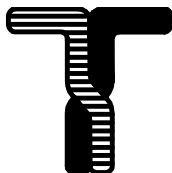


45 9152



СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. генерального директора
по качеству

Главный конструктор

_____ Б.М.Кузьмин _____ Л.М.Павловский

«____» _____ 2002г. «____» _____ 2002г.

**ОТОПИТЕЛЬ НЕЗАВИСИМЫЙ
ОН-32Д-24**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОН-32Д-24 РЭ**

Начальник отдела

А. В. Щербаков

Ведущий конструктор

В. И. Семенец

Конструктор

Н. А. Смирнова

Начальник комплекса 77

Н. Л. Курочкин

Россия
ОАО ПКО "Теплообменник"
ВНИМАНИЕ!

1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ОТОПИТЕЛЯ И ДО НАЧАЛА ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ОПИСАНИЕМ, МЕРАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

ВОЗМОЖНЫ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ В ОПИСАНИИ И ИСПОЛНЕНИИ ОТОПИТЕЛЯ, СВЯЗАННЫЕ С ЕГО ПОСТОЯННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ.

2 НЕВЫПОЛНЕНИЕ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ БЛОКА АВТОМАТИКИ И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ОТОПИТЕЛЯ.

2.1 НАПРЯЖЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПОСТОЯННОГО ТОКА НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ ЗНАЧЕНИЙ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДИАПАЗОНОМ $24^{+6}_{-2,4}$ В.

2.2 ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ БЛОКА АВТОМАТИКИ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ОБЕСПЕЧИТЬ СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ.

2.3 РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ ОТ БОРТОВОЙ СЕТИ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЕЕ К АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

2.4 ОТКЛЮЧЕНИЕ БОРТОВОЙ СЕТИ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТОПИТЕЛЯ, Т.Е. ЧЕРЕЗ 5 МИНУТ ПОСЛЕ ОТЖАТИЯ КНОПКИ "ВКЛЮЧЕНИЕ".

3 ОТОПИТЕЛЬ ПРИМЕНЯТЬ ТОЛЬКО С КОМПЛЕКТОМ ЖГУТОВ ПРОВОДОВ, ПРИКЛАДЫВАЕМЫХ К ОТОПИТЕЛЮ (ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ МИНИМАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ НАПРЯЖЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЦЕПЯХ).

4 ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОТОПИТЕЛЯ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМО:

- ЗАПОЛНИТЬ ТОПЛИВНУЮ СИСТЕМУ В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 6;**
- ПРОВЕРИТЬ НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ;**
- УБЕДИТЬСЯ В СОБЛЮДЕНИИ ПОЛЯРНОСТИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ.**

5 ЕСЛИ ОТОПИТЕЛЬ НЕ ЗАПУСТИЛСЯ ПОСЛЕ ПОВТОРНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА, ПРИЧИНОЙ НЕУДАЧНОГО ЗАПУСКА МОЖЕТ БЫТЬ НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СВЕЧЕ НАКАЛИВАНИЯ. УСТОЙЧИВЫЙ ЗАПУСК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ НА СВЕЧЕ НЕ МЕНЕЕ 10В. В ДАННОМ СЛУЧАЕ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ ЗАПУСК ОТОПИТЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ. ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ЗАПУСКОМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОДУТЬ ОТОПИТЕЛЬ В ТЕЧЕНИЕ 5–10 МИН ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ КНОПКИ "ВЕНТИЛЯЦИЯ" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИЗБЫТКА ТОПЛИВА ИЗ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ.

6 В ПРЕДЕЛАХ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ НАРУШЕНИЕ ПЛОМБ НА ТЕПЛОАГРЕГАТЕ И БЛОКЕ АВТОМАТИКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
1 Технические характеристики	4
2 Комплектность	6
3 Описание и работа	7
4 Указание мер безопасности	10
5 Подготовка отопителя к использованию	11
6 Подготовка отопителя к работе	22
7 Порядок работы	23
8 Техническое обслуживание	24
9 Характерные неисправности и методы их устранения	25
10 Методика устранения неисправностей теплоагрегата	27
11 Свидетельство о приёмке	29
12 Свидетельство об упаковывании	30
13 Транспортирование и хранение	31
14 Утилизация	31
15 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя	32

ОН–32Д–24 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на отопитель независимый ОН–32Д–24 предназначенный для обогрева рабочего места водителя и различных помещений ограниченного объема автотранспортного средства при температуре от плюс 20 до минус 50°С, при этом температурный перепад нагретого воздуха поддерживается в пределах от 50 до 90°С.

Отопитель независимый (далее по тексту отопитель) изготавливается следующих исполнений ОН–32Д–24–01, ОН–32Д–24–02, ОН–32Д–24–03, ОН–32Д–24–04, ОН–32Д–24–05, ОН–32Д–24–06, ОН–32Д–24–07 и отличается габаритно-присоединительными размерами и комплектностью.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Основные технические данные отопителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1 Теплопроизводительность отопителя, Вт (ккал/ч), не менее — на полном режиме — на частичном режиме	3200 (2750) 1600 (1400)
2 Количество нагреваемого воздуха, м ³ /ч, не менее — на полном режиме — на частичном режиме	145 85
3 Вид топлива, используемого при работе отопителя	См. таблицу 2
4 Расход топлива, л/ч, не более — на полном режиме — на частичном режиме	0,43 0,22
5 Температура на выходе отопителя, при которой подогрев автоматически отключается, °С	135±15
6 Напряжение питания источника постоянного тока, В	24 ⁺⁶ _{-2,4}
7 Потребляемый ток отопителем на установившемся режиме работы, А, не более	3
8 Потребляемый ток свечой накаливания, А, не более	20
9 Масса отопителя (без комплектующих), кг, не более	8

Топливо дизельное, применяемое в отопителях, приведено в таблице 2.

Таблица 2

Температура окружающей среды, °С	Вид и состав топлива в %				
	Топливо дизельное Л–0,2–40 или Л–0,2–62 ГОСТ305–82	Топливо дизельное З–0,2 минус 45 ГОСТ305–82	Топливо дизельное А–0,4 ГОСТ305–82	Керосин КО–25, КО–20 ТУ38.401– 58–10–90	Бензин ГОСТ 2084–77
до 0	100	—	—	—	—
от 0 до минус 5	70 —	30 100	— —	— —	— —
от минус 5 до минус 20	— —	70 —	— —	30 100	— —
ниже минус 20	— — —	— 70 —	— — 100	100 — —	— 30 —

1.2 Отопитель сертифицирован органом по сертификации
РОСС RU.0001.10АЯ74, «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр
сертификации»: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1, тел.
(8312)35-57-84, факс (8312)35-67-48.

Сертификат № РОСС RU.АЯ74.Н00044

Срок действия с 28.12.2002г. по 28.12.2005г.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность отопителя приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование комплектующего элемента	Количество комплектующих элементов в отопителе:						
	ОН-32Д-24-01	ОН-32Д-24-02	ОН-32Д-24-03	ОН-32Д-24-04	ОН-32Д-24-05	ОН-32Д-24-06	ОН-32Д-24-07
Теплоагрегат ОН32–20	1	–	–	–	1	–	–
ОН32–20–01	–	1	–	–	–	–	–
ОН32–20–02	–	–	1	–	–	–	–
ОН32–20–03	–	–	–	–	–	–	1
Блок автоматики с выносными кнопками управления П24–II	1	1	1	–	–	–	–
Блок автоматики без выносных кнопок управления П24–2	–	–	–	–	–	–	1
Блок автоматики с встроенными кнопками управления П24–I	–	–	–	–	1	1	–
Насос топливный НТЭ-24Д *	1						–
Хомут стяжной 13 ОСТ 113450-78 **	4			–	4		–
Рукав L= 0,25 м 4ОУ6–13 ТУ 0056016-87	2			–	2		–
ФильтрGB–204 или GB–206 ТУ4571-002-35470759-96	1						
Кронштейн ОН-32.8106-40.610	–	1	–	–	–	–	–
Жгуты проводов ОН-32.8106-40.160	–	1	–	–	–	1	–
ОН-32.8106-40.510	1	1	–	–	–	–	–
ОН-32.8106-40.730	–	1	–	–	–	1	–
ОН-32.8106-40.730–01	–	–	–	–	–	–	1
ОН32–20.070	–	–	1	–	–	–	–
ОН32–20.01.020	–	–	1	–	–	–	–
ОН32–20.01.040	–	–	1	–	–	–	–
Руководство по эксплуатации ОН–32Д–24 РЭ	1						
* Допускается применение насоса топливного с фильтром ОН-32Д-12.020-01							
** Допускается применение хомута TORRO 10-16/9 C7 W2 фирмы NORMA							

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Основным элементом отопителя является теплоагрегат. Конструкция теплоагрегата всех исполнений отопителя одинакова и имеет отличия только по габаритно-присоединительным размерам.

Конструкция теплоагрегата показана на рисунке 1.

Корпус (7) является основным несущим узлом. Внутри корпуса установлен электродвигатель (5). На одном конце вала электродвигателя смонтирован нагнетатель (6), подающий необходимое количество воздуха в камеру сгорания (10), на другом — вентилятор (2) для подачи воздуха на обогрев.

Винтом (20), установленным на корпусе нагнетателя обеспечивается регулировка количества воздуха, подаваемого на горение. Воздух к нагнетателю подаётся через патрубок (17). Камера сгорания крепится к корпусу через уплотнение (9).

Крышка (18) крепится к корпусу через уплотнительное кольцо (4) и является с одной стороны опорой электродвигателя, с другой — изолирует полость нагнетания воздуха на горение от воздуха, идущего на обогрев.

В корпусе (7), в камере нагнетаемого воздуха через паронитовую прокладку (16) установлен испаритель (15), трубка которого подсоединяется с помощью топливного шланга к штуцеру топливного насоса.

В корпусе (7) установлена свеча накаливания (8) и датчик факела (22), который управляет процессом горения в отопителе через блок автоматики.

Кожух отопителя состоит из двух обшивок (3) и (13), соединенных между собой винтами.

Четырьмя винтами к корпусу через обшивку закреплён держатель (14), с помощью которого отопитель крепится на объекте.

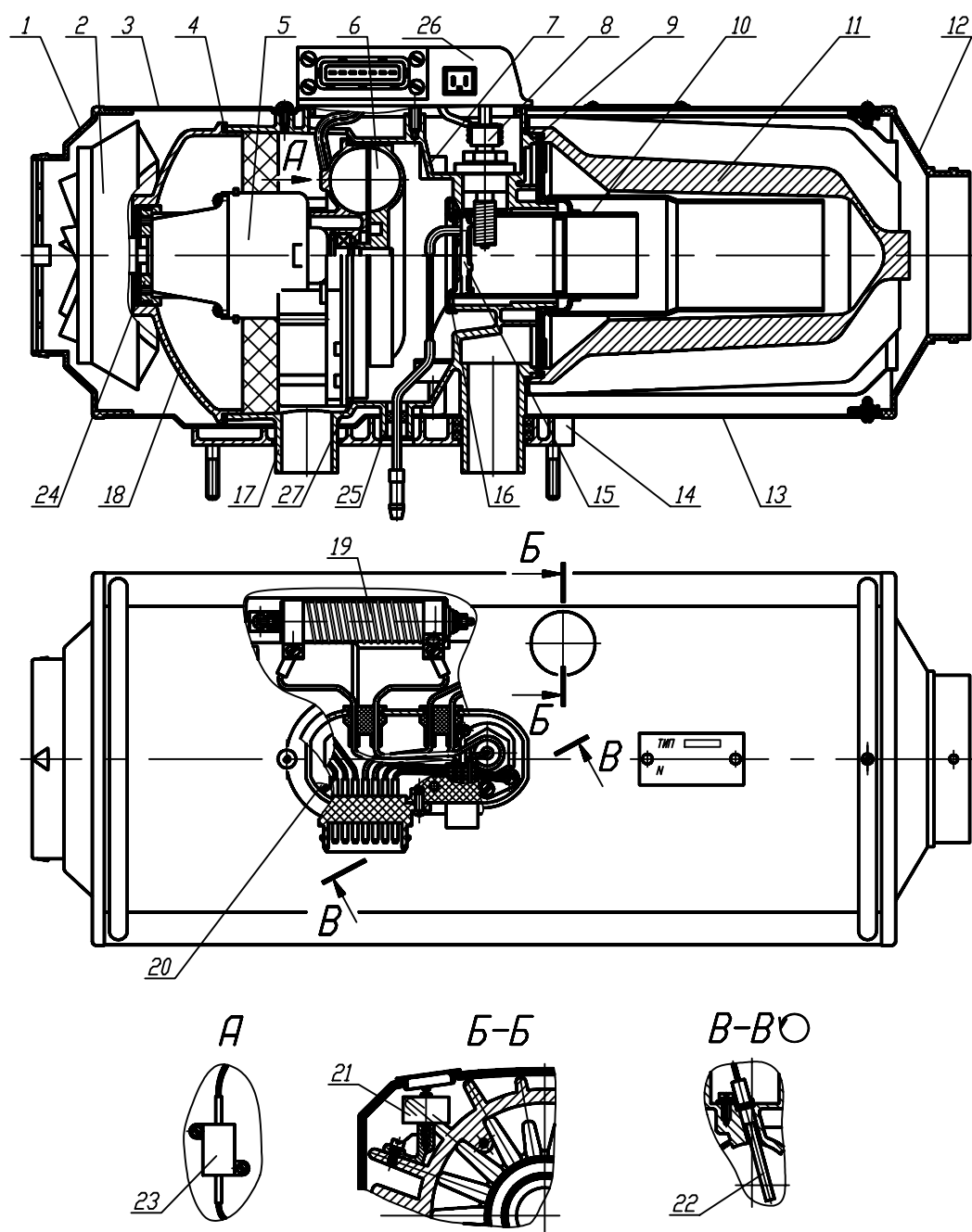
Через уплотнение (9) к корпусу крепится теплообменник (11), выполненный в виде герметичного оребренного корпуса. На ребре теплообменника установлен термopедохранитель (21), отключающий топливный насос при перегреве теплоагрегата. Включение термopедохранителя осуществляется нажатием на резиновую заглушку (28).

С одной стороны отопителя к кожуху крепится входной патрубок (1) для забора воздуха на обогрев, с другой — выходной патрубок (12), через который выходит нагретый воздух.

Резистор свечи (19) служит для понижения напряжения электропитания на свече накаливания до 12В.

Резистор (23), установленный на корпусе нагнетателя, обеспечивает работу электродвигателя на пониженных оборотах при включении отопителя на частичный режим.

Электромагнитный топливный насос отопителя (рис.2 лист 2) работает от электрических импульсов тока, выдаваемых блоком автоматики, имеет колодку для подсоединения через электрожгут к блоку автоматики и два штуцера для забора и нагнетания топлива, цепь питания насоса защищена



- | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 – патрубок входной | 11 – теплообменник | 21 – термopедохранитель |
| 2 – вентилятор | 12 – патрубок выходной | 22 – датчик факела |
| 3 – обшивка верхняя | 13 – обшивка нижняя | 23 – резистор |
| 4 – кольцо уплотнительное | 14 – держатель | 24 – фланец |
| 5 – электродвигатель | 15 – испаритель | 25 – уплотнение |
| 6 – нагнетатель | 16 – прокладка паронитовая | 26 – крышка |
| 7 – корпус | 17 – патрубок | 27 – кольцо |
| 8 – свеча накаливания | 18 – крышка | 28 – заглушка |
| 9 – уплотнение | 19 – резистор свечи | |
| 10 – камера сгорания | 20 – винт | |

Рисунок 1 Конструкция теплоагрегата

от короткого замыкания предохранителем типа ВП–1 на ток 1А, установленным на корпусе блока автоматики.

Блок автоматики (рис. 2 лист 2) имеет три кнопки :

- кнопку включения, выключения;
- кнопку смены режима работы;
- кнопку принудительной вентиляции.

Отопитель обеспечивает работу на двух режимах: полном и частичном по теплопроизводительности.

При запуске отопителя идёт разогрев свечи накаливания (8) в течение 30с с последующей подачей топлива и воздуха в камеру сгорания (10). От температуры свечи разогревается испаритель (15). происходит испарение топлива. При смешении паров топлива с воздухом создается горючая смесь, которая воспламеняется от свечи. Продукты сгорания омывают внутреннюю поверхность теплообменника (11), который передаёт тепло воздуху, продуваемому по его наружной поверхности. Нагретый воздух подаётся в кабину водителя или другое отапливаемое помещение автотранспортного средства.

Отопитель ОН-32Д-24-04 , укомплектованный предприятием ОАО "КАМАЗ" своей системой управления отопителем, обеспечивает автоматическое регулирование температуры в кабине, диагностику девятнадцати неисправностей отопителя со световой или цифровой индикацией. Управляется отопитель от отдельного пульта управления или (по желанию заказчика) от таймера с часами-будильником. Подробное описание работы системы управления отопителем в дополнительной документации, прилагаемой ОАО "КАМАЗ" к отопителю ОН-32Д-24-04.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

— **ЗАПУСК И РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ С ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО ПЕРЕКРЫТЫМИ ПАТРУБКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ПОДВОД ВОЗДУХА НА ГОРЕНИЕ И ОТВОД ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ, ПЕРЕКРЫТЫМ ТРУБОПРОВОДОМ, ПОДАЮЩИМ ВОЗДУХ НА ОБОГРЕВ И ОТВОДЯЩИМ НАГРЕТЫЙ ВОЗДУХ.**

— **ЗАПУСК И РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ ОБЛИТОГО БЕНЗИНОМ.**

— **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБОГРЕВА ГРУЗОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ И ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.**

4.1 ОТОПИТЕЛЬ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ НА ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ, В МЕСТАХ, ГДЕ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ ГОРЮЧИЙ ПАР ИЛИ ПЫЛЬ (НАПРИМЕР ВБЛИЗИ СКЛАДОВ ЗЕРНА И ДР.).

4.2 УЧИТЫВАЯ ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ИЛИ УДУШЬЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ОТОПИТЕЛЕ НЕЛЬЗЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТОПИТЕЛЕМ ПРИ СТОЯНКЕ АВТОТРАНСПОРТА В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ (ГАРАЖ, МАСТЕРСКИЕ И ДР.).

4.3 ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ ОТОПИТЕЛЯ НЕОБХОДИМ ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОТОПИТЕЛЯ И ВСЕХ СОЕДИНЕНИЙ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДОЛЖНА БЫТЬ ГЕРМЕТИЧНА.

4.4 ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТОПИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПЕРЕГРЕВА, ВОЗВРАТ КНОПКИ ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЯ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫЯСНЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН, ВЫЗВАВШИХ АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ.

5 ПОДГОТОВКА ОТОПИТЕЛЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка отопителя на автотранспортном средстве должна производиться на заводе—изготовителе в соответствии с установочным чертежом, согласованным с разработчиком отопителя и требованиями настоящего раздела. Допускается установка отопителя без согласованного установочного чертежа, но обязательно с соблюдением нижеперечисленных требований. При установке руководствоваться габаритными и присоединительными размерами приведенными на рисунках 2, 3, 4, 5.

Отопитель устанавливать патрубками забора воздуха на горение и выхлопа — вниз. Исполнение ОН—32Д—24—04 допускает установку с горизонтальным расположением патрубков забора воздуха на горение и выхлопа.

Место установки определяется разработчиком автотранспортного средства или его владельцем.

ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТОПИТЕЛЯ ВНЕ КАБИНЫ ИЛИ КУЗОВА НЕОБХОДИМО ЗАЩИТИТЬ ЕГО ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ.

5.1 Требования к системе нагреваемого воздуха.

Отверстие для забора нагреваемого воздуха должно располагаться таким образом, чтобы в обычных рабочих условиях не могли подсасываться выхлопные газы двигателя автомобиля и отопителя. Расстояние от стенок, перегородок до торца входного патрубка должно быть не менее 100 мм, должна быть предусмотрена защита от попадания посторонних предметов. Трубопровод нагретого воздуха может иметь гидравлическое сопротивление не более 60 КПа (6 мм вод. ст.).

5.2 Требования к системе подачи воздуха на горение.

ЗАБОР ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ИЗ САЛОНА ИЛИ КАБИНЫ АВТОМОБИЛЯ НЕДОПУСТИМ.

Необходимый для сгорания воздух должен забираться снаружи.

В заборной трубе не допускается скапливания конденсата или влаги.

Допустимо выполнение дренажного отверстия диаметром 4мм в самом низком участке трубы.

5.3 Система отвода продуктов сгорания.

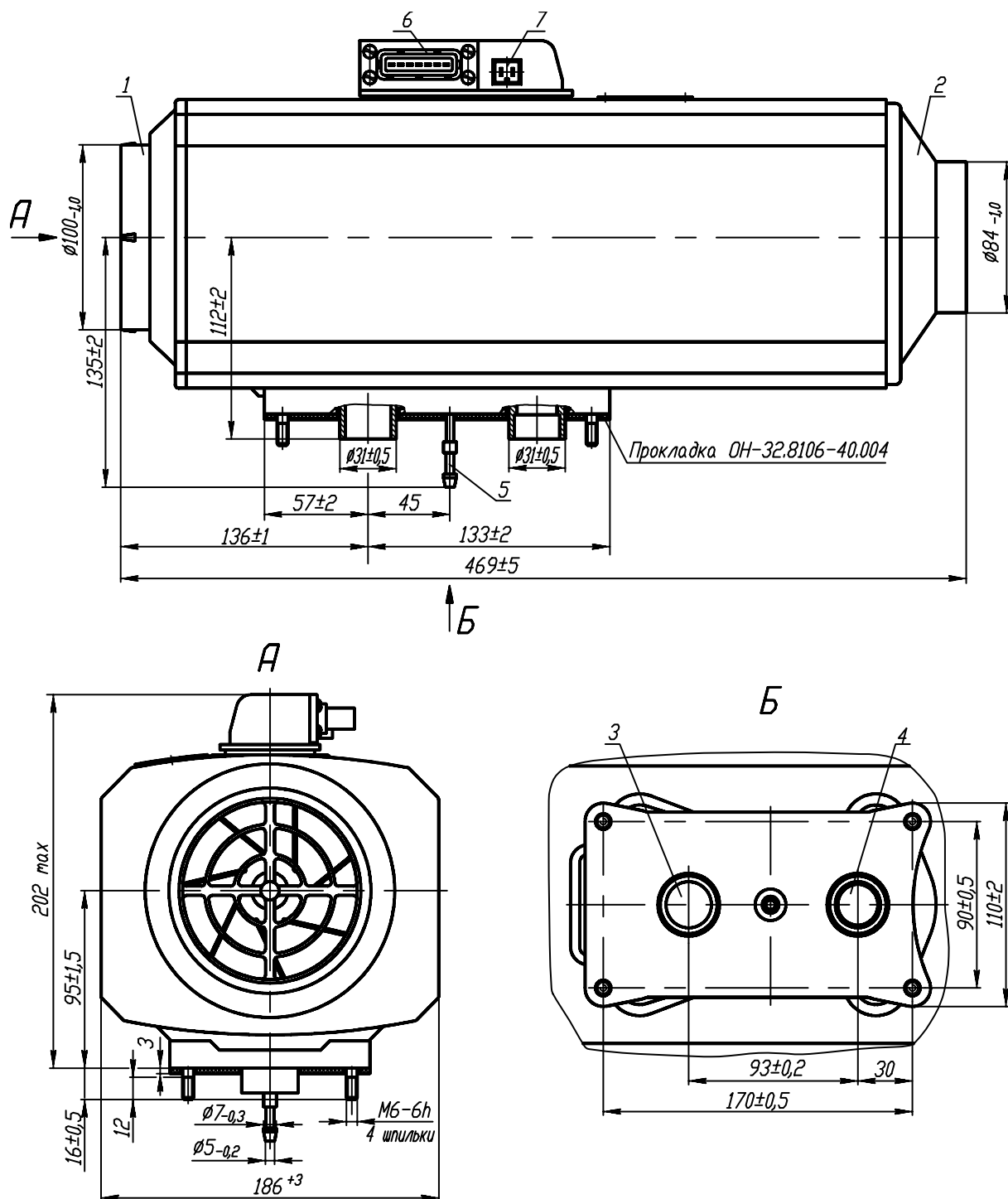
В выхлопной трубе не допускается скопления конденсата и влаги. Допустимо выполнение дренажных отверстий диаметром 4мм в самом низком участке трубы.

Конец выхлопной трубы может выводиться наверх, в сторону или, при прохождении выхлопной трубы под днищем автомобиля вплоть до боковой или задней границы кабины водителя или кузова автомобиля.

Выхлопная труба (внутренний диаметр не менее 32 мм) может иметь длину не более 2 м и несколько изгибов (в сумме не более 270°).

ДЛЯ СИСТЕМЫ ВЫХЛОПА ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ. ЕСЛИ НА АВТОМОБИЛЕ ВОЗМОЖНО КАСАНИЕ К НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ, ТО ПОСЛЕДНЯЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАНА, ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ В ЭТОМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 80° С.

ОН–32Д–24 РЭ



- 1 – патрубок входа холодного воздуха
- 2 – патрубок выхода горячего воздуха
- 3 – патрубок входа воздуха на горение
- 4 – патрубок выхода выхлопных газов

- 5 – штуцер подачи топлива
- 6 – штыревая колодка
- 7 – штыревая колодка
- 8 – вилка

Рисунок 2 (лист 1 из 2) Габаритные и присоединительные размеры отопителей независимых ОН–32Д–24–01, ОН–32Д–24–02, ОН–32Д–24–05, ОН–32Д–24–06.

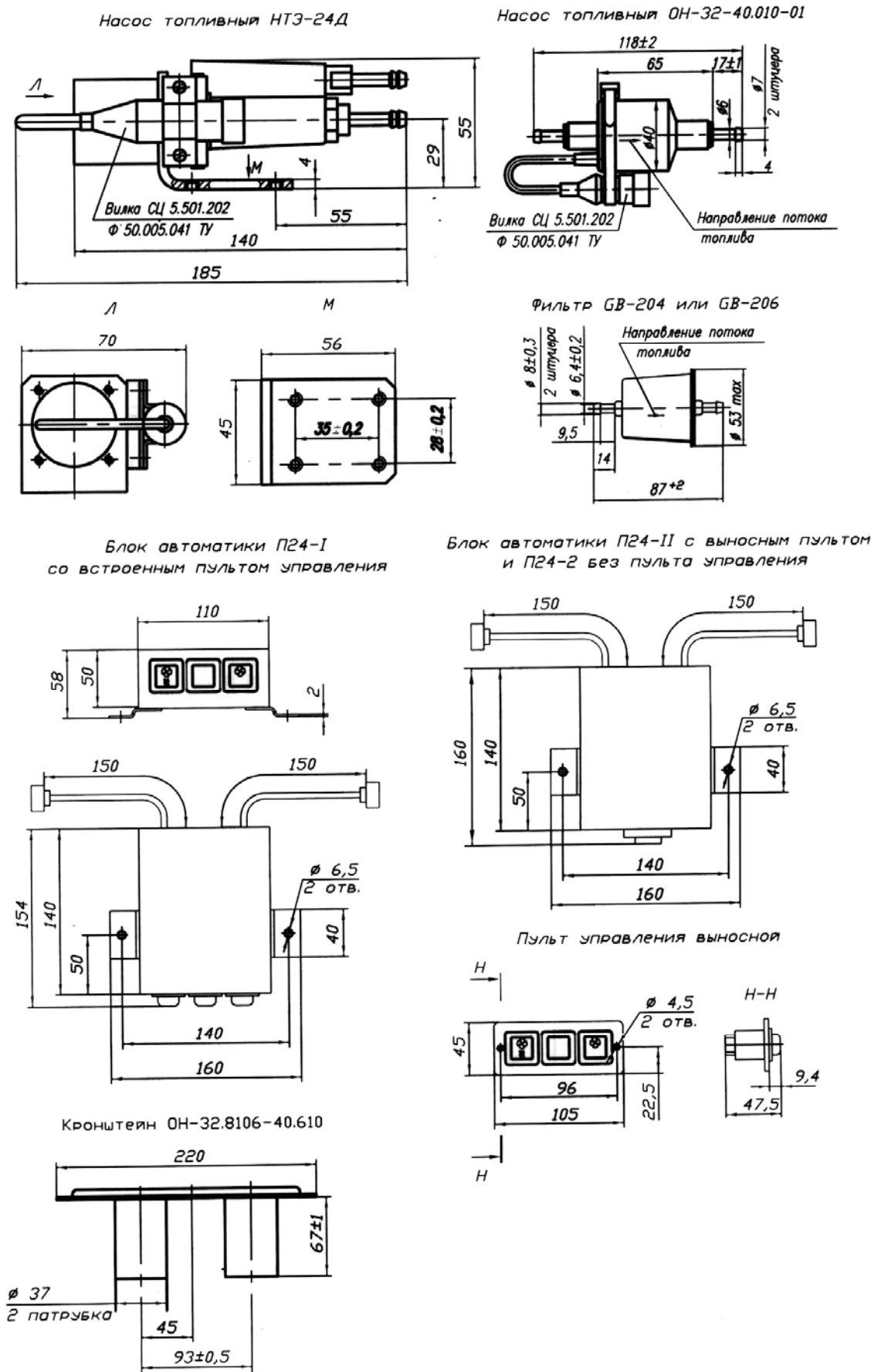
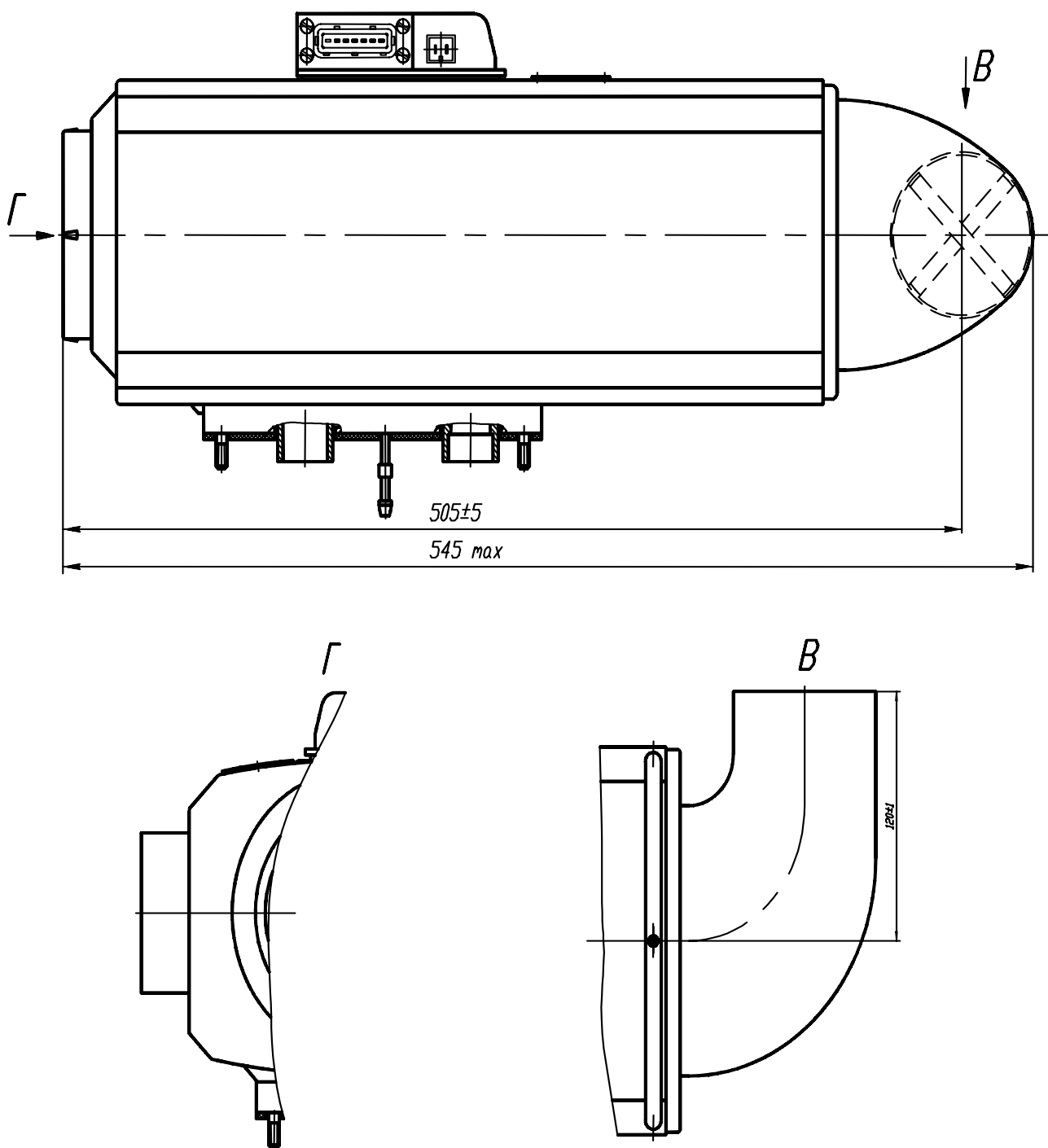
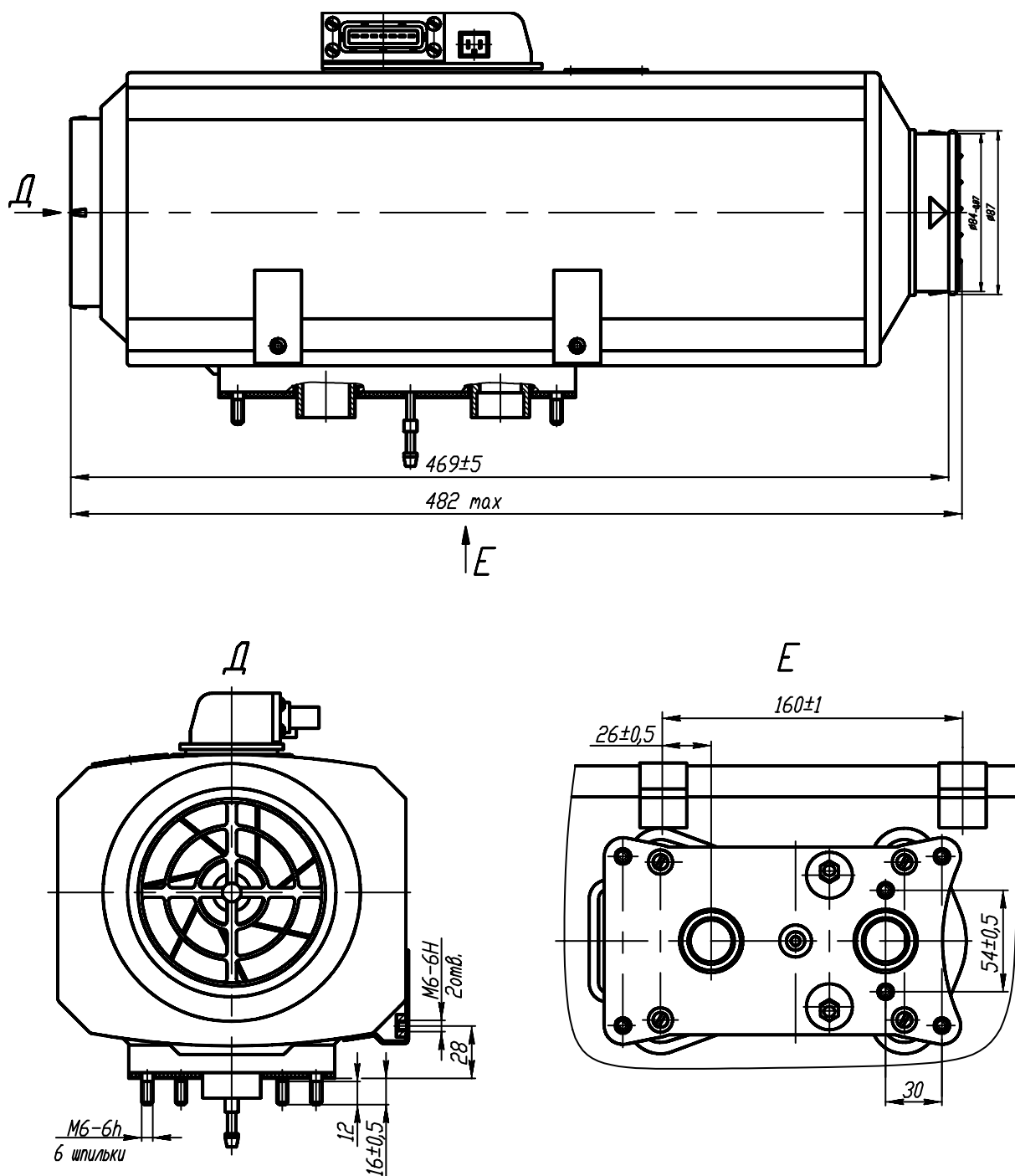


Рисунок 2 (лист 2 из 2) Габаритные и присоединительные размеры отопителей независимых ОН-32Д-24-01, ОН-32Д-24-02, ОН-32Д-24-05, ОН-32Д-24-06.



Остальное смотри рисунок 2.

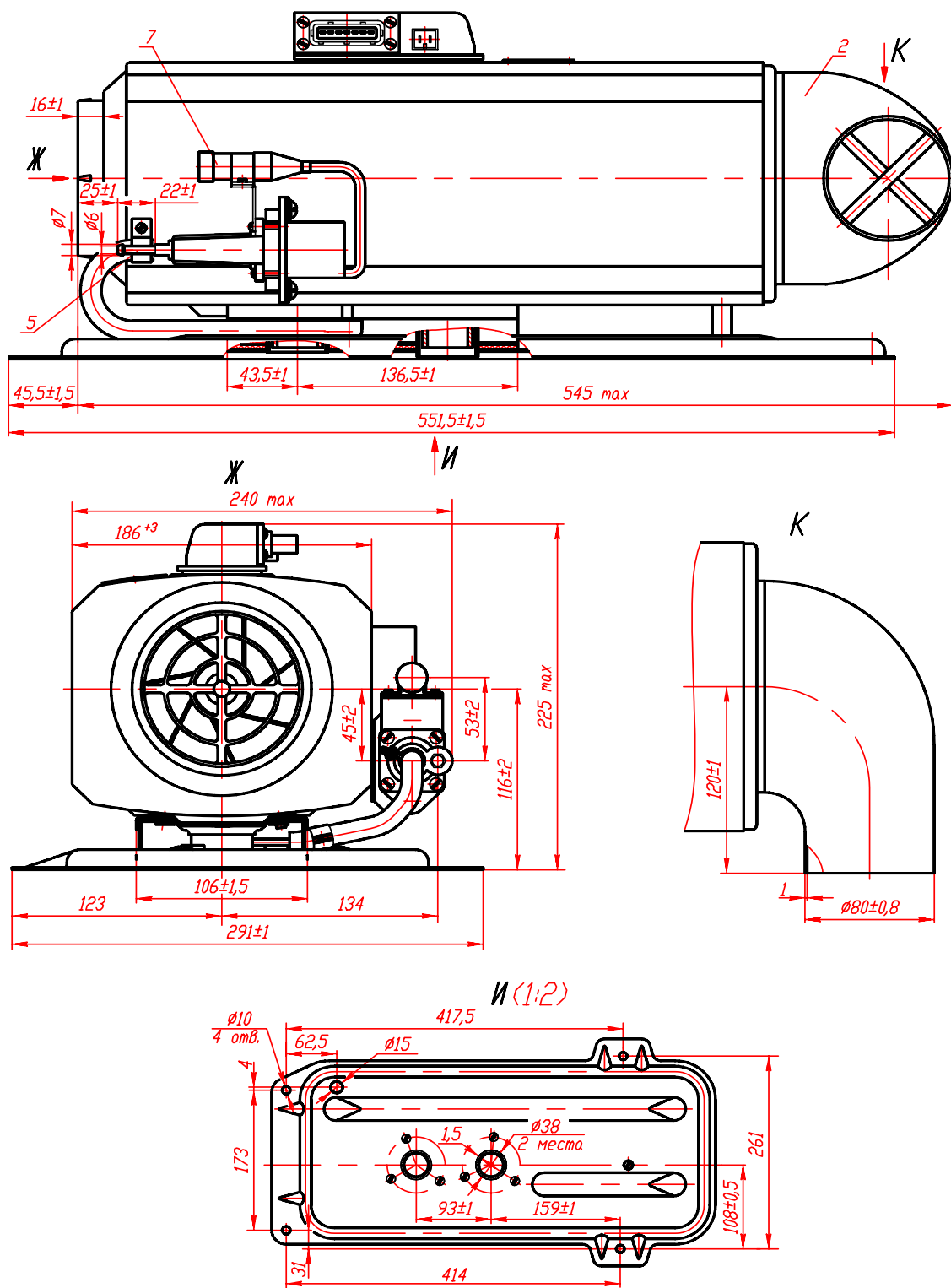
Рисунок 3 Габаритные и присоединительные размеры отопителя независимого ОН–32Д–24–03.



Остальное смотри рисунок 2.

Рисунок 4 Габаритные и присоединительные размеры отопителя независимого ОН-32Д-24-04.

ОН–32Д–24 РЭ



Остальное смотри рисунок 2.

Рисунок 5 Габаритные и присоединительные размеры отопителя независимого ОН–32Д–24–07.

МЕСТА ЗАБОРА ВОЗДУХА НА ГОРЕНИЕ И ОТВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОТОПИТЕЛЯ КАК ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЯ, ТАК И НА СТОЯНКЕ.

Для предотвращения разницы давлений на выходе отработанных газов и входе воздуха для горения, которая возникает из-за ветра или скоростного потока воздуха во время движения и может приводить к возникновению явления "продувания" отопителя, следует места забора воздуха на горение и сброса отработанных газов располагать рядом, причем точка забора воздуха на горение должна отстоять от выхлопного патрубка на 50–60 мм ближе к отопителю и оба трубопровода должны быть расположены в противоположном по ходу движения автомобиля направлении или повернуты к нему под углом 80°. Радиусы изгиба трубопроводов должны быть не менее 85 мм.

5.4 Система подвода топлива.

Трубопровод подачи топлива следует прокладывать таким образом, чтобы подвижные элементы автомобиля не влияли на его прочность.

Он должен быть защищен от механического повреждения и надежно закреплен к кузову автотранспортного средства.

В случае нарушения герметичности капающее и испаряющееся топливо не должно попадать на горячие детали и электрические устройства.

ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ТОПЛИВА И ТОПЛИВНЫЕ БАКИ НЕ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ В ПАССАЖИРСКОМ САЛОНЕ И КАБИНЕ ВОДИТЕЛЯ.

В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАЛЬНЫЕ, МЕДНЫЕ ИЛИ ПЛАСТМАССОВЫЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ ТРУБКИ. ИХ ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ДОЛЖЕН БЫТЬ В ПРЕДЕЛАХ 3—4 мм, НЕ БОЛЕЕ.

СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ ОПУСКАЮЩЕЙСЯ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ ТОПЛИВНОГО НАСОСА К ОТОПИТЕЛЮ.

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС СЛЕДУЕТ КРЕПИТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНО, ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ГОРИЗОНТАЛИ $\pm 15^\circ$.

В ТРУБОПРОВОДЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПЕРЕД ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ ФИЛЬТР С ТОНКОСТЬЮ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ НИЖЕ 40 мкм.

УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ОТНОСИТЕЛЬНО ТОПЛИВНОГО БАКА И ОТОПИТЕЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 6.

УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА И ТОПЛИВОПРОВОДА ВБЛИЗИ ГОРЯЧИХ УЗЛОВ АВТОМОБИЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

5.5 Электрические соединения отопителя.

Электрические соединения элементов отопителя: теплоагрегата, блока автоматики и топливного насоса, а также подключение к источнику питания блока автоматики должны выполняться в соответствии с электрической схемой по рисункам 7, 8:

— рисунок 7 для отопителей ОН–32Д–24–01, ОН–32Д–24–02, ОН–32Д–24–03, ОН–32Д–24–05, ОН–32Д–24–06;

— рисунок 8 для отопителя ОН–32Д–24–07.

Монтаж и электрические соединения отопителя ОН–32Д–24–04 выполнять по документации ОАО "КАМАЗ".

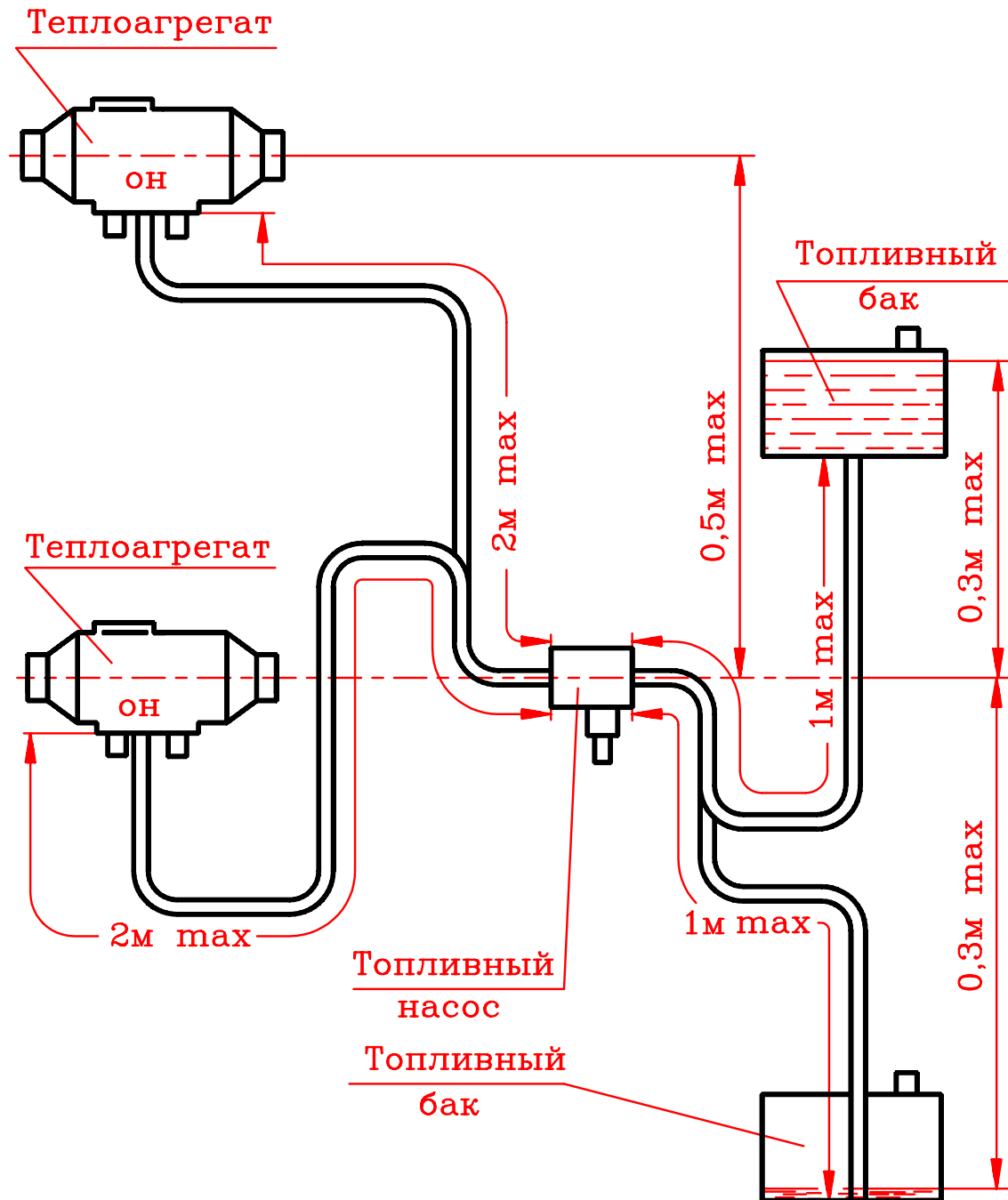


Рисунок 6 Установка топливного насоса относительно бака и теплоагрегата

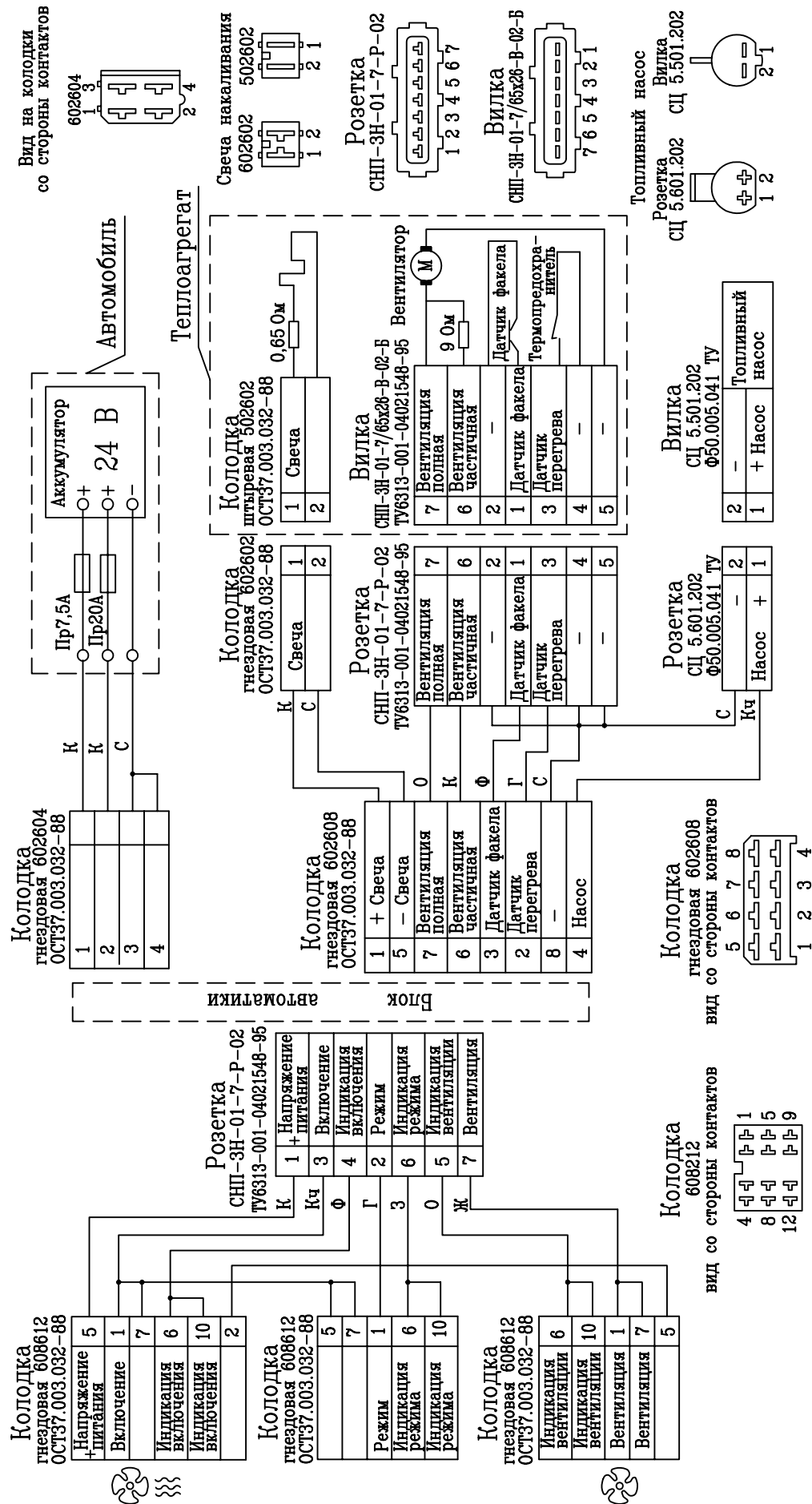


Рисунок 7 Схема монтажная электрическая соединений отопителей ОН-32Д-24-01, ОН 32Д-24-02, ОН-32Д-24-03, ОН-32Д-24-05, ОН-32Д-24-06.

Вид на колодки
со стороны контактов

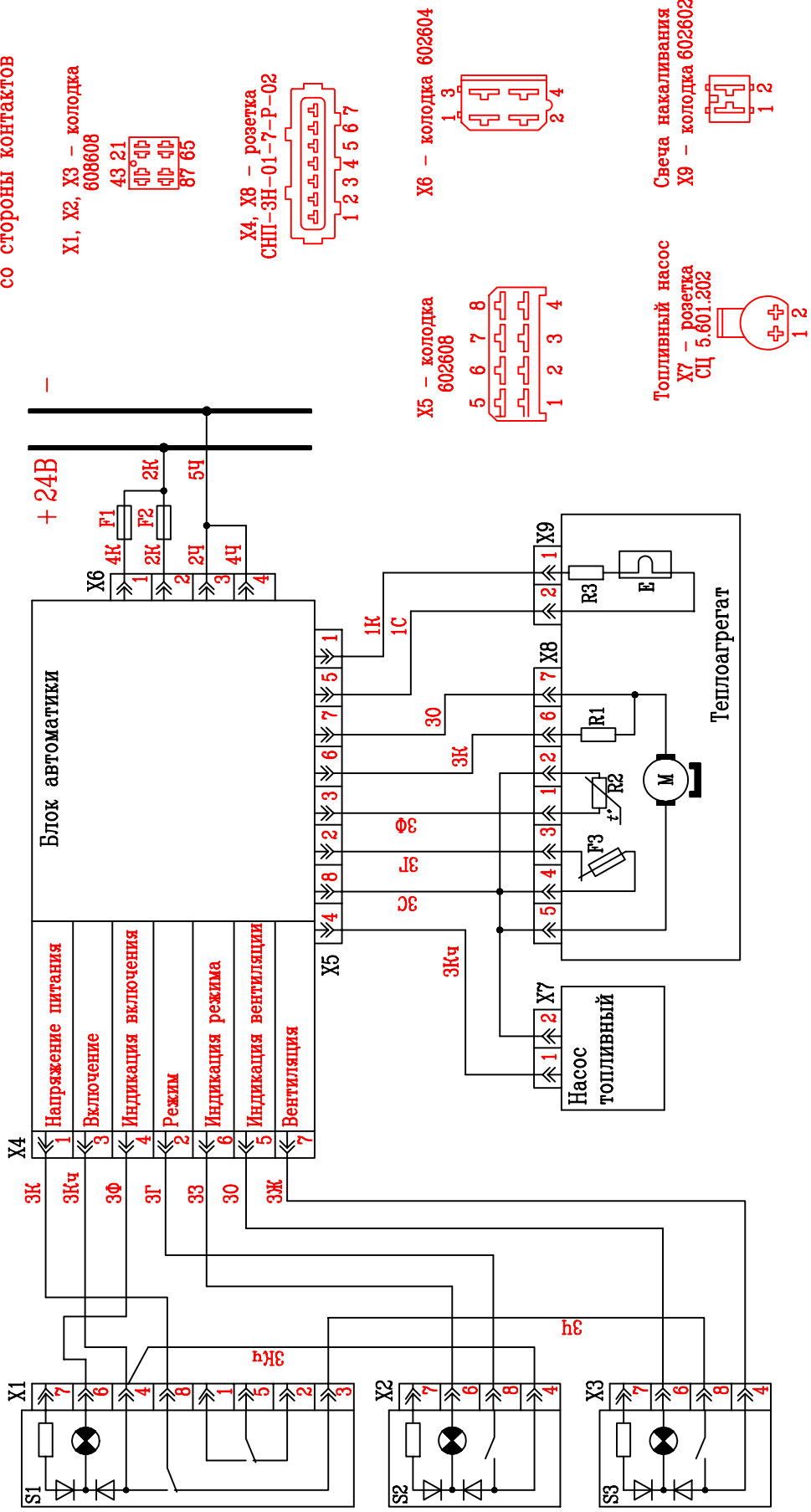


Рисунок 8 Схема монтажная электрическая соединений отопителя ОН-32Д-24-07.

Для подключения аккумулятора к блоку автоматики используются жгуты проводов ОН–32.8106–40.160, ОН32–20.01.040.

Для подключения блока автоматики к кнопкам управления используются жгуты проводов ОН–32.8106–40.510, ОН32–20.01.020.

Для подключения блока автоматики к теплоагрегату и топливному насосу используются жгуты проводов ОН–32.8106–40.730, ОН–32.8106–40.730–01, ОН32–20.070.

Жгуты проводов, блок автоматики должны располагаться в автомобиле так, чтобы они не подвергались механическому воздействию.

При выполнении электро–монтажных работ в зависимости от места установки отопителя сечение проводов выбирать согласно рекомендациям, указанным в таблице 4 для отопителей ОН–32Д–24–01, ОН–32Д–24–02, ОН–32Д–24–03, ОН–32Д–24–04, ОН–32Д–24–05, ОН–32Д–24–06, и в таблице 5 для отопителя ОН–32Д–24–07.

Таблица 4

Назначение проводов	Цвет провода	Сечение, мм ² , при длине	
		менее 5 м	более 5 м
Соединение источника питания с колодкой 602604 ОСТ 37.003.032–88	К (красный) С (серый)	4,0 6,0	6,0 8,0
Соединение колодок: — 602608 с 602602 ОСТ 37.003.032–88 (к свече накаливания)	К (красный) С (серый)	4,0	6,0
Соединение колодки 602608 ОСТ 37.003.032–88 с розеткой СНП–3Н–01–7Р–02 ТУ 6313–001–04021548–95	О (оранжевый) К (красный) Ф (фиолетовый) Г (голубой) С (серый)	0,75	1,5
Соединение колодок: — 602608 с 602602 ОСТ 37.003.032–88 (к топливному насосу)	С (серый) Кч (коричневый)	0,75	1,5
Соединение колодки 608212 ОСТ 37.003.032–88 с розеткой СНП–3Н–01–7Р–02 ТУ 6313–001–04021548–95	К (красный) Кч (коричневый) Ф (фиолетовый) Г (голубой) З (зеленый) О (оранжевый) Ж (желтый)	0,75	1,5

Таблица 5

Обозначение провода	Цвет провода	Сечение, мм ² , при длине	
		менее 5 м	более 5 м
1К 1С 1Ч	красный серый черный	2,5	4,0
2К 2Ч	красный черный	4,0	6,0
3С 3Г 3Ж 3З 3К 3Кч 3О 3Ф	серый голубой желтый зеленый красный коричневый оранжевый фиолетовый	0,75	1,5
4Ч 4К	черный красный	1,5	2,5
5Ч	черный	6,0	8,0

6 ПОДГОТОВКА ОТОПИТЕЛЯ К РАБОТЕ

ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОТОПИТЕЛЯ ПЕРЕД ПРОБНЫМ ЗАПУСКОМ ПРОКАЧАТЬ ТОПЛИВНУЮ СИСТЕМУ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА И ПОЛНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ЕЕ ТОПЛИВОМ ПУТЕМ НЕОДНОКРАТНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ОТОПИТЕЛЯ. ПРИ ЭТОМ ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ.

В ПРОЦЕССЕ ПРОКАЧКИ:

— **ТОПЛИВНЫЙ ТРУБОПРОВОД ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ОТОПИТЕЛЯ.**

— **ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА СНЯТЬ ПИТАНИЕ СО СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ ПУТЕМ ОТСОЕДИНЕНИЯ КОЛОДКИ 602602 ОСТ 37.003.032-88 ОТ ОТОПИТЕЛЯ (СМ. РИС.7,8).**

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для запуска отопителя в работу необходимо нажать кнопку "ВКЛЮЧЕНИЕ".

Кнопка "РЕЖИМ РАБОТЫ" должна быть отжата (положение "ПОЛНЫЙ РЕЖИМ").

Дальнейший ввод в работу отопителя производится автоматически от блока автоматики по программе:

— в течение 30с происходит разогрев свечи накаливания с последующей подачей топлива в камеру сгорания, спустя 5с после включения топливного насоса подаётся напряжение на электродвигатель, нагнетатель начинает подавать воздух на горение, а вентилятор продувает нагреваемый воздух.

— при достижении устойчивого горения по сигналу от датчика факела блок автоматики отключает свечу накаливания.

Выход на установившийся режим работы, при котором рост температуры воздуха на выходе отопителя прекратится, происходит в течение 7—12 мин.

Для перевода работы отопителя на частичный режим необходимо нажать кнопку "РЕЖИМ РАБОТЫ" (утопленное положение кнопки).

В случае, если отопитель не запустился, то при включённой свече накаливания автоматически произойдёт повторный запуск.

Если же отопитель не запустился и после второй попытки, то произойдёт отключение свечи накаливания и автоматическое включение вентилятора на полный режим для продувки отопителя на время до 2 минут. После продувки отопитель готов к новому запуску.

Для выключения отопителя необходимо отжать кнопку "ВКЛЮЧЕНИЕ", при этом топливный насос прекращает подачу топлива и процесс горения прекращается. Электродвигатель продолжает работать, обеспечивая продувку отопителя в течение 4—6 мин для его охлаждения.

В жаркое время года отопитель может быть использован в режиме вентиляции для этого необходимо нажать на пульте кнопку "ВЕНТИЛЯЦИЯ".

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОТОПИТЕЛЬ СЛЕДУЕТ ОСМАТРИВАТЬ НА ОТСУТСТВИЕ ГРЯЗИ И ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ НАГРЕВАЕМОГО ВОЗДУХА, А ТАКЖЕ В ПАТРУБКЕ ЗАБОРА ВОЗДУХА НА ГОРЕНИЕ И ВЫХЛОПНОМ ПАТРУБКЕ. ЗАГРЯЗНЁННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПЛОХОМУ ЗАПУСКУ И РАБОТЕ ОТОПИТЕЛЯ, А ТАКЖЕ К ЕГО ПЕРЕГРЕВУ, ЧТО ВЫЗОВЕТ СРАБАТЫВАНИЕ ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.

ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕРЫВАХ В РАБОТЕ ОТОПИТЕЛЬ СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ 1 РАЗ В МЕСЯЦ НА 10 МИН.

Контроль технического состояния отопителя следует проводить после его демонтажа в лабораторных условиях или специализированных мастерских. При этом проверяется: время запуска отопителя, которое должно быть в пределах 2—4 мин.

Расход топлива:

—на полном режиме не более 0,43 л/ч

—на частичном режиме не более 0,22 л/ч

Температурный перепад от 50 до 90 °С

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 Отопитель не запускается		
1.1 Импульсы от работы топливного насоса прослушиваются	Топливо не поступает к отопителю – не заполнены трубопроводы топливной системы от бака к насосу и от насоса к отопителю	Заполнить трубопроводы топливной системы. Выполнить дополнительные запуски
	Не работает свеча накаливания	Проверить цепь питания свечи. При отсутствии напряжения на выходе из блока автоматики заменить блок автоматики. При перегорании свечи заменить свечу (по методике 10.1)
1.2 Импульсы от работы топливного насоса не прослушиваются	Нарушен контакт в штепсельном разъеме	Проверить штепсельный разъем на жесткость посадки
	Бортовое напряжение ниже 18В	Зарядить аккумулятор
	Перегорел предохранитель цепи питания насоса	Заменить предохранитель. При повторном перегорании предохранителя заменить топливный насос
	Неисправен блок автоматики	Заменить блок автоматики

Продолжение таблицы 6

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
2 Отопитель автоматически выключается с сопровождающейся продувкой	Пламя гаснет из-за сбоя в подаче топлива Отопитель перегревается, срабатывает термopедохранитель	Проверить поступление топлива к отопителю Проверить чистоту воздухопроводов нагреваемого воздуха. После устранения причин срабатывания термopедохранителя, нажать на резиновую заглушку для возвращения его кнопки в исходное положение
3 Отопитель дымит. Дым черный	Засорены трубопроводы воздуха на горение и отвода отработанных газов	Проверить чистоту труб
4 Затруднен запуск отопителя (наработка отопителя более 1000 ч)	Разрушение волокна испарителя	Заменить испаритель (по методике 10.2)
5 Низкая температура на выходе отопителя (разность температуры воздуха между выходом и входом отопителя менее 50 °С)		
5.1 На внутренней поверхности выхлопного патрубка незначительный слой копоти	Малый расход топлива	Заменить топливный насос
5.2 На внутренней поверхности выхлопного патрубка большой слой копоти	Большой расход топлива. Внутренняя поверхность камеры сгорания и теплообменника сильно закоксованы.	Заменить топливный насос. Теплоагрегат разобрать и очистить камеру сгорания, теплообменник и корпус (по методике 10.3)

10 МЕТОДИКА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ТЕПЛОАГРЕГАТА

10.1 Замена свечи накаливания

10.1.1 Отвернуть винт, находящийся в пломбировочном углублении крышки (26) (здесь и далее см. рис.1) и сдвинуть ее для доступа к свече.

10.1.2 Отсоединить два провода от свечи накаливания (8), снять контактную пружину и вывернуть свечу совместно с уплотнительным кольцом.

10.1.3 Ввернуть новую свечу с уплотнительным кольцом, установить контактную пружину и присоединить два провода.

10.1.4 Установить на место крышку (26) и закрепить ее винтом.

10.2 Замена испарителя

10.2.1 Снять крышку (26) и отсоединить провода (5), (6), (7) от контактов вилки СНП (см. рис.7).

10.2.2 Отвернуть два самонарезающих винта и снять входной патрубок (1).

10.2.3 Снять стопорную шайбу и вентилятор (2) с вала электродвигателя (5).

10.2.4 Отвернуть винт крепления фланца (24) к электродвигателю.

10.2.5 Отвернуть четыре винта крепления крышки (18) к корпусу отопителя и снять ее совместно с фланцем (24) и уплотнительным кольцом (4). Фланец из крышки не вынимать.

10.2.6 Вынуть из корпуса отопителя электродвигатель в сборе с нагнетателем (6) и уплотнительным кольцом (27). Снять с электродвигателя изолятор.

10.2.7 Снять испаритель (15) совместно с паронитовой прокладкой (16), для чего выдавить внутрь корпуса уплотнение (25) топливной трубки и отвернуть три винта, крепящие испаритель к корпусу отопителя.

10.2.8 Заменить испаритель и собрать теплоагрегат в обратной последовательности. При этом на корпус нагнетателя надеть уплотнительное кольцо (27). При установке нагнетателя в сборе с электродвигателем (5) в корпус отопителя предохранять уплотнительное кольцо от перекосов, скручивания, механических повреждений.

10.3 Очистка камеры сгорания, внутренней поверхности теплообменника и корпуса

10.3.1 Отвернуть четыре винта и снять держатель (14).

10.3.2 Отвернуть винт, находящийся в пломбировочном углублении крышки (26) и снять ее совместно с электрическими разъемами. При этом отсоединить провода от контактов разъемов.

10.3.3 Снять входной (1) и выходной (2) патрубки, обшивку (3) и (13) совместно с теплоизолирующими экранами, находящимися под обшивкой, для чего отвернуть десять самонарезающих винтов, установленных на кожухе отопителя и винт крепления верхней обшивки (3) к корпусу.

10.3.4 Снять вентилятор (2), крышку (18) совместно с фланцем (24), электродвигатель (5) в сборе с нагнетателем (6), испаритель (15) в соответствии с п.п. 10.2.3 ... 10.2.7.

10.3.5 Отвернуть четыре болта и разъединить теплообменник (11) с корпусом (7), предварительно отсоединив два провода от термopедохранителя (21).

10.3.6 Отсоединить провода от свечи накаливания (8) и вывернуть ее.

10.3.7 Снять датчик факела (22) с уплотнительным кольцом, для чего:

— отвернуть винт, крепящий козырек охлаждения, расположенный над датчиком факела;

— отвернуть винт скобы крепления датчика к корпусу.

10.3.8 Отвернуть четыре винта, крепящие камеру сгорания (10) к корпусу (7) и снять ее совместно с асбестовым уплотнением (9).

10.3.9 Камеру сгорания, внутреннюю поверхность теплообменника и корпуса очистить от сажи и промыть моющим раствором.

10.3.10 Установить камеру сгорания (10) на корпус (7), проложив между ними новое асбестовое уплотнение (9) и собрать теплоагрегат в обратной последовательности. При установке теплообменника (11) на корпус (7) затянуть четыре болта, обеспечивая равномерное обжатие асбестового уплотнения (9) с целью достижения герметичности стыка.

При установке нагнетателя (6) в сборе с электродвигателем (5) в корпус отопителя особое внимание уделить уплотнительному кольцу (27), надетому на корпус нагнетателя, предохраняя его от перекосов, скручивания, механических повреждений.

Соединить все электрические разъемы согласно схемам рис.7, 8.

Перечень запасных частей, необходимых для устранения неисправностей теплоагрегата, приведен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Обозначение	Количество на одно изделие	Позиция на рис. 1
Испаритель	ОН-32.8106-40.020-02	1	1
Свеча 847 GS	—	1	8
Кольцо 118-125-46-2-034 ОСТ 1 00980-80	—	1	27
Кольцо 130-135-25-2-034 ОСТ 1 00980-80	—	1	4
Уплотнение	ОН-32.8106.305	1	9

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Отопитель независимый _____ заводской № _____
изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями
ТУ 4591–002–07511614–00, действующей технической документацией и
признан годным для эксплуатации.

Отопитель укомплектован: блоком автоматики № _____

топливным насосом № _____

Начальник ОТК

М П

Личная подпись (оттиск личных клейм)

Расшифровка подписи

год, месяц, число

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Отопитель независимый _____ заводской № _____
упакован изготовителем ОАО ПКО "Теплообменник" согласно требованиям
действующей технической документации.

Личная подпись

Расшифровка подписи

год, месяц, число

13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Транспортирование отопителей в транспортной таре допускается всеми видами транспорта на любые расстояния. При транспортировании соблюдать меры предосторожности против резких бросков и толчков, при которых могут возникнуть нагрузки свыше 147 м/с^2 (15g).

12.2 Отопители должны храниться на стеллажах в складских помещениях при температуре от минус 50 до +50 °С при относительной влажности до 95 % при температуре 12 °С. В складских помещениях не должно быть кислот, щелочей, смазочных и легко воспламеняющихся веществ.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

Отопитель не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока эксплуатации подлежит утилизации.

5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс отопителя — 3000 ч

Срок службы отопителя — 3 года

Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие отопителя требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий установки, эксплуатации, транспортирования и хранения. В пределах гарантийного срока эксплуатации нарушение пломб на теплоагрегате и блоке автоматики не допускается.

Гарантии изготовителя (поставщика):

гарантийный срок эксплуатации отопителя равен гарантийному сроку эксплуатации автомобиля со дня введения отопителя в эксплуатацию, при розничной торговле — 1 году со дня продажи, срок хранения в упаковке изготовителя — 6 месяцев.

При обнаружении технической неисправности в работе отопителя до истечения гарантийного срока обращаться по адресу:

Россия

603950, г. Н.Новгород

Проспект Ленина, 93

ОАО ПКО "Теплообменник"

служба ЭРО 58–98–34

служба маркетинга 58–44–05

Номер отопителя _____

Дата продажи _____

Штамп магазина _____

Корешок талона

На гарантийный ремонт отопителя независимого _____

Заводский № _____, изготовленного _____ (дата изготовления)

Изъят “ _____ ” 200 ____ г.

Слесарь _____

(фамилия, подпись)

Т а л о н

На гарантийный ремонт отопителя

независимого _____

изготовленного _____

(дата изготовления)

Заводский № _____

Владелец и его адрес _____

(подпись)

Выполнение работы по устранению неисправностей :

Слесарь _____

(подпись)

Владелец _____

(подпись)

У т в е р ж д а ю

Руководитель _____

(подпись)

Штамп

“ _____ ” 200 ____ г.

Лист регистрации изменений

[illegible]

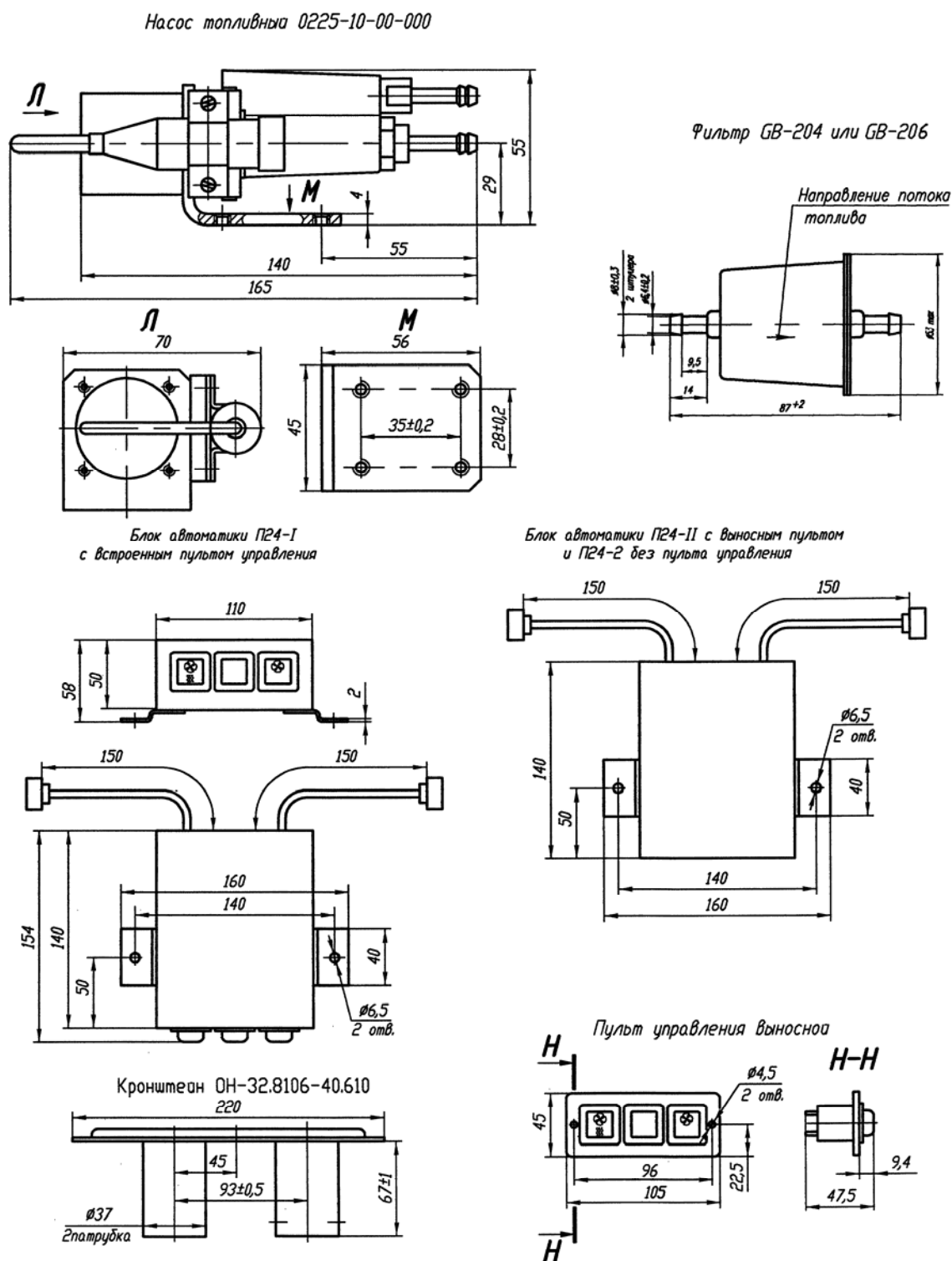
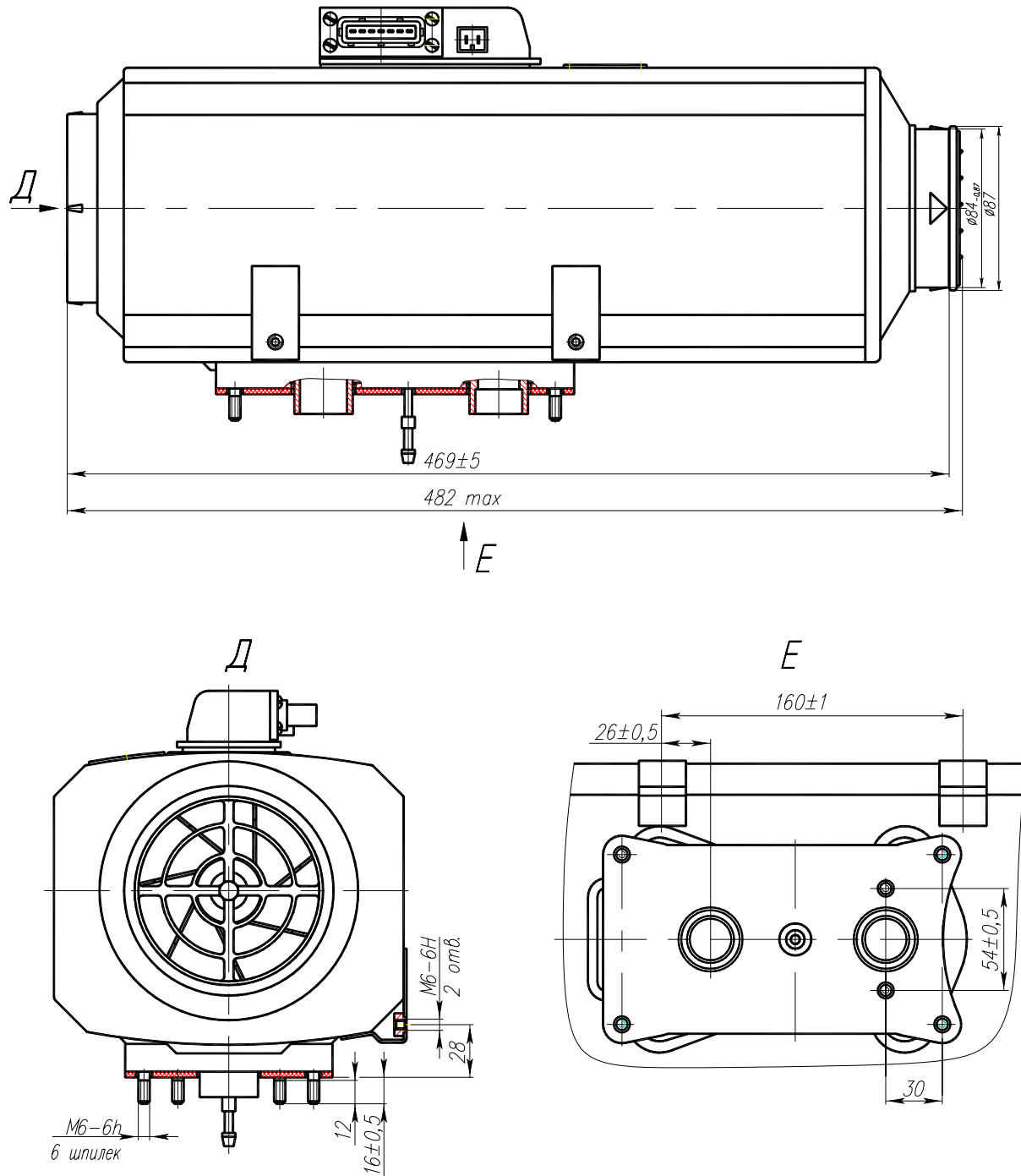


Рисунок 2 (лист 2 из 2) Габаритные и присоединительные размеры отопителей независимых ОН-32Д-24-01, ОН-32Д-24-02, ОН-32Д-24-05, ОН-32Д-24-06.



Остальное смотри рисунок 2.

Рисунок 4 Габаритные и присоединительные размеры отопителя независимого ОН–32Д–24–04.

