

7 Назначение пульта управления ПУ-8

7.1 Пульт предназначен для:

- запуска и остановки отопителя в ручном режиме;
- установки режима работы - по мощности или по температуре;
- индикации установленной температуры или мощности;
- индикации температуры (с датчика, встроенного в нагреватель, пульт или внешнего, если он подключен);
- индикации кода неисправности при отказах в работе отопителя.

На лицевой панели таймера расположены: 4-х разрядный светодиодный индикатор, два светодиода и три кнопки. Функциональное назначение кнопок и светодиодов (см. рис 7.1).

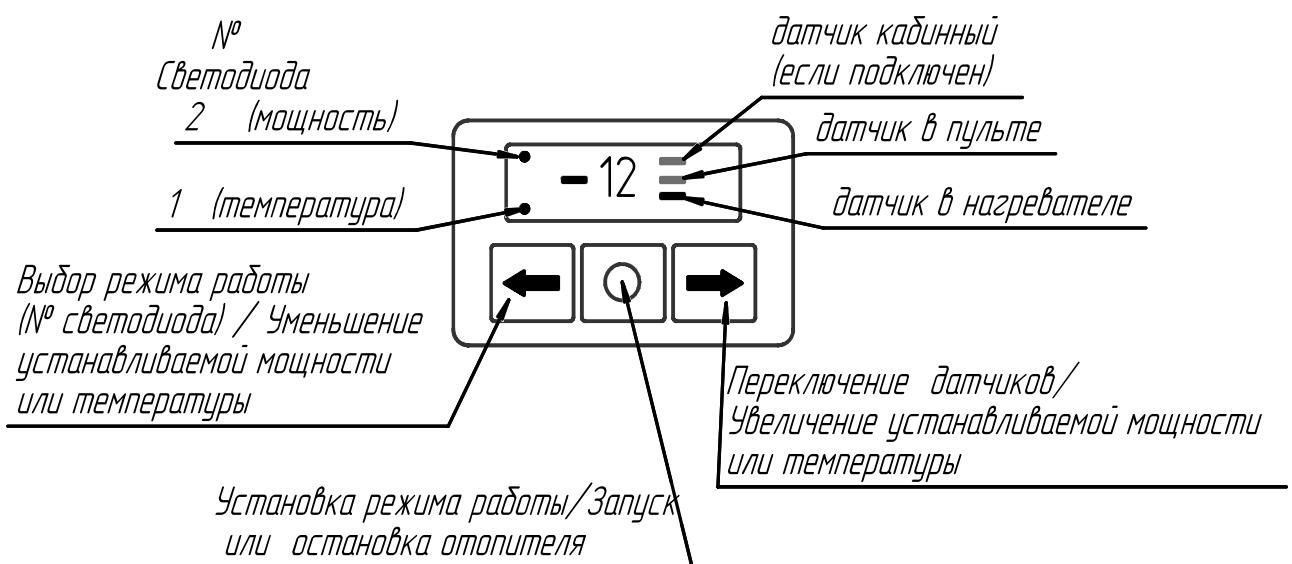


Рис. 7.1- Панель пульта

При первоначальном подключении отопителя к электросети автомобиля или после перерывов в электропитании на пульте в зависимости от температуры окружающей среды высветится, например, следующая информация – температура в зоне встроенного датчика в нагревателе минус 12 °C (см. рис 7.2), если в зоне датчика будет плюсовая температура, то знака минуса перед цифрой не будет.

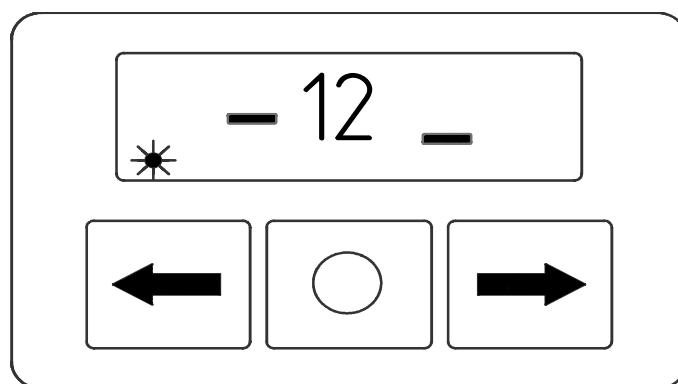


Рис. 7.2- Вид индикатора пульта после подключения к электросети отопителя (начальное состояние индикатора)

В целях экономии электроэнергии через 20 секунд после последнего нажатия на любую из кнопок индикатор перестает светиться, при этом выбранный светодиод №1 или №2 будет :

- светится постоянно, если отопитель работает;
- мигает редко (1 раз в 1,5 сек), если отопитель не работает;
- мигает при неисправности (1 раз в сек);
- мигает часто (5 раз в сек) при отключении отопителя (во время продувки).

Для возобновления индикации необходимо нажать на любую кнопку.

7.2 Последовательность работы с пультом.

7.2.1 Установка режима работы.

Перед запуском отопителя необходимо выбрать режим работы. Нажатием на кнопку со стрелкой « \leftarrow » выбираем режим работы отопителя по мощности или по температуре. В зависимости от выбора режима светится или светодиод №1 или №2. После выбора режима «по температуре» необходимо нажатием на кнопку со стрелкой « \Rightarrow » и выбрать датчик, по которому будет контролироваться работа отопителя.

7.2.2 Запуск и установка величины мощности или величины температуры.

После выбора режима необходимо нажать на кнопку со знаком «O», при этом отопитель запустится, а на индикаторе высветится информация - режим по мощности или режим по температуре в зависимости от вашего выбора (см. рис 7.3 или 7.4).

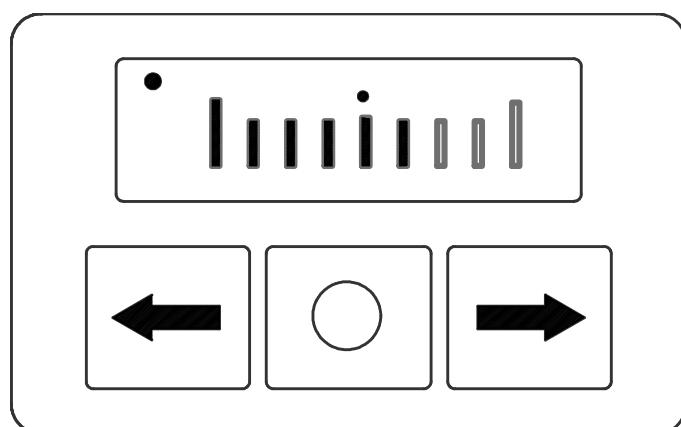


Рис.7.3 – Режим по мощности.

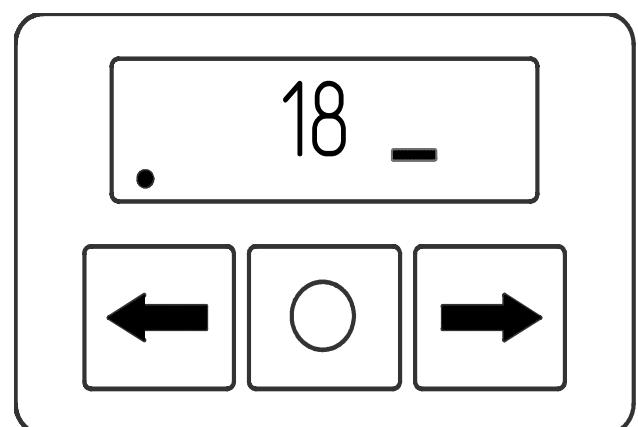


Рис.7.4- Режим по температуре.

Если выбран режим по мощности, то нажатием на кнопки со стрелками « \leftarrow »(уменьшение), « \rightarrow »(увеличение) - установить при необходимости величину мощности (см. рис 7.3), которая может устанавливаться в пределах от 1 до 4 кВт. На индикаторе высвечивается шкала с делениями, по которой устанавливается величина мощности.

Если выбран режим по температуре, то нажатием на кнопки со стрелками « \leftarrow »(уменьшение), « \rightarrow »(увеличение) устанавливается величина нужной температуры (см. рис 7.4). Температура устанавливается в пределах от 15 до 30°C. На индикаторе величина температуры высвечивается в виде цифр.

Внимание ! 1. Режим работы отопителя (по мощности или по температуре) сохраняется до момента новой установки.

2. При обрыве цепи кабинного датчика температуры, отопитель перейдет на средний режим работы по мощности.

3. При запуске отопителя без установки режимов работы необходимо нажать на кнопку «О» один раз, если индикатор светится, и два раза, если индикатор не светится.

7.2.3 Остановка отопителя.

Для выключения отопителя необходимо нажать на кнопку «О». При этом отопитель перейдет в режим выключения, т.е. прекратится процесс горения в камере сгорания, начнется процесс продувки. На индикаторе в зависимости от режима работы высветится, например, информация (см. рис 7.5 или 7.6) при этом светодиод №1 или №2 будет часто мигать до момента окончания продувки.

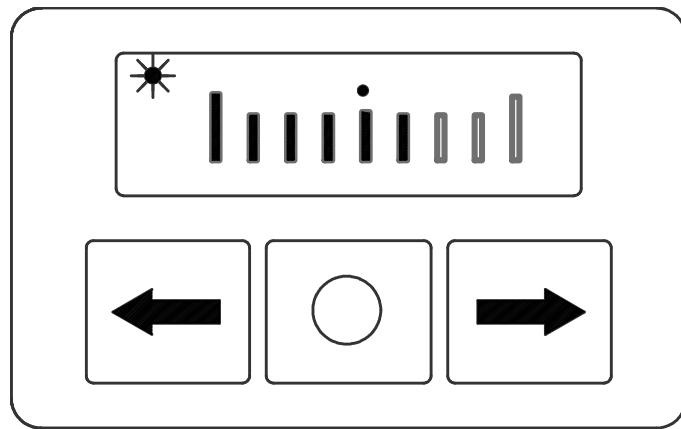


Рис. 7.5 – Продувка

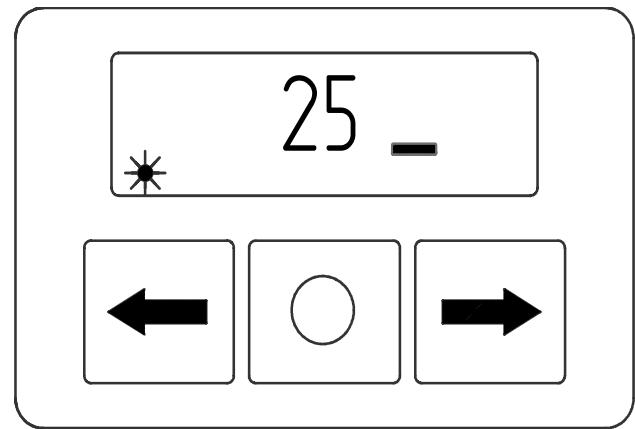


Рис. 7.6 - Продувка

Внимание! Запрещается отключение эл. питания отопителя до окончания цикла продувки.

7.2.4 Индикация кода неисправности при отказах в работе отопителя

При включении и работе отопителя могут возникнуть неисправности. В этом случае блок управления отопителя автоматически подает команду на выключение отопителя. Каждая возникающая неисправность кодируется и автоматически высвечивается на индикаторе см. Рис.7.7. При этом код неисправности и светодиод, отображающий режим работы отопителя, будут редко мигать. Коды неисправностей отопителя приведены в таблице 7.1. Нажатие на любую кнопку пульта снимает индикацию кода неисправности и переводит пульт в исходное состояние.

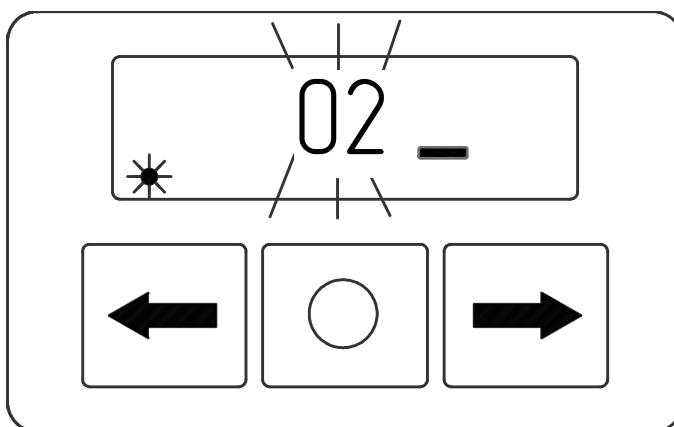


Рис.7.7 - Индикатор при отказе отопителя

Таблица 7.1 – Коды неисправностей

Код неисправности	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
01	Перегрев теплообменника	Проверить входной и выходной патрубок нагревателя на предмет свободного входа и выхода нагреваемого воздуха. Проверить датчик перегрева на теплообменнике, при необходимости заменить
02	Возможный перегрев по датчику температуры. Температура датчика (блока управления) более 55 градусов	За время продувки перед запуском в течение 5 минут недостаточно охлаждён блок управления или перегрев блока управления, который произошел во время работы. Необходимо проверить входной и выходной патрубки нагревателя на предмет свободного входа и выхода воздуха и повторить запуск для охлаждения отопителя.
04	Неисправность встроенного датчика температуры на блоке управления	Заменить блок управления

Продолжение таблицы 7.1- Коды неисправностей

05	Неисправность индикатора пламени	Проверить цепь индикатора пламени на обрыв при отсоединенном от платы датчика. Сопротивление между выводами должно быть не более 10 Ом. Если индикатор неисправен, то его необходимо заменить
08	Прерывание пламени при работе отопителя	Проверить количество и подачу топлива. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Если отопитель запускается, то проверить топливный насос и при необходимости заменить.
09	Неисправность свечи накаливания	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить.
10	Неисправность мотора вентилятора	Проверить электропроводку мотора вентилятора на проводимость, при необходимости заменить электромотор.
12	Отключение, повышенное напряжение	Проверить батарею, регулятор напряжения и подводящую электропроводку. Напряжение между 1 и 2 контактами разъема ХР13 (см. схему электрических соединений рис.4.1) должно быть не выше 16 В (30 В)
13	Попытки запуска исчерпаны	Если допустимое количество попыток запуска использовано, проверить свечу, количество и подачу топлива. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.
15	Отключение, пониженное напряжение	Проверить батарею, регулятор напряжения и подводящую электропроводку. Напряжение между 1 и 2 контактами разъема ХР13 (см. схему электрических соединений рис.4.1) должно быть не ниже 10,5 В (16 В).
16	Превышено время на вентиляцию	За время продувки недостаточно охлаждён нагреватель. Проверить систему подачи воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.
17	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание и обрыв, при необходимости заменить.

Продолжение таблицы 7.1- Коды неисправностей

20	Нет связи между пультом управления и нагревателем	Проверить соединительные провода, разъем.
27	Неисправность мотора вентилятора. Двигатель не вращается	Проверить электропроводку мотора вентилятора на проводимость, при необходимости заменить электромотор.
28	Неисправность мотора вентилятора. Двигатель не выключается, продолжает вращаться	Проверить электропроводку мотора вентилятора на проводимость, при необходимости заменить электромотор.

7.3 Монтаж и подключение пульта

Пульт устанавливается в кабине или салоне автомобиля на панели приборов или в другом удобном для водителя месте.

Крепление пульта производиться с помощью скотча, который одной стороной наклеивается на заднюю поверхность пульта. Вывод провода из корпуса пульта можно осуществлять 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, установить пульт на подготовленную поверхность.

Подключение пульта к нагревателю производится согласно схемы электрических соединений (см. Рис. 4.1).

7.4 Комплексная проверка пульта после монтажа

После проведения монтажных работ и подключения пульта к нагревателю производится его опробование в работе следующим образом:

- на пульте устанавливается режим работы отопителя;
- проверяются запуск и остановка отопителя;
- проверяется отключение отопителя при искусственно созданной неисправности (снимается разъем с топливного насоса во время работы), при этом пульт должен показать код неисправности.

7.5. Возможные неисправности

Если при нажатии на любую из кнопок пульта светодиодный индикатор не светится, необходимо проверить:

- предохранители – 25 А;
- соединительные провода и разъемы;

При отказе в работе пульт ремонту не подлежит, заменяется на новый.