**Дополнения и изменения к ТЗ**

**«Терморегулятор электрообогревателя»**

**Режимы термостата:** авто, выключен.

**Параметры термостата:**

– установленная температура, символ **t**. Предел установки 0,0 ÷ 125,0 оС ;

– гистерезис, символ **h**. Предел установки 0,1 ÷ 20,0 оС

Через 10 секунд после завершения настроек новые параметры записываются в энергонезависимую память. Прибор переходит в основной режим.

После отключения питания и последующего его восстановления термостат начинает работу в режиме, предшествующему отключению.

При нажатии на любую кнопку включается подсветка дисплея. Подсветка автоматически отключается через 30 сек после последнего нажатия на кнопки.

Дополнительно вводятся значения: «заданная температура теплоносителя», «фактическая температура теплоносителя» и «температура теплоносителя, при которой включается аварийная сигнализация».

Значения «заданная температура теплоносителя» и «температура теплоносителя, при которой включается аварийная сигнализация» определяются пользователем.

* Наличие и значения кнопок предустановленной температуры:

|  |  |
| --- | --- |
| **наименование** | **значение** |
| «Комфорт» | 22 гр. |
| «Эконом» | 20 гр. |
| «Дежурный» | 10 гр. |
| «Антифриз» | 5 гр. |

* Добавить порт для подключения циркуляционного насоса.

Циркуляционный насос включается одновременно с нагревателем, выключается через 2 минуты после отключения нагревателя.

Алгоритм включения нагревателя и циркуляционного насоса указан в таблице

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Температура теплоносителя на выходе**  **из нагревателя t** оС | | | | | |
| **t <7**оС | | **7<t**<=заданной | | **t** >заданной | |
|  | Предустановленная температура в контролируемом помещении **не достигнута** | Предустановленная температура в контролируемом помещении **достигнута** | Предустановленная температура в контролируемом помещении **не достигнута** | Предустановленная температура в контролируемом помещении **достигнута** | Предустановленная температура в контролируемом помещении **не достигнута** | Предустановленная температура в контролируемом помещении **достигнута** |
| **нагреватель** | **Вкл** | **Вкл** | **Вкл** | **Выкл** | **Выкл** | |
| **насос** | **Вкл** | **Выкл** | **Вкл** | **Выкл** | **Вкл** | |

**Изменения в режимах «Меню»:**

Подменю «перегрев» исключить, вместо него добавить следующие подменю: «температура теплоносителя заданная» и «температура теплоносителя фактическая», «температура теплоносителя авария»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **О** | **С** | **И** | **Т** | **Е** | **Л** | **Ь** |  |  | **З** | **А** | **Д** | **А** | **Н** | **О** |
|  | **t** | **=** | **6** | **0** | **,** | **0** |  |  | **h** | **=** | **1** | **0** | **,** | **0** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **О** | **С** | **И** | **Т** | **Е** | **Л** | **Ь** |  |  |  | **Ф** | **А** | **К** | **Т** | **.** |
|  | **t** | **=** | **3** | **5** | **,** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **О** | **С** | **И** | **Т** | **Е** | **Л** | **Ь** |  |  | **А** | **В** | **А** | **Р** | **И** | **Я** |
|  | **t** | **=** | **8** | **0** | **,** | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Остальные меню без изменений

**Аварийная сигнализация**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **параметр** | **значение** | **дисплей** | **действие** |
| Температура теплоносителя | Более установленной температуры теплоносителя «авария» | Без изменений | Нагреватель выключить, насос включить постоянно до выхода из режима «авария теплоносителя»,  сигнализация «авария» |
| Выход из строя датчика температуры контролируемого помещения |  | Вместо температуры в соответствующем подменю прочерки | Нагреватель выключить, насос выключить,  сигнализация «авария» |
| Выход из строя датчика температуры теплоносителя |