

ДИСКЛЕЙМЕР. ООО «Термоинжсервис» не несет ответственности за последствия несанкционированного изменения программы, как в целом, так и отдельных ее блоков и элементов, вне зависимости, явились ли подобные изменения результатом умышленных действий и/или недостаточной квалификацией/допуском осуществившего их лица.

Данный котел оборудован шкафом управления с универсальным логическим модулем LOGO! компании Siemens, Германия, который управляется программой, разработанной ООО «Термоинжсервис», и являющейся ее интеллектуальной собственностью.

Особенности управления котлом, оборудованным шкафом управления на основе универсального логического модуля Siemens LOGO!

Применение универсального логического модуля LOGO! позволило существенно упростить управление работой котла, повысить его безопасность, экономичность и информативность.

Безопасность.

Обеспечивается контролем сразу всех параметров безопасности в режиме реального времени:

- минимально допустимого давления газа на входе в котел;
- максимально допустимого давления газа на входе в горелку;
- наличия тяги в системе дымоудаления
- наличия достаточного уровня и скорости протока воды через теплообменник котла. Даже в случае, если реле протока ложно сработает («залипнет»), а циркуляционный насос котла будет выключен - котел не запустится и включится сигнал об аварии. Соответствующее информационное сообщение будет отражаться на дисплее.
- температуры теплоносителя. Три пороговых значения, вкупе с контролем температуры теплоносителя на входе и выходе с помощью электрических термометров, обеспечивают надежную защиту котла от перегрева.
- наличия пламени на пилотной горелке. Если котел был включен и запустился, то пилотная горелка горит постоянно, и контроль наличия пламени осуществляется постоянно. По требованиям безопасности, раз в сутки происходит перезапуск (розжиг) котла.

Защита от размораживания. Контроль температуры теплоносителя на входе в котел позволяет избежать размораживания системы. Даже если котел был выключен функциональной клавишей <F1>, он автоматически запустится при достижении температуры теплоносителя на входе в котел в 15°C.

Экономичность

Достигается благодаря схеме управления с контролем температуры теплоносителя на входе в котел. Для теплообменников гидронного типа оптимальной является разность температур на входе и выходе в 14 градусов Цельсия. В системах, где режим работы задается установкой температуры на желаемую величину, без учета температуры теплоносителя на входе, возможны ситуации, при которых котел будет работать постоянно, но так и не достигнет заданной температуры, что приводит к перерасходу газа и сокращению ресурса котла.

В котлах «ЭКВИТИС»© при каждом запуске происходит замер температуры теплоносителя на входе в котел и устанавливается температура на выходе на 14 °С выше. По достижении этой температуры котел выключится, вне зависимости от того, достигнет ли он предустановленного сезонного, для зимы - 95°С, для лета - 70°С, максимума. Тем самым исключается пережег газа и обеспечивается продление ресурса котла.

Наличие постоянного факела на пилотной горелке сокращает время розжига котла, что уменьшает его тепловую инерционность и сокращает расход газа.

Благодаря контролю разности температур теплоносителя на входе и выходе, реализована возможность контроля состояния теплообменника котла.

Как известно, в результате загрязнения внутренней поверхности трубок теплообменника и внешних радиационных поверхностей нагрева, происходит ухудшение теплопередачи, характеризующиеся уменьшением разности температур теплоносителя на входе и выходе теплообменника котла. В котлах «ЭКВИТИС»© при падении этой разности до 6°С, на информационное табло выводится сообщение «Плохая теплоотдача».

NB. Одной из причин появления сигнала «Плохая теплоотдача» может стать применение насоса излишней производительности. Убедитесь, что установленный циркуляционный насос обеспечивает проток ~ 80 м.куб/час.

Информативность

Обеспечивается применением текстового дисплея с подробными сообщениями о состоянии котла, причинах остановки и др. Кроме того, на котле установлен световой маячок, сигнализирующий о нормальной работе или аварии котла. Все сигналы об аварии могут быть переданы на удаленный диспетчерский пульт в соответствии с пожеланиями заказчика.

По желанию заказчика, шкаф может быть укомплектован энергонезависимыми часами, обеспечивающими автоматическое переключение сезонного режима работы котла.

Включение и запуск котла

Запуск котла должен осуществляться авторизованным персоналом, имеющим соответствующий допуск.
--

После подключения котла и заполнения системы теплоносителем, можно приступить к запуску.

1. Откройте газовый кран. Убедитесь в наличии минимально необходимого (~12 мБар) давления при помощи установленного на котле манометра.
2. Откройте шкаф управления котла и включите питание выключателем F1.
3. Проверьте информацию о состоянии котла на мониторе. В случае отсутствия сообщения об аварии, закройте шкаф управления и запустите котел, нажав клавишу <F1> на мониторе. После розжига горелки, загорится зеленый маячок на светосигнальной стойке, установленной на дымосборнике котла.

При первом запуске или запуске после ремонта/обслуживания котла, связанного с отключением газа, может потребоваться несколько циклов розжига для вытеснения воздуха, попавшего в трубопроводы. ЭТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬЮ.

4. Если после включения питания выключателем F1, на информационной панели появляется сообщение об аварии, то после устранения ее причины необходимо нажать клавишу <F4> на мониторе для сброса сообщения об аварии и запустить котел (см. п.3).
5. После запуска котла с помощью клавиши <F3> установите сезонную температуру теплоносителя. Если шкаф управления не оснащен энергонезависимыми часами, рекомендуется переключать режим работы в межотопительный сезон вручную для уменьшения расхода газа.
6. С помощью клавиши <F2> установите режим работы котлового насоса. Котловой насос может работать в двух режимах – «Постоянно» и «Выбег».
 - «Постоянно» - насос не выключаясь, все время, пока котел включен выключателем F1.
 - «Выбег» - насос работает заданное время после выключения котла. По истечении этого времени котловой насос остановится и включится автоматически перед очередным циклом. Более экономичный режим, однако существует угроза размораживания теплообменника, в случае нарушения воздухообмена в котельной.

Установка даты и времени.

В случае, если контролер укомплектован энергонезависимым модулем памяти (опция по отдельному заказу,) никаких дополнительных установок не требуется.

1. Нажмите клавишу <Esc>, расположенную на мониторе.
2. С помощью клавиш со стрелками вверх/вниз перейдите к пункту меню «Настройки» и нажмите клавишу <OK>.
3. Перейдите к пункту меню «Устан. часы» с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз и нажмите клавишу <OK>.
4. Установите текущие дату и время с помощью клавиш вверх/вниз и подтвердите нажатием клавиши <OK>.
5. Для возврата в режим работы (RUN) дважды нажмите клавишу <Esc>.

Выключение котла.

Котел может быть остановлен нажатием клавиши <F1> в любой точке цикла. В случае если котел останавливается на непродолжительное время, достаточно закрыть основной газовый кран и обесточить котел с помощью выключателя F1, расположенного внутри шкафа управления.

При остановке котла для межсезонного обслуживания и/или ремонта, электропитание должно быть отключено от щита, и соответствующая рассечка вставлена между подводящим газопроводом и газовым трактом котла. Кроме того, в холодное время года, рекомендуется устанавливать заглушку на выходное отверстие дымосборника, во избежание размораживания теплообменника.