

1.	Введение	3
2.	Спецификация	3
3.	Область применения	3
4.	Техника безопасности	4
5.	Транспортировка и хранение	4
6.	Рекомендации	5
7.	Конструкция	6
8.	Блок управления	6
9.	Устройство тепловой установки	7
10.	Схема соединений	8
11.	Комплект	9
12.	Принцип работы	10
13.	Монтаж	11
14.	Монтаж нагревателя	11
15.	Монтаж воздухозаборника	12
16.	Монтаж выхлопной трубы	12
17.	Монтаж топливной системы	14
18.	Монтаж топливного насоса	15
19.	Монтаж топливного фильтра	15
20.	Монтаж топливопровода	15
21.	Монтаж топливозаборника	16
22.	Проверка перед эксплуатацией	17
23.	Запуск	17
24.	Инструкция пульта управления ТТAN	18
25.	Инструкция пульта управления ТТAN PRO	19
26.	Возможные неисправности	20
27.	Гарантийные обязательства	21
28.	Гарантийный талон	22

Введение

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, работы, монтажа и правил эксплуатации воздушных отопителей ТТГАН (далее «отопитель»), предназначенных для регулирования объема обогрева рабочего места водителя и различных помещений ограниченного объема при температурах окружающего воздуха до минус 45°C.

Руководство по эксплуатации может не отражать незначительные конструктивные изменения, внесенные производителем после подписания к печати данного экземпляра

Спецификация:

Наименование	ТТГАН 2кВт	ТТГАН 5кВт
Мощность (Вт)	700-2000	900-5000
Теплоноситель	Воздух	
Топливо	Дизельное топливо ГОСТ 305-2013	
Расход (л/ч)	0.12-0.24	0.18-0.48
Расход воздуха (м ³ /ч)	60-115	90-140
Потребляемая мощность (Вт)	7-24	7-40
Напряжение (В)	12/24	12/24
Рабочая температура (°С)	От -45 до +45	
Вес (кг)	2800	4300
Габариты (мм)	33x12x12	38x14x14

Область применения

Воздушный отопитель может быть установлен на следующие виды транспортных средств:

- Грузовой и коммерческий транспорт.
- Сельскохозяйственная техника.
- Строительная спецтехника.
- Лодки, корабли, яхты.
- Автопоезда.

Техника безопасности.

- Монтаж отопителя и его составных частей должен производиться специализированными организациями, ввиду сложности устройства изделия.
- Отопитель разрешается применять только для целей, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Запрещается прокладывать топливопровод внутри салона, кабины транспортного средства.
- Отопитель запрещено применять в местах, где могут образовываться и скапливаться легковоспламеняющиеся пары и газы, а также большое количество пыли.
- При заправке автомобиля топливом отопитель должен быть выключен.
- При проведении ремонтных работ на автомобиле или отопителе необходимо отключить его от аккумуляторной батареи.
- При монтаже и ремонте отопителя должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные правилами проведения работ с электрической сетью и топливной системой автомобиля.
- Запрещается подключение отопителя к электрической цепи автомобиля при работающем двигателе и отсуствии аккумуляторной батареи.
- Не отключайте питание отопителя до окончания продувки.
- Питание отопителя электроэнергией должно осуществляться от аккумуляторной батареи вне зависимости от массы автомобиля.
- Запрещается соединять и разъединять разъемы отопителя при включенном питании.
- После выключения отопителя повторное включение должно быть не ранее, чем через 5-10 секунд.
- При появлении неисправностей в работе отопителя необходимо обращаться непосредственно к поставщику отопителя

При несоблюдении вышеперечисленных требований потребитель лишается права на гарантийное обслуживание отопителя.

Транспортировка и хранение

Отопители безопасны при транспортировке и готовы к перемещению любыми транспортными средствами в том числе воздушным и железнодорожным транспортом, обеспечивающими 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.

Условия транспортирования и хранения отопителя в части климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69.

Рекомендации

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

Надежная работа отопителя зависит от вида топлива, которое должно применяться в зависимости от температуры окружающей среды. Рекомендуемые виды топлива приведены в таблице ниже.

Температура, °С	Вид топлива
Выше 0°С	Топливо дизельное Д-0,2-40 или Д-0,2-62 ГОСТ 305-82
От 0°С до -5°С	Топливо дизельное З-0,2 минус 35 ГОСТ 305-82
От -5°С до -20°С	Топливо дизельное З-0,2 минус 35 ГОСТ 305-82 или З-0,2 минус 45 ГОСТ 305-82
Ниже -20°С	Топливо дизельное А-0,4 ГОСТ 305-82 Или смесь дизельного топлива З-0,2 минус 45 ГОСТ 305-82 (50%) с керосином (50%)

Перед началом отопительного сезона необходимо заменить топливо в топливном баке на «свежее», желательно зимнее для предотвращения нагарообразования на внутренней поверхности теплообменника, свечной сетке и в камере сгорания.

Длительное хранение топлива в топливном баке в летнее время приводит к испарению легких фракций. При горении оставшегося топлива выделяется большое количество сажи, которые и образуют нагар.

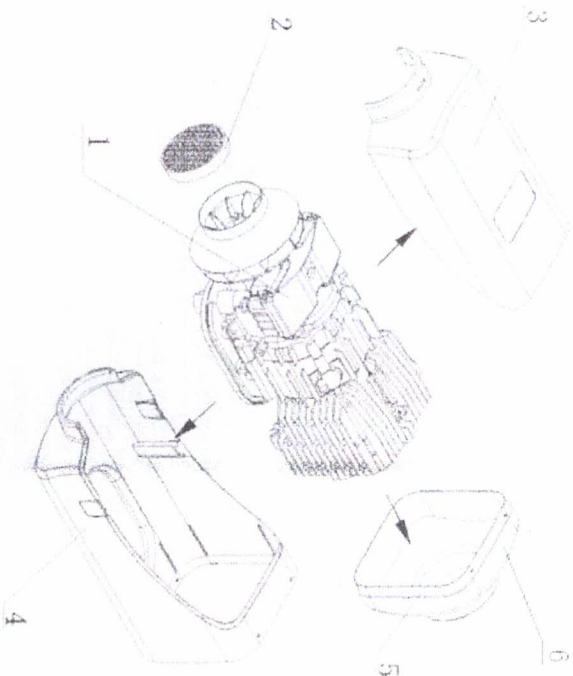
Образование нагара может привести к снижению эффективности и плохому запуску отопителя. При образовании нагара около свечной сетки отопитель не будет запускаться, а также возможен пробой на массу автомобиля, т.е. масса автомобиля не будет отключаться при выключении прерывателя массы автомобиля.

При несвоевременном переходе на зимнее топливо может произойти запаривание фильтра топливозаборника в топливном баке и фильтра возле топливного насоса, что приведет к невозможности запуска отопителя или к отключению его во время работы.

Необходимо регулярно контролировать степень зарядки аккумуляторной батареи. Рекомендуется при длительной стоянке или хранения автомобиля отключать отопитель от источника питания (аккумуляторной батареи) во избежание его разрядки (ток потребления отопителя в нерабочем состоянии (40-50) мА).

Конструкция

1. Блок управления.
2. Решётка входного отверстия.
3. Верхняя часть корпуса.
4. Нижняя часть корпуса.
5. Выходное отверстие.
6. Задняя часть корпуса.

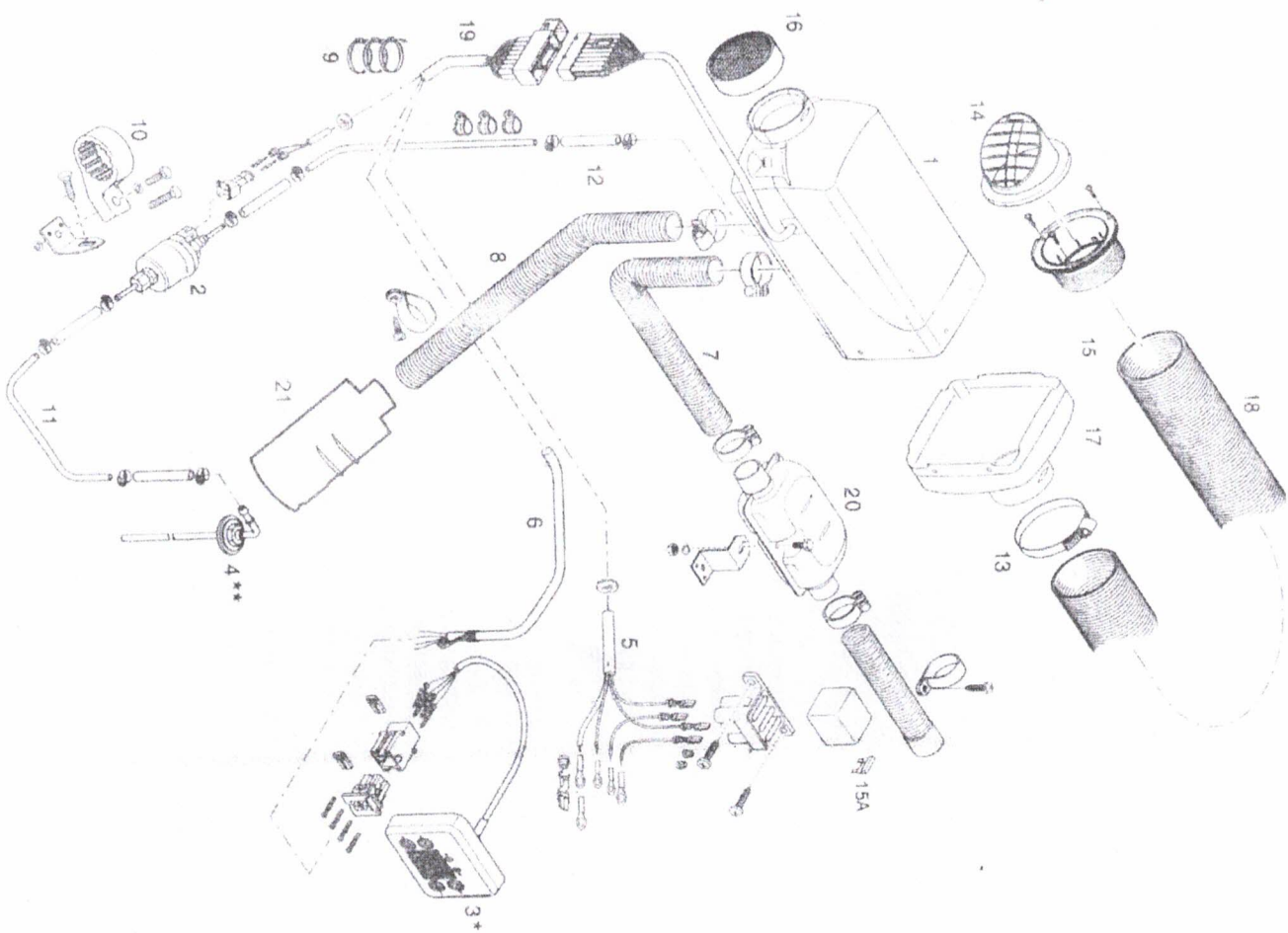


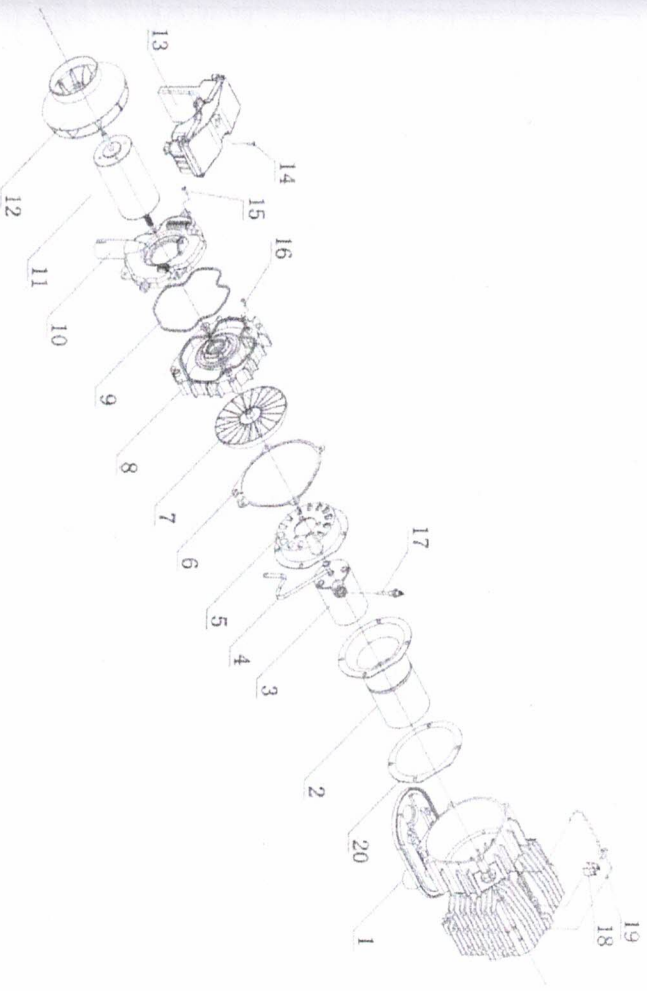
Блок управления

Блок управления обеспечивает регулировку и контроль работы отопителя совместно с пультом управления.

- Блок управления выполняет следующие функции:
- а) начальную диагностику (проверку исправности) узлов отопителя при запуске;
 - б) диагностику узлов отопителя во время всей работы;
 - с) включение и выключение отопителя по команде с пульта управления;
 - д) Г) управление процессом горения;
 - е) Д) автоматическое включение режима вентиляции после окончания процесса горения;
 - ф) Е) автоматическое выключение отопителя:
- при потере работоспособности одного из контролируемых узлов;
 - при выходе температуры теплообменника за допустимые пределы: ниже 10,5В или выше 21В (16В-32В для отопителей с номинальным напряжением 24В);
 - при выходе напряжения питания за допустимые пределы;
 - при прекращении горения.

1	Нагреватель
2	Топливный насос
3*	Пульт управления *Внешний вид пульта управления может отличаться в зависимости от модели.
4**	Топливозаборник **Необходим только в случае забора топлива из бака ТС
5	Жгут контактов электропитания
6	Жгут соединения с пультом управления.
7	Газотводящая трубка
8	Трубка подачи воздуха для топливной смеси
9	Хомуты крепления
10	Кронштейн крепления топливного насоса
11	Топливопровод
12	Трубка подачи топлива в нагреватель
13	Хомут крепления гофры к задней крышке нагревателя
14	Дефлектор
15	Задняя крышка нагревателя
16	Защитная решётка входного отверстия нагревателя
17	Выходное отверстие нагревателя
18	Гофра подачи нагретого воздуха
19	Жгут соединения с нагревателем
20	Глушитель
21	Воздушный фильтр
22	Пульт дистанционного управления
23	Документация

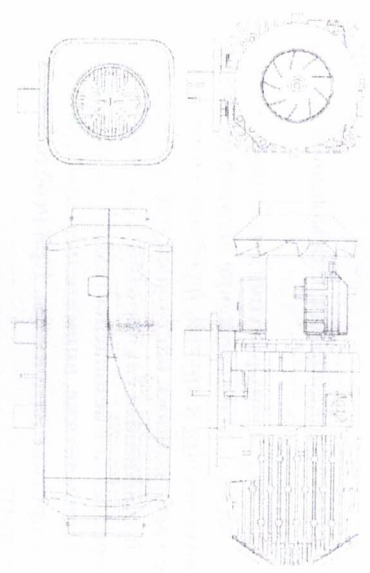




- 1 – Выхлопная труба.
- 2 – Камера сгорания
- 3 – Камера нагнетателя.
- 4 – Топливная трубка.
- 5 – Распределитель воздуховода.
- 6, 9, 20 – Прокладка.
- 7 – Вентилятор поддержки горения.
- 8 – Кронштейн мотора вентилятора.
- 10 – Канал подачи воздуха для топливной смеси.
- 11 – Мотор вентилятора.
- 12 – Крыльчатка вентилятора отопителя.
- 13 – Блок управления.
- 14, 15, 16 – Крепежный винт.
- 17 – Свеча накала.
- 18 – Датчик перегрева.
- 19 – Кронштейн датчика.

Принцип работы

Отопитель работает независимо от автомобильного двигателя. Питание отопителя электроэнергией осуществляется от автотранспортного средства. Питание отопителя топливом может осуществляться из топливного бака автомобиля или из топливного бака, входящего в комплектацию отопителя.



Отопитель является автономным обогревательным устройством, которое содержит: нагнетатель; топливный насос для подачи топлива в камеру сгорания; устройство пуска и индикации (пульс управления); жгуты проводов для соединения элементов отопителя между собой и с аккумуляторной батареей автомобиля; и т.д. Принцип действия отопителя основан на разогреве воздуха, принудительно вентилируемого через теплообменную систему отопителя.

В качестве источника тепла используются газы от сгорания топливной смеси в закрытой камере сгорания. Полученное тепло нагревает стенки теплообменника, который с внешней стороны обдувается воздухом. Воздух, проходя через рёбра теплообменника, нагревается и поступает в салон автомобиля и/или помещение.

При включении осуществляется тестирование и контроль работоспособности элементов отопителя. При исправном состоянии начинается подача топлива.

По заданной программе происходит предварительная продувка камеры сгорания и разогрев до необходимой температуры свечи накала. Затем, по той же программе подается топливо и воздух. В камере сгорания начинается процесс горения. После образования стабильного горения происходит отключение свечи накала. Всеми процессами при работе отопителя управляет блок управления.

Блок управления осуществляет контроль над температурой теплообменника в нагретателе и при превышении установленного значения температуры прекращает процесс горения.

Кроме того, имеется возможность выключить отопитель в любой момент времени вручную.

При подаче команды на выключение отопителя прекращается подача топлива и производится вентиляция камеры сгорания.

При перегреве теплообменника (например, закрыто входное или выходное отверстие) происходит автоматическое выключение отопителя.

При падении напряжения ниже 10.5В или его повышении свыше 21В (16В-32В для отопителей с номинальным напряжением 24В) происходит выключение отопителя.

При аварийном выключении отопителя на пульте управления начнёт мигать красный светодиод, соответствующий номеру ошибки.

Расшифровку ошибок можно найти в конце данной инструкции.

Расшифровку ошибок можно найти в конце данной инструкции.

МОНТАЖ

Для установки отопителя можно использовать только специальное оборудование.

На следующих рисунках показана схема установки, положения и крепления элементов. Расположение деталей может варьироваться от одной модели автомобиля к другой, но общие принципы должны соблюдаться в соответствии с требованиями относящейся инструкции.

В противном случае отопитель может работать некорректно, и/или возникнуть проблемы с безопасностью.

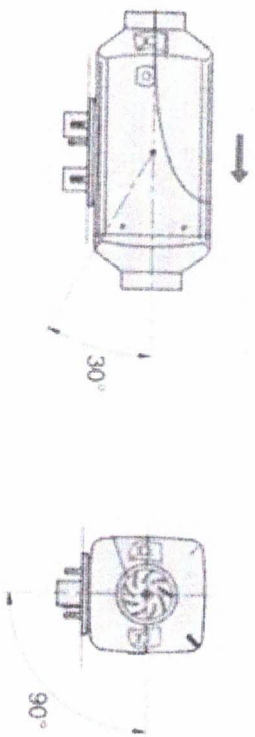
При монтаже, внимательно проверить соединения и место их расположения на предмет намокания. При необходимости обеспечить дополнительную защиту.

Монтаж нагревателя

Монтаж нагревателя производить с учётом допустимых рабочих положений в соответствии с требованиями данной инструкции.

Входное отверстие нагревателя 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 отверстия нагревателя должно быть не менее 50мм.

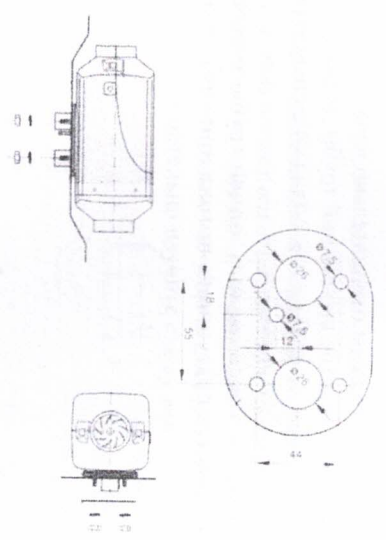
При монтаже и эксплуатации нагревателя необходимо предусмотреть защиту от попадания посторонних предметов во входное и выходное отверстия. Монтаж проводить с учетом доступности демонтажа нагревателя, что приведет в конечном итоге к быстрому техническому обслуживанию.



Между нагревателем и поверхностью, на которую он устанавливается, должна быть хорошая изоляция. Необходимо использовать специальную прокладку, поставляемую в комплекте. При повторной установке нагревателя, прокладку необходимо заменить.

В поверхности необходимо просверлить отверстия, в соответствии со схемой ниже. После этого нагреватель необходимо плотно закрепить четырьмя гайками М6. Гайки входят в комплект.

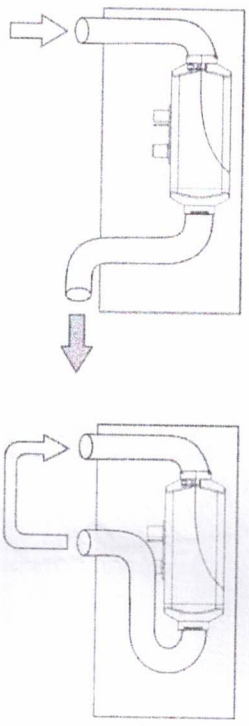
После установки нагревателя, пожалуйста, ещё раз проверьте и убедитесь, что посторонние предметы не препятствуют работе лопастей вентилятора, а vicinity нагревателя нет легковоспламеняющихся веществ.



Монтаж воздухозаборника

Воздух, необходимый для горения, не должен всасываться из салона или кабины и багажного отделения автомобиля. Всасываемое отверстие патрубка монтировать в положении, исключаяшем засорение или попадание туда снега и обледеневшем свободный сток попавшей в него воды.

Входное отверстие воздухозаборника запрещается располагать против набегающего воздушного потока при движении автомобиля.



Монтаж выхлопной трубы

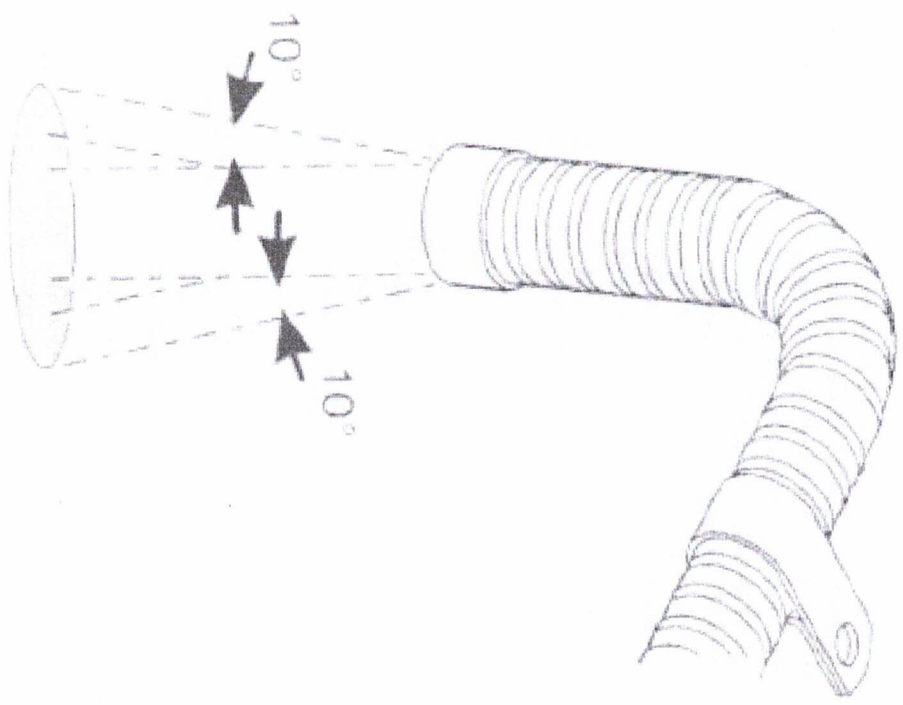
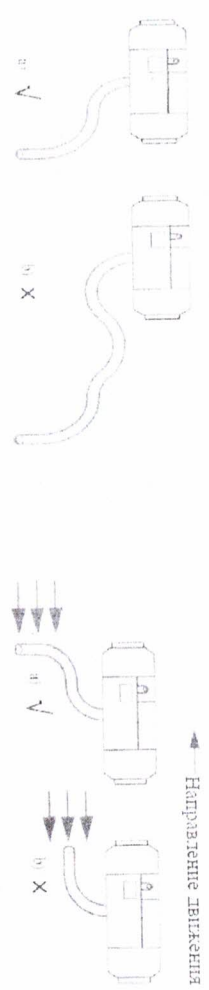
Труба выхлопная (гибкий гофрированный металлический шланг) крепится хомутами с уклоном в сторону выхлопа. Для защиты отдельных участков автомобиля (электропроводки и прочих магистралей) от воздействия высокой температуры, на выхлопную трубу необходимо установить теплоизоляцию.

Отработанные газы должны выводиться наружу. Выход отработанных газов и вход воздуха для сторания должны быть расположены так, чтобы исключить возможность повторного всасывания отработанных газов.

При монтаже выхлопной трубы исключить проникновение отработанных газов в кабину или всасывание их вентилятором через радиатор отопителя кабины. Кроме

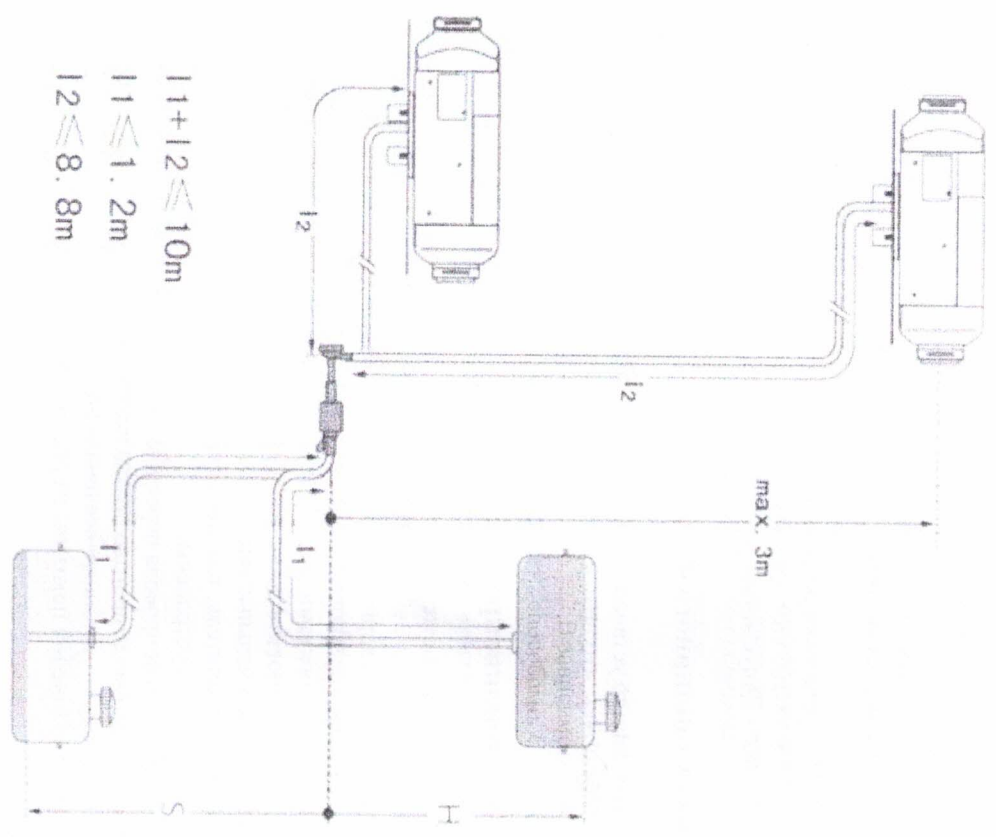
того, газы не должны отрицательно влиять на работу агрегатов автомобиля.
 Выходное отверстие выхлопной трубы должно находиться в положении, исключая шум засорение или попадание снега и обеспечивающем свободный сток попавшей в него воды.

Выходное отверстие выхлопной трубы запрещается располагать против набегавшего воздушного потока при движении автомобиля.



Монтаж топливной системы

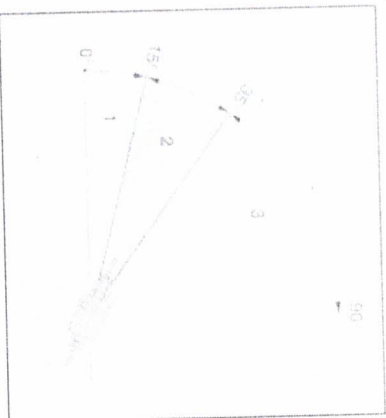
Топливо для отопителя может подаваться из бака автомобиля или собственного бака. Автономный топливный бак запрещается размещать в пассажирском салоне, а также возле открытого огня и на солнцепёке, во избежание воспламенения. От перепада высот между нагревателем, топливным насосом и топливным баком зависит давление в системе. Пожалуйста, внимательно изучите схему высот ниже.



- $l_1 + l_2 \leq 10m$
- $l_1 \leq 1,2m$
- $l_2 \leq 8,8m$

Монтаж топливного насоса

Топливный насос должен устанавливаться на расстоянии от горячих элементов двигателя транспортного средства. Температура окружающего насоса простанства не должна превышать 20°C. При установке топливного насоса, используйте оригинальное крепление, поставляемое в комплекте с отопителем. Направление и положение топливного насоса показаны на рисунке ниже.



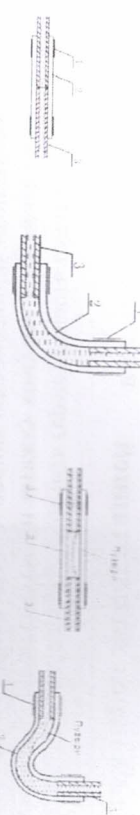
1. Угол 0°-15° - установка запрещена.
2. Угол 15°-35° - Наиболее предпочтительный угол установки.
3. Угол 35°-90° - Допустимый угол установки.

Установка топливного фильтра

Топливный фильтр устанавливается между емкостью с топливом и топливным насосом. Убедитесь, что положение фильтра соответствует направлению движения топлива.

Установка топливпровода

Для подачи топлива может использоваться только нейлоновая термостойчивая трубка диаметром 2 мм. Такая трубка поставляется в комплекте с отопителем. Трубка должна быть хорошо закреплена и защищена от механических повреждений и термического воздействия горячих частей транспортного средства. Расстояние между стяжками крепления не должно превышать 50 см. При необходимости установите дополнительную защиту. Используйте оригинальные магистраль и соединительные муфты при монтаже топливпровода, отопителя, топливного насоса и топливозаборника. Пузырьки воздуха должны быть устранены. При монтаже топливпровода перегибы соединительных муфт не допускаются. Отрезку топливпровода производить только острым ножом. На местах среза не допускается сужение проходного сечения топливпровода, вмятины и заусенцы. Положения соединений показаны на рисунке ниже.

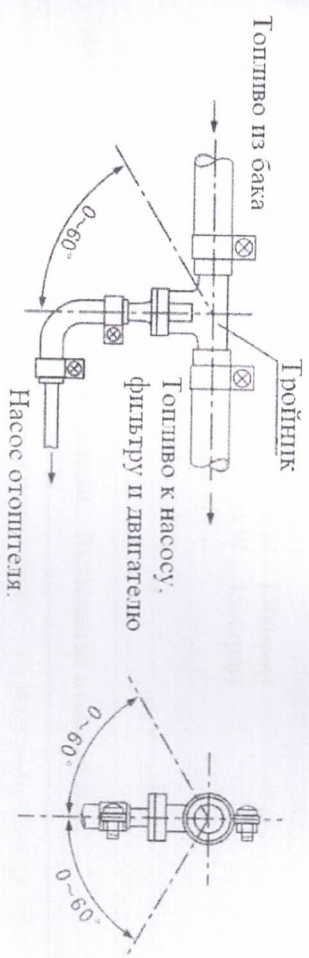


- 1 - Зажим топливной трубки.
- 2 - Соединительная муфта.
- 3 - Топливная трубка.

Монтаж топливозаборника

Отверстия для топливозаборника в топливном баке должны быть подходящего размера и не иметь заусенцев по краям. Опора топливозаборника должна быть хорошо загерметизирована. Нижний конец трубки топливозаборника должен находиться на 30-40 мм от дна, чтобы обеспечить поступление топлива и, вместе с тем, избежать втягивания осадка и примесей со дна.

Если топливпровод отопителя врезается в топливную магистраль автомобиля, необходимо использовать тройник. Расположение штуцеров и углов должно определяться, согласно схеме ниже. В противном случае, нормальная работа отопителя может быть нарушена.



Проверка перед эксплуатацией

При монтаже необходимо обеспечить герметичность топливopроводов, проверить соединения топливной системы и затяжку хомутов, а также надежность крепления электрических контактов жгута и прочих составляющих отопителя.

Первый запуск отопителя после монтажа необходимо произвести несколько раз до заполнения топливной магистральной. Индикация отопителя при этом может выдавать ошибку «Неисправность топливного насоса».

После запуска отопителя необходимо проверить его работоспособность на минимальном и максимальном режимах.

Процесс запуска начинается с продувки камеры сгорания. После продувки начинается подача топливной смеси, воспламенение и выход на нормальный режим работы.

Пульт управления устанавливается в кабине или салоне автомобиля. Крепление осуществляется двумя винтами или саморезами. Соединение пульта управления жгутом производится согласно схеме соединений.

Запуск

После проведения всех необходимых работ по монтажу, необходимо произвести запуск отопителя.

В зависимости от комплектации отопителя, это возможно сделать разными способами. Сверьте комплектацию своего отопителя с одной из инструкций ниже и действуйте согласно ей.

Управление отопителем TITAN

1. Пропиcывание пульта ДУ

Задержите правую клавишу до появления надписи NEA-. Затем нажмите кнопку «ON» на пульте дистанционного управления.

2. Клавиши «Вправо» и «Влево» - Настройка температуры/Мощности

3. Короткое нажатие центральной клавиши:

- Температура окружающей среды
- Температура теплообменника
- Напряжение аккумулятора
- Высота над уровнем моря
- Коды ошибок
- Время

4. Короткое нажатие левой+центральной клавиши - Переключение температуры/Мощность

Температура/Мощность

5. Долгое нажатие правой+центральной клавиши - Полкачка топлива*

6. Долгое нажатие левой клавиши:

- Установка времени (Вправо и Влево - настройка. Центральная - переключение цифр)

- Будильник

1 - будильник на включение (Влево/Вправо - ON/OFF, Центр - настройка времени)

2 - будильник на выключение (Влево/Вправо - ON/OFF, Центр - настройка времени)

- Пароль (По умолчанию 1688. Вправо и Влево - настройка. Центральная - подтверждение)

- Мощность отопителя (2kW - 1.2/ 5kW - 1.4)

- Мощность отопителя (2kW - 3.4/ 5kW - 5.5)

- Обороты вентилятора (2kW - 1500rpm/ 5kW - 1500rpm)

- Обороты вентилятора (2kW - 4300rpm/ 5kW - 4500rpm)

- Напряжение (12/24)

- Выбор магнита скорости вентилятора

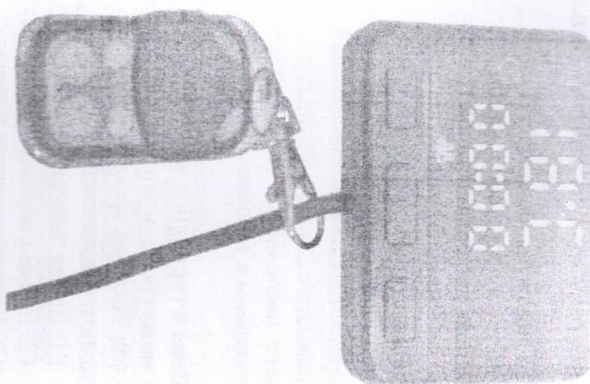
- Мощность свечи зажигания

- Установка пароля.**

7. Долгое нажатие центральной клавиши - Включение отопителя.

* Лишнее количество топлива в отопителе может привести к большому количеству чёрного дыма.

** Очень внимательно отнеситесь к изменению пароля. Новый пароль сохранится только, если будет совершён полный выход из меню (если экран погаснет и сбросится автоматически, пароль останется неизменным)



Инструкция пульта управления отопителя

ТИТАН PRO

Первое включение

При подключении к АКБ, необходимо нажать нижнюю левую клавишу до появления символа «P» на экране. После чего, насос начнет заполнение магистральной топливной в течение 300 секунд.

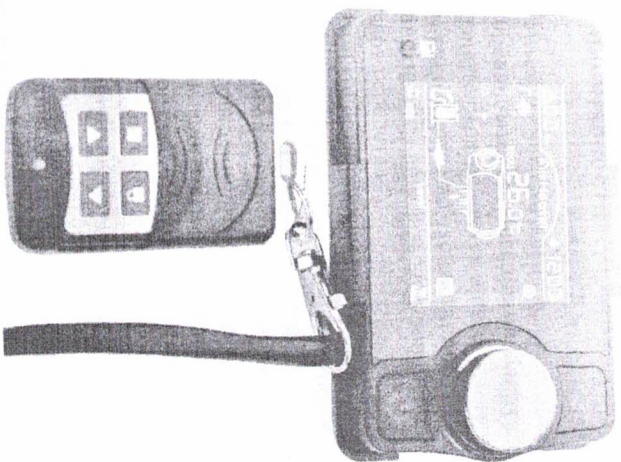
Вход в сервисное меню:

нажатие на клавишу «Шестеренка»

- F0: Текущее время (сбрасывается при полном отключении питания)
- F1: Время автоматического запуска
- F2: Время работы после автозапуска
- F3: Включение/отключение автоматического запуска
- F4: Выбор языка голосового ассистента/ выключения голосового ассистента
- F5: Настройка дельты температуры
- F6: Объем бака(5-50л). Комплексный на 5 литров, по умолчанию в настройках 10 литров. После полной заправки нужно удерживать кнопку рядом со значком заправки 7 секунд, это заполнит индикатор бака начнется обратный отсчет с учетом потребления.
- F7: Мощность помпы(16-32UL). По умолчанию 22 т.е. 5кв.
- F8: Автоматическое включение и отключение отопителя. Работает только в автоматическом режиме. Если опция включена, то при достижении выставленной температуры устройство переходит в режим ожидания (отключается всё, кроме пульта), что экономит заряд аккумулятора, топливо.

Вход в инженерное меню: одновременное нажатие на клавиши «Шестеренка+Выключение»

- En00: Версия платы.
- En01: Коды ошибок
- En02: Температура корпуса
- En03: Напряжение питания
- En04: Объем топливного бака
- En05: Температура окружающей среды
- En06: Высота над уровнем моря
- En07: Информации о наличии функции прокачки топлива.
- En08: Привязка ДУ (Зайти до появления P-1. Жать слева направо, сверху вниз)
- En09: Пароль Bluetooth
- En10: Информации о наличии функции вентиляции.



QR-код для скачивания приложения на смартфон



iPhone



Android

Возможные неисправности

Неисправности, которые могут быть устранены собственными силами. Если отопитель после включения не запускается, то необходимо проверить надежность соединений контактов в колодках (возможно окисление контактов). Все остальные неисправности можно определить по индикации на пульте управления. Расшифровка индикации в таблице ниже. При всех неисправностях, возникших во время эксплуатации, кроме оговоренных ниже, необходимо обращаться в ремонтную мастерскую.

Коды ошибок для отопителя ТИТАН

E01	Недостаточное напряжение в сети.
E02	Слишком высокое напряжение в сети.
E03	Неисправность свечи накала/ Отсутствует подключение
E04	Неисправность топливного насоса/ Отсутствует подключение
E05	Перегрев. Проверить вентилятор и датчик перегрева.
E06	Неисправность вентилятора нагревателя/ Отсутствует подключение
E07	Отсутствует связь между пультом управления и блоком управления / Отсутствует подключение
E08	Нет воспламенения.
E09	Неисправность датчика перегрева/ Отсутствует подключение
E10	Ошибка подачи топлива

Коды ошибок для отопителя ТИТАН PRO

E01	Ошибка подачи топлива
E02	Ошибка воспламенения.
E03	Напряжение не соответствует допустимому диапазону.
E04	Засор канала подачи воздуха
E05	Короткое замыкание датчика перегрева
E06	Неисправность топливного насоса/Отсутствует подключение
E07	Неисправность нагревателя /Отсутствует подключение
E08	Неисправность свечи накала/Отсутствует подключение
E09	Превышение допустимой температуры
E10	Неисправность датчика перегрева/Отсутствует подключение

Гарантийные обязательства

В случае обнаружения неисправности отопителя, владелец транспортного средства обязан обратиться к установщику.

Гарантийный срок эксплуатации изделия истекает при достижении одного из следующих условий:

- срок эксплуатации достиг 6 месяцев после продажи изделия;
 - изделие отработало гарантийный ресурс - 3000 часов;
 - пробег автомобиля с установленным изделием превысил 50 т. км.
- Производитель (поставщик) не принимает претензии на комплектность и механические повреждения отопителя после его продажи.

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 устранена бесплатно. Монтаж изделия должен проводиться только специализированные организации и мастерами.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, метизы, хомуты-стяжки и свечу накала и т.д.

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате:

- форс-мажорных обстоятельств: ударов молнии, пожара, затопления, наводнения, недопустимых колебаний напряжения, ДПП и т. д;
- несоблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортировки;
- монтажа, ремонта или наладки, если они проведены лицами и организациями, не имеющими должной специализации;
- отказа работы отопителя по причине загромождения камеры сгорания;
- нарушения работы электрооборудования автомобиля;
- самостоятельного ремонта изделия или использование неоригинальных запасных частей.

Гарантия не покрывает следующие расходы владельца транспортного средства, косвенно связанные с неисправностью отопителя:

- расходы на буксировку к месту ремонта и хранение неисправного транспортного средства
- расходы, связанные с размещением в гостинице, питанием и иные расходы, понесенные владельцем транспортного средства за время устранения неисправности отопителя
- компенсацию недополученной коммерческой прибыли, убытки от порчи товара, перевозимого в транспортном средстве с неисправным отопителем, упущенное время, утрату коммерческой выгоды, аренду другого транспортного средства на время ремонта.

Гарантийный талон

Изделие	У	2kW 12V	5kW 12V	2kW 24V	5kW 24V
Дата изготовления		30.12.2023			

Поставщик: ООО Титан М. П.

Реквизиты продавца	Сведения о прокатчике (наименование организации, ИНН, КПП, печать, дата, подпись ответственного лица)
Дата	20 г.



Реквизиты	Сведения о монтаже (наименование организации, ИНН, КПП, печать, дата, подпись ответственного лица)
Телефон	
Адрес	
Объект	№
Дата	20 г.

Исправное изделие в полном комплекте с руководством по эксплуатации получено. Претензий к монтажу и качеству изделия не имею. С условиями гарантии ознакомлен.

«__» 20__ г. (ФИО, подпись покупателя)

Дата	Сведения о ремонтах
	Вид ремонта