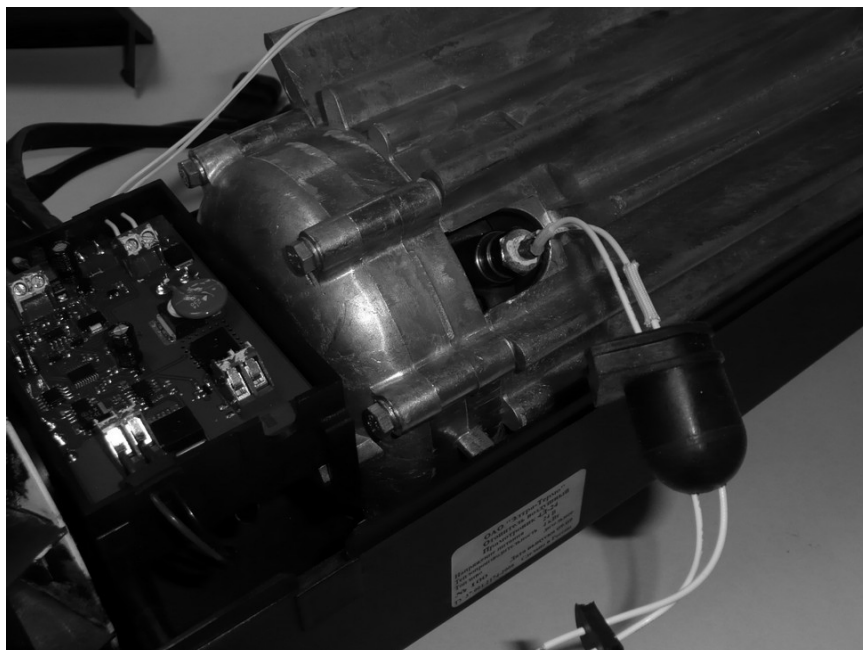


Рисунок 8
Снятие свечного колпачка



Рисунок 9
Отворачивание свечи накаливания

									Лист
									12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				30.8101.000 РК	



Рисунок 10
Вынимание свечи накаливания

- проверить состояние нагревательного элемента свечи, снять с нагревательного элемента нагар;

- омметром проверить сопротивление холодной свечи. Сопротивление должно быть примерно 2 Ом.

Свечу необходимо заменить, если она не удовлетворяет перечисленным требованиям. Монтаж свечи производить в обратной последовательности. Установить на место свечной колпачок.

4.4 Демонтаж и замена датчика перегрева.

Датчик перегрева (см. рис. 11) установлен на теплообменнике и служит для недопустимости перегрева теплообменника. В рабочем состоянии контакты датчика перегрева нормально замкнуты. При достижении в зоне установки датчика температуры более 200°C, датчик перегрева размыкает цепь топливного насоса, при этом происходит автоматическое выключение отопителя и начинается продувка и при остывании теплообменника контакты датчика перегрева замыкаются.

Основной причиной выхода из строя датчика перегрева является аварийное отключение нагревателя при работе на режиме максимальной теплопроизводительности и отсутствии продувки теплообменника.

					30.8101.000 РК	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Запрещается принудительно замыкать контакты датчика перегрева т.к. это приводит к выходу из строя нагревателя.



Рисунок 11
Демонтаж датчика перегрева

Для оценки работоспособности датчика перегрева необходимо проверить замкнутое состояние контактов датчика перегрева. При разомкнутых контактах или механическом (тепловом) разрушении, датчика перегрева - заменить.

Замену датчика перегрева можно проводить, не снимая нагреватель с автотранспортного средства.

Демонтаж датчика перегрева проводится следующим образом:

- снять корпус верхний нагревателя согласно п. 4.2;
- снять крышку блока управления (см. рис. 6);
- шлицевой отверткой с размером жала (3 – 4) мм в блоке управления повернуть винты разъёма на 1 – 2 оборота и вынуть вывода датчика перегрева;
- на теплообменнике шлицевой отверткой отвернуть винт М3 скобы крепления (см. рис. 2 поз.), удерживая гайку рожковым ключом «на 6» и снять датчик перегрева.

При замене датчика перегрева, монтаж производить в обратной последовательности.

4.5 Демонтаж и замена блока управления.

Блок управления является одним из важных элементов нагревателя. Блок управления обеспечивает управление работой нагревателя согласно выбранной программе и обеспечивает связь с пультом управления.

					30.8101.000 РК	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Блок управления выполняет следующие функции:

- начальную диагностику (проверку исправности) узлов отопителя при запуске и во время работы отопителя;
- включение отопителя согласно выбранной программы;
- выключение отопителя.

При определении неисправности блока, необходимо убедиться, что все составные части отопителя заведомо исправны, после чего провести замену блока управления.

Если с новым блоком управления отопитель восстановил свою работоспособность, то снятый блок управления считается неисправным и подлежит замене.

4.5.1 Демонтаж блока управления с нагревателя можно производить как на установленном, на автотранспортном средстве нагревателе, так и на снятом с автотранспортного средства нагревателе в следующей последовательности.

- снять с нагревателя верхний корпус согласно п. 4.2;
- снять с блока управления крышку блока (см. рис. 6);
- шлицевой отверткой с размером жала (3 – 4) мм в блоке управления последовательно повернуть на 1 – 2 оборота винты разъёмов и вынуть выводы свечи накаливания, электродвигателя нагнетателя воздуха, индикатора пламени, датчика перегрева (см. рис. 12);

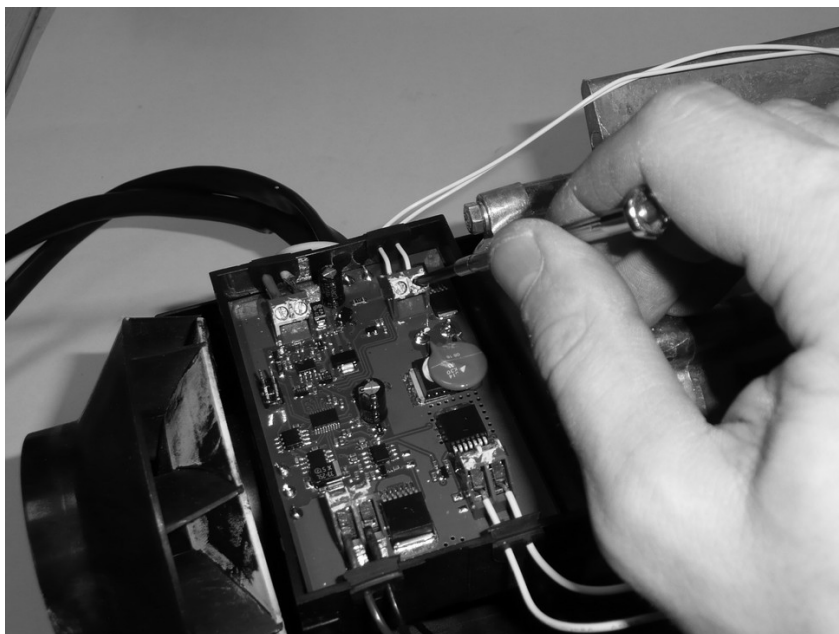


Рисунок 12

					30.8101.000 РК	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- отвести из зацепления крепёжные защелки согласно рис. 13 две со стороны центробежного колеса и две со стороны теплообменника и вынуть блок управления;
- снять со жгута проводов блока управления уплотнение жгута.

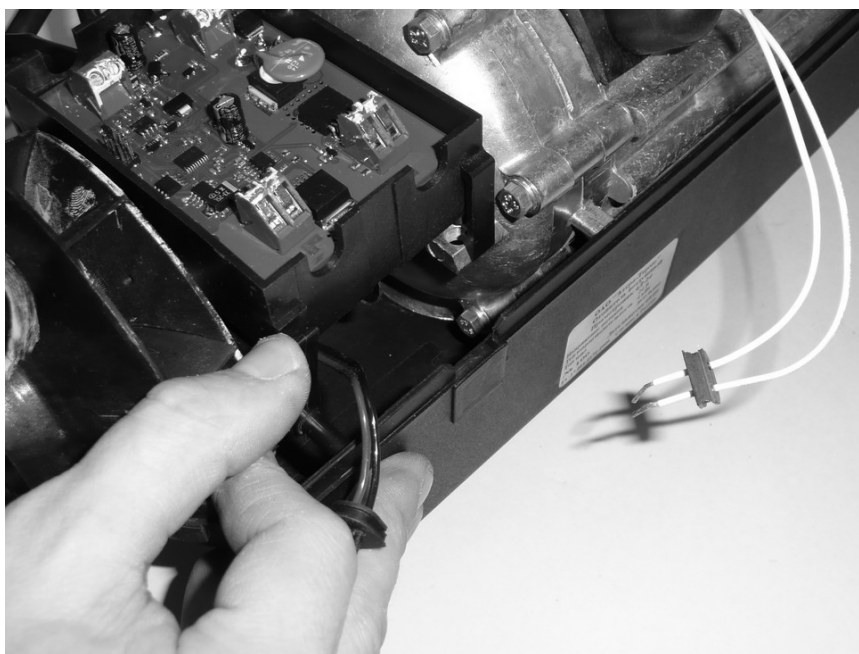


Рисунок 13

Вывод из зацепления защелок блока управления.

4.5.2 Монтаж блока управления производить в следующей последовательности:

- 1) один из жгутов блока управления прокладывается под электродвигателем нагнетателя воздуха (зависит от состояния вывода жгутов из отопителя в правую сторону или в левую).
- 2) крепежными защелками блок управления защелкивается. Две со стороны центробежного колеса и две со стороны теплообменника.
- 3) последовательно завести концы выводов свечи накаливания, электродвигателя нагнетателя воздуха, индикатора пламени, датчика перегрева в соответствующие разъемы и зажать винтами (см. рис. 14).

Соблюдать полярность подключения выводов следующих элементов:

Электродвигатель нагнетателя

- коричневый провод (-) в отверстие разъема ближайшее к центробежному колесу;
- черный провод (+) во второе отверстие разъема.

					30.8101.000 РК	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Индикатор пламени

- зеленый провод (+) в ближайшее отверстие разъема к центробежному колесу;
- белый провод (-) во второе отверстие разъема.

У датчика перегрева и свечи накаливания – полярность подключения выводов не нормируется.

Установить уплотнения вместе с выводами в соответствующие окна корпуса блока управления.

4) Установить крышку блока управления. На жгуты блока управления одеть уплотнение жгута (см. рис. 2 поз. 6). Установить уплотнение жгута в окне нижнего корпуса и установить верхний корпус отопителя.

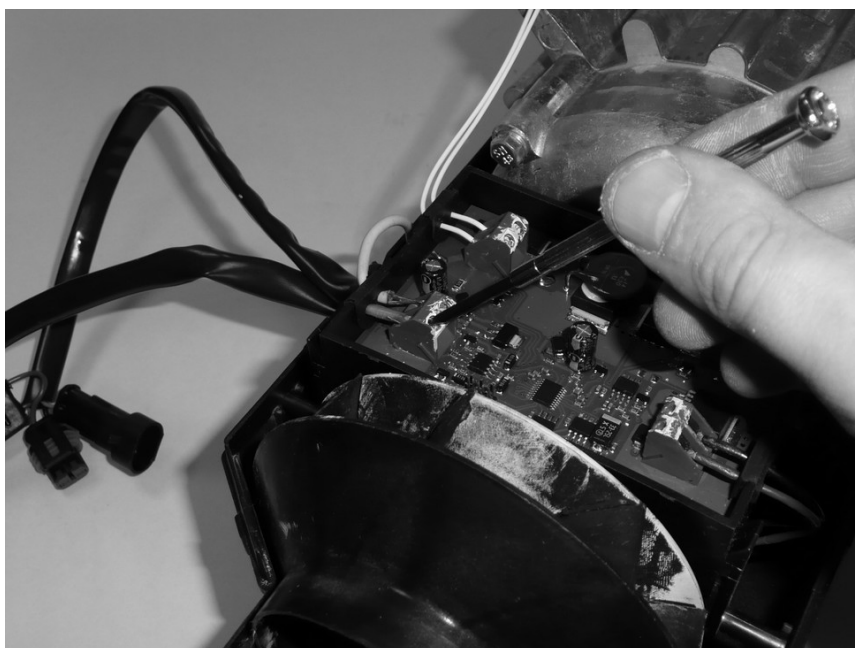


Рисунок 14

Подключение выводов комплектующих к блоку управления.

4.6 Назначение, демонтаж и замена нагнетателя воздуха.

Нагнетатель воздуха не разборный, состоит из электродвигателя с закрепленной улиткой. Электродвигатель конструктивно выполнен с выходом вала с двух сторон. С одной стороны установлено центробежное колесо, а со стороны улитки установлена крыльчатка.

					30.8101.000 РК	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Крыльчатка нагнетателя воздуха нагнетает воздух в камеру сгорания для обеспечения горения топливно-воздушной смеси, производит продувку камеры сгорания перед началом и окончанием процесса горения для удаления оставшегося топлива и охлаждения внутренней полости теплообменника.

Центробежное колесо создает поток воздуха, который, проходя через ребра теплообменника во время работы нагревателя, разогревается, а после выключения нагревателя - охлаждает теплообменник. За счет изменения оборотов вала электродвигателя, изменяет расход воздуха через теплообменник.

При выходе из строя электродвигателя, цепляние крыльчатки за плоскость улитки (нарушен осевой зазор), тепловое коробление крыльчатки или механическое разрушение центробежного колеса, нагнетатель воздуха необходимо заменить новым.

Зазор между плоскостью крыльчатки и торцевой плоскостью улитки должен быть в пределах (0,3...0,5) мм (устанавливается на заводе изготовителе).

Болты крепления нагнетателя к теплообменнику заворачиваются крест на крест, до выпрямления пружинных шайб на болтах.

Демонтаж нагнетателя воздуха проводить следующим образом:

- снять нагреватель с автотранспортного средства согласно п. 4.1;
- снять корпус верхний нагревателя согласно п. 4.2;
- снять блок управления согласно п. 4.5.1;
- снять нижний кожух нагревателя;
- установить нагреватель на торец теплообменника и ключом «на 8» отвернуть 5 (пять) болтов крепления нагнетателя воздуха к теплообменнику (см. рис. 15).
- снять нагнетатель воздуха.

При замене нагнетателя воздуха монтаж производить в обратной последовательности.

					30.8101.000 РК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

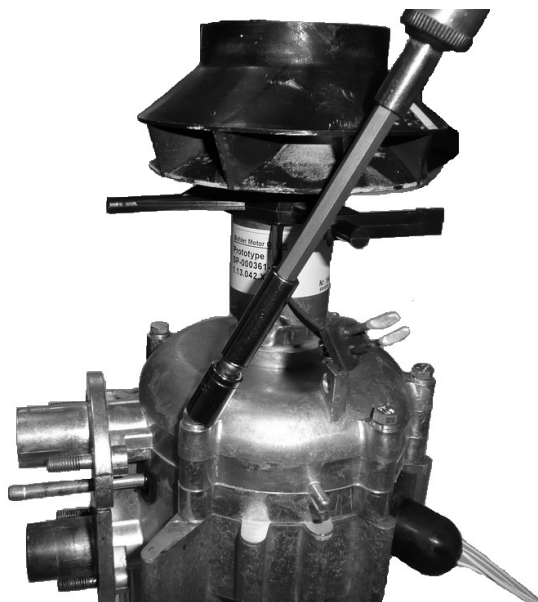


Рисунок 15.

Демонтаж нагнетателя воздуха

4.7 Назначение, демонтаж и замена индикатора пламени.

Индикатор пламени служит для определения наличия пламени в камере сгорания. Он представляет собой металлическую трубку с вмонтированной термопарой с двумя выводами.

Демонтаж индикатора пламени показан на рис. 16.

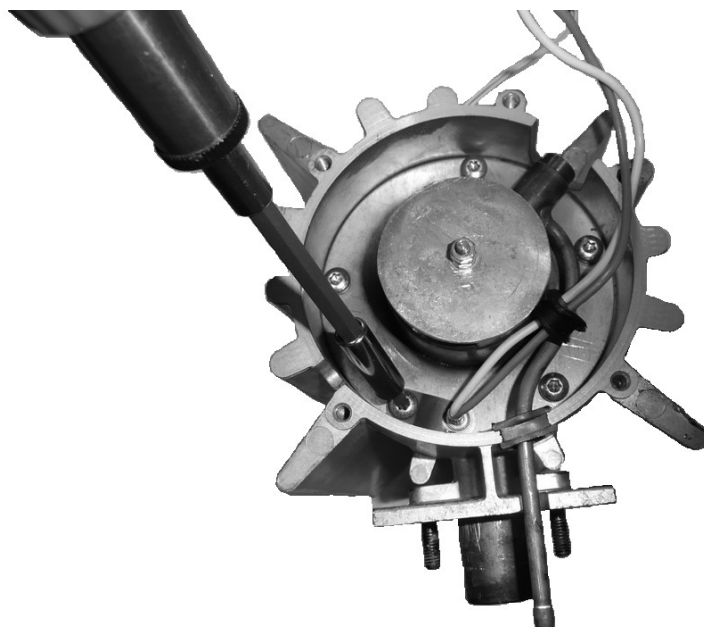


Рисунок 16.

Демонтаж индикатора пламени

					30.8101.000 РК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

Демонтаж и проверку индикатора пламени проводить следующим образом:

- снять нагреватель с автотранспортного средства согласно п. 4.1;
- снять корпус верхний нагревателя согласно п. 4.2;
- снять блок управления согласно п. 4.5.1;
- снять нижний кожух нагревателя;
- установить нагреватель на торец теплообменника и ключом «на 8» отвернуть 5 (пять) болтов крепления нагнетателя воздуха к теплообменнику (см. рис. 15).
- снять нагнетатель воздуха.
- снять улитку (см. рис. 2 поз. 29);
- отвернуть винт крепление прижима (см. рис. 2 поз. 10) индикатора пламени, снять прижим и вынуть индикатор пламени.

Если индикатор пламени имеет механические повреждения, то его необходимо заменить.

Монтаж индикатора пламени производить в обратной последовательности. При подключении к блоку управления, соблюдать требования п. 4.5.2.

4.8 Назначение, демонтаж и замена камеры сгорания.

Камера сгорания испарительного типа представлена на рис. 17, предназначена для создания и сжигания топливовоздушной смеси.

Признаком выхода камеры сгорания из строя является повышенное содержание в выхлопных газах CO (более 0,2%), прогорание или потеря герметичности корпусом камеры сгорания, механическое разрушение.



Рисунок 17.
Камера сгорания

					30.8101.000 РК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

Демонтаж камеры сгорания проводить следующим образом:

- снять нагреватель с автотранспортного средства согласно п. 4.1;
- снять корпус верхний нагревателя согласно п. 4.2;
- снять блок управления согласно п. 4.5.1;
- снять свечу накаливания согласно п. 4.3;
- снять нижний кожух нагревателя;
- установить нагреватель на торец теплообменника и ключом «на 8» отвернуть

5 (пять) болтов крепления нагнетателя воздуха к теплообменнику (см. рис. 15).

- снять нагнетатель воздуха.
- снять улитку (см. рис. 2 поз. 29);
- отвернуть винт крепление прижим индикатора пламени, снять прижим и вынуть индикатор пламени;
- отвернуть 4 (четыре) винта крепления фланца камеры сгорания к теплообменнику и вынуть камеру сгорания.

Осмотреть камеру сгорания со стороны жаровой трубы на наличие сажи и нагара.

Механическим путем очистить камеру сгорания от сажи, нагара.

Цилиндрическая поверхность жаровой трубы должна быть ровной на всей длине.

Не допускается сквозное прогорание жаровой трубы. При наличии прогарания, деформации - камера сгорания подлежит замене на новую.

Монтаж камеры сгорания производить в обратной последовательности, при этом необходимо заменить прокладку 30.8101.107 (см. рис.2 поз. 25).

4.9 Назначение, демонтаж и замена теплообменника.

Теплообменник представлен на рисунке 18. Теплообменник предназначен для передачи тепла от горячих газов сгорания топливоздушнoй смеси внутри теплообменника к наружным ребрам, которые передают тепло воздуху.

Неисправности, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации нагревателя, это потеря теплопроизводительности в результате отложения продуктов сгорания топлива на внутренних стенках и ребрах теплообменника и как следствие повышение температуры выхлопных газов более 400°C.

					30.8101.000 РК	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Прогорание стенок в результате несоблюдения правил эксплуатации нагревателя, потеря герметичности и прорыв продуктов горения наружу. Механическое разрушение теплообменника при эксплуатации.



Рисунок 18
Теплообменник

Демонтаж теплообменника проводить в последовательности п. 4.8.

После демонтажа теплообменника, внутреннюю полость теплообменника очистить щеткой от нагара и сажи. Выжигание остатков продуктов горения не допускается.

Монтаж теплообменника производится в обратной последовательности, при этом необходимо заменить прокладку 30.8101.107 (см. рис.2 поз. 25).

					30.8101.000 РК	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4.10 Назначение, определение неисправности, демонтаж и замена топливного насоса.

4.10.1 Топливный насос (см. рис. 19) служит для дозированной подачи топлива в камеру сгорания нагревателя.

Основные параметры топливного насоса:

- номинальное напряжение – 24 В;
- сопротивление катушки – (20...21) Ом.



Рисунок 19.
Топливный насос

Неисправности топливного насоса в составе отопителя:

- во время запуска отопителя, топливо не поступает к топливной трубке нагревателя;

- не прослушивается характерный стук в топливном насосе;

- топливо поступает к топливной трубке нагревателя с запозданием (исчерпаны 2 попытки запуска).

- несвоевременный переход на зимнее топливо приводит к образованию кристаллов парафина (запарафинивание) в топливном фильтре, топливопроводах, в фильтре топливного насоса.

Устранение возникших неисправностей и определение производительности топливного насоса проводить следующим образом:

- проверить наличие и качество топлива в топливном баке;

- проверить состояние и целостность жгутов от нагревателя к топливному насосу;

					30.8101.000 РК	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- при включении отопителя проверить насос на наличие характерного стука от перемещения поршня внутри насоса.

- проверить герметичность топливопроводов на всем протяжении от топливного бака до насоса и от насоса до нагревателя;

- проверить исправность датчика перегрева (см. п. 4.4).

Если все вышеперечисленные неисправности устранены, то необходимо проверить насос на производительность. Топливный насос установить в систему подачи топлива к нагревателю и устройством подкачки топлива заполнить топливом топливопровод до нагревателя. Снять топливопровод с топливной трубки нагревателя и опустить в мерную емкость с ценой деления не более 1 мл.

Подключить жгут блока управления нагревателя к разъёму насоса и запустить нагреватель. Проверить какое количество топлива закачает насос за две попытки запуска нагревателя. Количество топлива должно быть 18 - 20 мл. Если количество топлива больше или меньше – топливный насос заменить.

Для устранения неисправности запарафинивание необходимо выполнить требования указанные в «Руководстве по эксплуатации 30.8101.000 РЭ».

Демонтаж и монтаж топливного насоса:

- отсоединить электропроводку от топливного насоса;

- ослабить стяжные хомуты на топливопроводах и снять их со штуцеров топливного насоса;

- ослабить стяжной хомут на корпусе насоса и снять топливный насос. Снять с корпуса насоса резиновый чехол (см. рис. 2 поз. 40).

Монтаж насоса производить в обратной последовательности.

					30.8101.000 РК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

4.10.2 Подкачивающее устройство (С отопителем не комплектуется).

Подкачивающее устройство ПУ.010 (далее ПУ) предназначено для принудительного заполнения топливной системы отопителя дизельным топливом из выносного топливного бака или с основного топливного бака автотранспортного средства, а также для проведения ремонтных или профилактических работ на отопителе.

Порядок работы с подкачивающим устройством.

- смонтировать топливную систему отопителя, согласно требованиям «Руководства по эксплуатации 30.8101.000 РЭ»;

- залить в топливный бак дизельное топливо;

- снять с топливного штуцера нагревателя топливную трубку и зафиксировать её в вертикальном положении на уровне нагревателя;

- подключить электропитание к ПУ от источника напряжения с номиналом 24 В (или аккумуляторной батареи), включить тумблер «ПИТАНИЕ». Загорится красный светодиод на лицевой панели и ПУ начнёт подавать на топливный насос пульсирующее напряжение питания;

- топливный насос начнет закачивать топливо из бака и после появления топлива из топливной трубки, выключить ПУ. Топливную трубку установить на топливный штуцер нагревателя и зафиксировать хомутом;

- отключить ПУ от источника напряжения;

- снять колодку ПУ с топливного насоса. Подключить колодку жгута нагревателя к колодке топливного насоса;

- запустить нагреватель.

					30.8101.000 РК	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Электрическая схема ПУ представлена на рисунке 20.

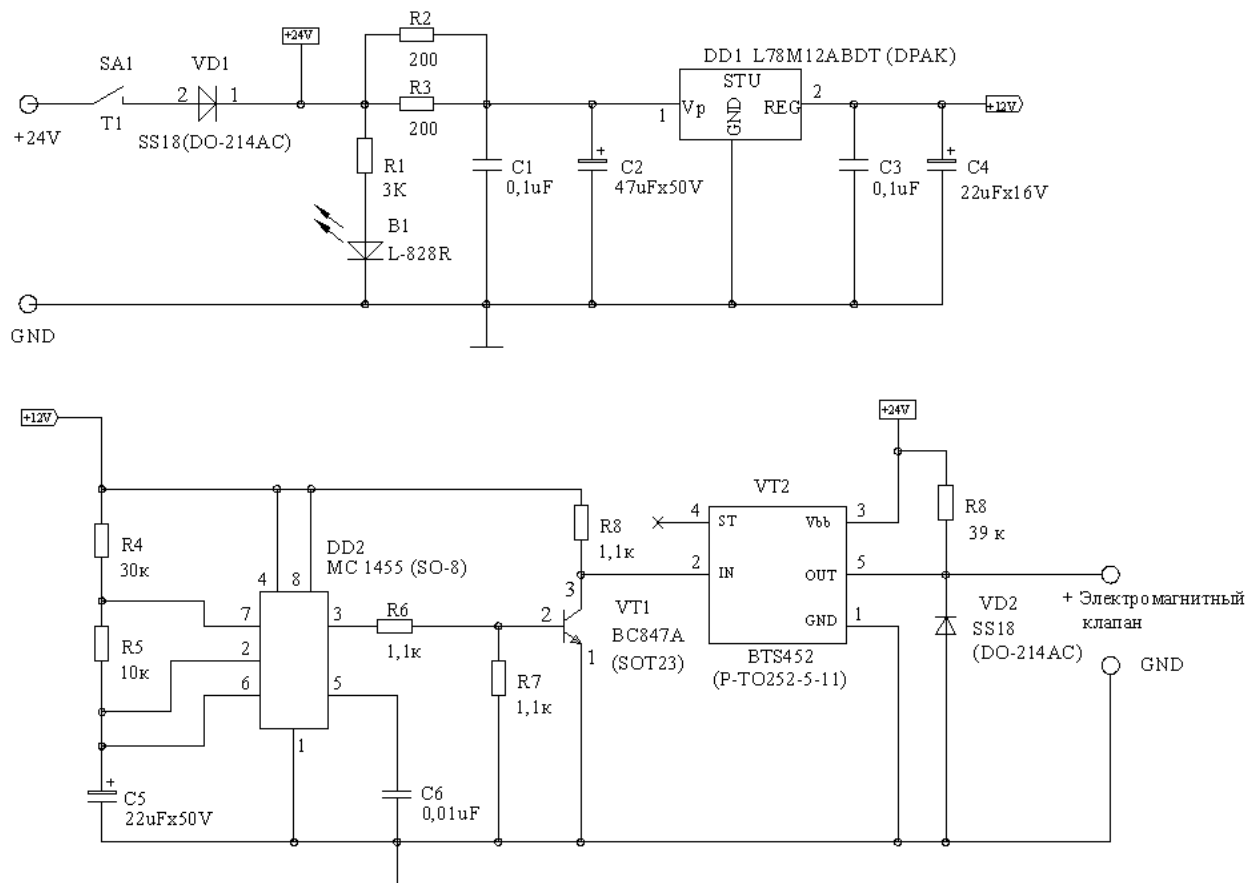


Рисунок 20
Схема электрическая ПУ.010

									Лист
									26
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

30.8101.000 РК

4.11 Назначение, определение неисправности, демонтаж и замена пульта управления.

Управление работой отопителя осуществляется пультом управления (см. рис. 21) совместно с блоком управления.



Рисунок 21
Лицевая панель пульта управления.

Признаком выхода пульта из строя является не запуск отопителя или отсутствие работоспособности одного из компонентов пульта, при заведомо исправных элементах нагревателя.

Оценку работоспособности пульта управления необходимо начинать с проверки целостности электрических контактов, их чистоты и отсутствия подгорания контактов. Контакты зачистить, поджать. При внутренних дефектах – пульт заменить.

Демонтаж пульта управления:

- аккуратно вынуть пульт управления из установочного гнезда, поджав на корпусе пульта крепёжные лапки;

- отсоединить разъёмы пульта от жгута нагревателя и жгута датчика температуры.

Монтаж пульта управления производить в обратной последовательности.

					30.8101.000 РК	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

7. Проверка отопителя после ремонта.

После ремонта или замены основных деталей отопителя необходимо провести проверку работоспособности отопителя. Проверку отопителя производить в ремонтной мастерской с обеспечением выброса выхлопных газов в атмосферу или на автомобиле, на открытом воздухе. Допускается проверку отопителя производить на автомобиле, на котором отопитель будет эксплуатироваться.

Проверку отопителя проводить согласно требованиям «Руководства по эксплуатации 30.8101.000 РЭ».

Отремонтированный отопитель установить на автомобиль и проверить работоспособность отопителя. Запуск отопителя осуществить с работающим и не работающим двигателем автомобиля.

8. Гарантийные обязательства

8.1 Гарантия завода – изготовителя сохраняется при проведении ремонта в течение гарантийного срока, если потребитель соблюдал правила эксплуатации отопителя, указанные в «Руководстве по эксплуатации 30.8101.000 РЭ».

8.2 Каждый отопитель, прошедший ремонт на предприятии уполномоченном изготовителем, должен иметь отметку в гарантийном талоне Паспорта о проведенных ремонтных работах, замене узлов и деталей, заверенную штампом или печатью ремонтного предприятия.

8.3 Пульт управления, блок управления, нагнетатель воздуха, камера сгорания (кроме замены свечи) и топливный насос со следами попыток их ремонта гарантийной замене не подлежат.

					30.8101.000 РК	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					30.8101.000 РК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

