EasyHome7

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для инсталляции на объекте " Песочная"

ВЕРСИЯ ИНТЕРФЕЙСА <u>63</u>



РОССИЯ 2015 EasyHome7 для инсталляции на объекте "Песочная" Уважаемый пользователь!



Спасибо за то, что выбрали наш продукт. Мы надеемся, что этот документ поможет вам в работе и ответит на большинство возникающих вопросов.

Внимание! Права на этот документ являются собственностью ООО «Дом Бизнес Строй». Копирование в любой форме, распространение, в том числе в переводе, любых материалов возможны только с письменного разрешения ООО «Дом Бизнес Строй».

Документ и связанные с ним графические изображения могут быть использованы только в информационных, некоммерческих или личных целях.

Дата редакции документа: <u>18 августа 2015 года</u>

http://www.HomeLogicSoft.com



СОДЕРЖАНИЕ

1.1 Активация программы	4
2.1 Главное окно	4
2.2 Настройки подключения (служебный раздел)	5
2.3 Общие настройки (служебный раздел)	5
3.1 Освещение	6
3.2 Климат	8
3.2.1 Автоматическое управление климатом	11
3.3 Защита от протечек	12
3.4 Система вентиляции	11
3.5 Раздел Ятаган и Камин	15
3.6 Электросистема	16
3.7 Технические узлы	19
3.7.1 Счётчики воды	19
3.7.2 Система ГВС	20
3.7.3 Система ХВС	21
3.7.4 Система отопления ТУ1	22
3.7.5 Система отопления ТУ2	23
4.1 Системные аварии	24

1.1 Активация программы



Активация данной версии программы не требуется.

2.1 Главное окно

Элементы главного окна программы представлены на рисунке 1. Из главного окна программы можно получить доступ к: Освещению, Климату, Мониторингу, Вентиляции, прочим разделам и Сервисной информации.



Рисунок 1 – Элементы главного окна программы EasyHome

Для Windows возможна работа программы в оконном режиме с размером окна от 640х480 до любого большего (масштабирование фонового изображения и контролов происходит автоматически), и так же в полноэкранном режиме. Переключение Оконный – Полноэкранный режим выполняется клавишей на клавиатуре **F12**. Программа сохраняет своё положение на экране для повторного запуска.



2.2 Настройки подключения (служебный раздел)

Страница «Подключение | Connections» отображает настройки подключения к контроллеру (рисунок 2). И имеет следующие параметры:

- ІР адрес контролера (программа работает с фиксированными адресами);
- IP порт (для спецификации ModBusTCP 502, может меняться для работы через роутеры);
- Период цикла опроса контролера (допустимые значения 500 5000мс, фактическая скорость опроса зависит от качества интернет соединения и скорости ответов ПЛК);
- Смещение внутри контролера (для ПЛК СХ9000 с ПО EasyHome устанавливается 4000);
- Переподключение периодически закрывает и открывает IP соединение, что может требоваться для стабильной работы в некоторых сетевых условиях.
- синхронизация времени (позволяет синхронизировать время на контролере);

🖬 EasyHomeEditor 7.3 (Size: 800x480)	
СС на главную СССТЕМА: 13.05.2015 Асего аварий: 4 13 10:23 Г	IP адрес опрашиваемого ПЛК: 192.168.55.201
Настройки подключения	
Настройки соединения с контроллером	
IP agpec: - 192 + - 168 + - 55 + - 201 +	Порт: 502
Порт: - 502 + -	Для подключение через
Полтие изстройки	глобальную сеть интернет,
Период опроса. Переподключение	следует настроить
мс: 1000 + через, мин.: 10 +	переадресацию с
Смещение внутри - 4000 +	фиксированного внешнего
Синхронизация времени контроллера	
Дата и время 13.05.2015 Перед началом синхронизации необходимо установить одинаковое время на всех устройствах с интерфейса: 10:23:03 данным ПО, и нажать кнопку Синхронизировать на одном из устройств.	локальной сети по порту
Дата и время в 13.05.2015 Синхронизировать	502.
Для синхронизации часов ПЛК с часа	іми на
компьютере интерфейса нажмите	
"Синхронизировать"	

Рисунок 2 - Страница «Настройка подключения»

2.3 Общие настройки (служебный раздел)

Страница «Hacтройки | Settings» отображает общие настройки программы (рисунок 3). И имеет следующие параметры:

- режим работы программы (Стандартный режим или режим Администратора, позволяет производить конфигурирование интерфейса – см. инструкцию на КОНФИГУРИРОВАНИЕ EH7_Edit1_Manual_ru.pdf);
- Выбор языка интерфейса
- Разрешение ведения архива 16ти статистических параметров
- Разрешение ведения архива аварийных сообщений из журнала аварий
- Смена фонового изображения (изменяет фоновое изображение на главном окне программы на следующее изображение из папки /fone в формате *.png)



S EasyHomeEditor 7.3 (Size: 800x480)			
на главную	система: 13.05.2015 всего 10:31:32 аварий: 4 13 10:34		
Настройки программы Выбор языка интерфейса			
System> >	Переключение Стандартного режима и режима Администратора		
Режим работы программы Стандартный	для выполнения конфигурирования интерфейса		
Ведение архива параметров Разрешить ведение архива параметров	Ведение архива данных в папке Archive/Out_13_09_12.csv, данные записываются раз в 10 секунд в отдельный		
Разрешить ведение архива аварий	файл ежедневно.		
Смена фонового изображения Сменить изображение	Ведение архива сообщений и аварий в папке Alarms/Alarm_30_08_12, данные записываются при загрузке и при изменении в отдельный файл ежедневно.		
Переключение следующего фонового рисунка из папки Images/Fone/ *.png	,		

Рисунок 3 - Страница «Настройка программы»

Для восстановления последних рабочих настроек интерфейса рекомендуется иметь резервную копию всей папки программы **/_EH7_Object_NN**. Перед восстановлением папки нужно закрыть программу **EasyHome**, удалить замещаемую рабочую папку, затем скопировать резервную папку, и переименовать одну из резервных копий в рабочую. Таким образом, на диске останется новая рабочая копия и резервная копия.

3.1 Освещение

объекта базе EIB/KNX. Система освещения выполнена на шины Для индивидуального и группового управления светильниками используются выключатели KNX установленные в помещениях, которые при нажатии дают соответствующую телеграмму в шину. В щитовой установлены активаторы системы KNX – релейные модули и диммеры, выключателя. Основная функциональность исполняющие команду обеспечивается данными устройствами автономно, для их настройки используется ПО ETS3.

Система EasyHome позволяет отслеживать телеграммы в сети KNX, визуализируя изменение состояния светильников, инициирует самостоятельный опрос при отсутствии активности в сети и ретранслирует в сеть команды управления освещением при включениивыключении/ изменении яркости группы освещения на интерфейсе EasyHome. Максимальный темп отсылки телеграмм управления с подтверждением в шину KNX – 0.5с.

Раздел «Освещение» (рисунки 4-5) имеет трехуровневую систему: «Выбор этажа дома», «Выбор помещения на плане этажа» и непосредственно «Помещение». И позволяет:

- Видеть реальное состояние освещения;
- Включать или выключать группы освещения, менять яркость;

EasyHome7 для инсталляции на объекте "Песочная"



- Включать или выключать все группы освещения в данной комнате одновременно;
- Создавать сцены освещения в комнате и на всём объекте, запускаемые с интерфейса системы EasyHome



Рисунок 4 - Страница «Выбор помещения для Освещения»



Рисунок 5 - Страница «Освещение»

EasyHome7 для инсталляции на объекте "Песочная"



3.2 Климат

Система климата объекта выполнена: Частично на базе шины **EIB/KNX** – комнатные термостаты – отображают текущую температуру и желаемую уставку температуры, позволяют включать или выключать климат в комнате. На базе оборудования **DAIKIN** – система кондиционирования, на оборудовании **Siemens** – сервопривода системы отопления. Основная функциональность обеспечивается ПЛК **Beckhoff**, который собирает и обрабатывает информацию в системе EasyHome, выдаёт управляющие команды на приборы отопления/охлаждения.

Система EasyHome позволяет отслеживать телеграммы в сети KNX, отслеживая изменения текущих температур и уставок на термостатах EIB/KNX, инициирует самостоятельный опрос при отсутствии активности в сети.

Раздел «Отопление» (рисунки 6-10) имеет трехуровневую систему: «Выбор этажа дома», «Выбор помещения на плане этажа» и непосредственно «Помещение с климатом». И имеет следующие возможности:

- Индикатор текущей температуры в помещении;
- Изменение желаемой температуры в помещении;
- Индикатор средней мощности/скважности обогрева
- Управление системой вентиляции и кондиционирования в данном помещении
- Выбор автоматического или ручного управления климатическими приборами



Рисунок 6 – Страница «Отопление – все этажи дома»





Рисунок 7 – Страница «Отопление»



Рисунок 8 – Страница «Отопление - дополнительные климатические функции»





Рисунок 9 – Страница «Отопление - Настройки»

В **ручном** режиме регулирования климата Термостат Воздуха (радиаторы), Термостат Пола и Кондиционер работают независимо друг от друга по выставленным пользователем уставкам температуры воздуха и пола. Если включен кондиционер, уставка Т воздуха для Термостата радиатора понижается, что бы не мешать работе кондиционера.

3.2.1 Автоматическое управление климатом

Данная функция включается для каждого помещения раздельно переключателем **Ручн**. – **Авто**.

В автоматическом режиме идёт проверка температуры воздуха на перегрев: Если температура воздуха в течении установленного **времени АВТО режима** более на **Т отклонения АВТО** от желаемой уставки или отклонение мгновенно превысило порог на 3°C, то:

 Для помещений без обогрева пола включается кондиционер на установленную температуру + Т Комп.УставкиКонд-ра, а уставка термостата обогрева

EasyHome7 для инсталляции на объекте "Песочная"



воздуха радиаторами понижается, что бы не мешать работе кондиционера на охлаждение.

- B) Для помещений с обогревом пола, первым шагом понижается установленная температура пола, пока температура воздуха выше желаемой. Таким образом начинает работать поддержание желаемой Т воздуха за счёт изменения T пола.
 - а. Если температура воздуха через установленное **время АВТО режима** более на **Т отклоненя АВТО** желаемой температуры воздуха, происходит следующий шаг в режим А).
- C) Когда температура в течении установленного времени АВТО режима менее на Т отклоненя АВТО желаемой температуры воздуха или мгновенно стала ниже на 4°C, происходит выключение кондиционера и запуск термостата воздуха и пола на желаемые уставки температур – исходный режим.
- D) Аналогично включается режим обогрева кондиционером при нехватке нагрева температуры воздуха радиаторами/полами, но уставка Термостата воздуха в этом режиме повышается на 3°С для селекции, когда нагрев радиаторами стал эффективен и нужда в нагреве кондиционером отпадает.

Во время работы кондиционера в АВТО режиме:

Если текущая температура выше желаемой на **Т отклоненя АВТО**, то кондиционер работает на максимальную скорость охлаждения.

Если текущая температура выше желаемой, но не более чем на **Т отклоненя АВТО**, то кондиционер работает на минимальную скорость охлаждения.

Если текущая температура равна или ниже желаемой, то кондиционер работает в режиме вентилятора без охлаждения.

Более подробное описание алгоритма автоматической работы климата см в файле EH_PLC-407_KlimateProgram_ru.pdf.



Рисунок 10 – Комнатный Термостат EIB/KNX и Страница «Отопление - комната»



3.3 Защита от протечек

На странице «Протечки» локализуется место протечки и отображается состояние клапана стояка водоснабжения – **Открыт-Закрыт**. Для временной блокировки защиты можно ввести период отключения системы защиты от протечек на время уборки (рисунок 13). Перекрывание стояков происходит по соответствующим зонам. Есть возможность вручную закрыть стояки в любой зоне.



Рисунок 11 – Страница «Протечки»



3.4 Система вентиляции

В разделе «Вентиляция» отображается текущее состояние системы вытяжек СУ, кухни и приточной вентиляционной установки. При включении в работу системы Ятаган вентмашина переходит на специальный режим, после выключения Ятагана – переходит в предыдущее состояние работы.



Рисунок 12 – Страница «Вентиляция»



Рисунок 13 – Страница визуализации Вентмашины



В настройках системы вентиляции можно настроить для автоматического режима влияние зон климата, ограничение минимальной и максимальной скорости работы. Степень компенсации вытяжек санузлов и кухонной.

При необходимости периодического проветривания в случае выключенной системы вентиляции устанавливаются ненулевые параметры "Прогон". Отсчёт периода прогона начинается с последнего выключения вентмашины.

Тут же устанавливается пороговое значение давления на фильтире для выдачи сигнала об засоре.



Рисунок 14 – Страница Настройки Вентмашины



3.5 Раздел Ятаган и Камин

В разделе «Ятаган и Камин» отображается состояние системы.

Включить запуск режима КАМИН можно с главной страницы интерфейса, со страницы системы Ятагана кнопкой "Включить КАМИН" и поставит галочку или нажав КОД на выключателе KNX на клавише Ятагана. Система автоматики переведёт вентмашину в режим Ятагана, включит вентиляторы вытяжки Ятагана и запустить щит Ятагана.

Через несколько секунд, если все устройства работают в нужном режиме – загорится

индикатор на интерфейсе "Камин РАЗРЕШЕНО" на клавишах KNX выключателей на кнопке Ятагана. Если кокое-то устройство не вышло на рабочий режим – загорается лампа "Общая авария системы Ятагана", а в журнале Аварий выводится сообщение о том, какое устройство на каком этапе не запустилось в нужный режим.

Для сброса аварии на интерфейсе надо нажать "Сброс Аварий Ятагана", так же авария будет сброшена при повторном вводе КОДА с выключателя KNX.

Для выключения режима КАМИН на интерфейсе надо снять галочку "Включить КАМИН" или набрать КОД ещё раз.



Рисунок 15 – Страница «Ятаган и Камин»

На время работы мойки и сушки режим камин не запускается.



3.6 Электросистема

На вкладке «Электросистема» отображаются текущие параметры электроснабжения – токи, напряжения, мощности, аварии. Настраиваются параметры ограничения потребляемого тока и страницы Электронагрузок и Аварий



Рисунок 17 – Страница «Нагрузки»

EasyHome7 для инсталляции на объекте "Песочная"

Пользователь не может управлять электронагрузками работающими от других подсистем – электрическими тёплыми полами, обогревом ливниевой канализации и т.д. Их управление возможно только с их страницы в ручном режиме данной подсистемы.

■HomeLogic / oft

При работе системы защиты от электроперегрузок происходит отключение электронагрузок с фазы, по которой ток превысил допустимое значение, в порядке указанном на экране снизу-вверх. Отключение электронагрузки происходит раз в 500мс до выхода из опасной ситуации. При наличии по данной фазе запаса тока достаточного для подключения следующей нагрузки происходит последовательное включение электронагрузок – раз в 1 секунду.

При наличии критической электроаварии (сработал вводной или основной автомат, щит ABP отключил питание из-за пропадания напряжения) происходит отключение всех электронагрузок, это необходимо для отсутствия пиковой перегрузки вводного автомата – контакора при включении питания. После исчезновения критической электроаварии начинает работать алгоритм защиты от перегрузок, подключающий последовательно все электронагрузки.

Во вкладке «Аварии» отображаются планы сборки щитов и места локализации электроаварий.



Рисунок 18 – Страница «Аварии» с визуализацией щитов.



Для защиты ИБП от перегрузки применена дополнительная система на базе ограничителя мощности OM-301.



Рисунок 19 – Страница «ИБП»



3.7 Технические узлы

На странице «Технические узлы» отображается выбор интересующей системы.



Рисунок 20 – Страница «Технические узлы»

3.7.1 Счётчики расхода воды

На странице «Счётчики» отображается текущие показания электронных счётчиков импульсов расхода воды. Тут же можно ввести новые начальные значения.



Рисунок 21 – Страница «Счётчики»



3.7.2 Технический узел 1 – система ГВС

На странице «ТУ1-ГВС» отображается состояние и настройки системы ГВС.



Рисунок 22 – Страница «ТУ1-ГВС»

В ручном режиме можно свободно управлять всеми устройствами и выключать питание клапанов полостью.

Система защиты протечек в автоматическом режиме: Управляет перекрыванием стояков клапанами Нхх индивидуально по зонам, в зависимости от места протечки. Клапан К1-3 всегда открыт. Работают функции ручного перекрытия зоны и включения режима УБОРКА со страницы системы протечек.

Система ГВС в автоматическом режиме: Определяется наличие городского снабжения горячей водой: ЕСЛИ температура стояка выше пороговой и давление стояка выше порогового значения в течении 10 секунд, то клапан К1-6 поворачивается на забор воды от городской линии горячей воды, электрический нагрев бойлера выключен. ИНАЧЕ определяется отсутствие городского снабжения горячей водой, клапан К1-6 поворачивается на забор холодной воды, электрический нагрев бойлера включается. Циркуляционный насос ГВС работает постоянно.

Кнопка "Промывка фильтра" работает при автоматическом режиме ГВС и переключает положение клапанов К1-4 и К1-5 на обратный поток воды для промывки фильтра, промывка выключается этой же кнопкой.

Общее питание клапанов включается включением любого автоматического режима.



3.7.3 Технический узел 1 – система ХВС

На странице «ТУ2-ХВС» отображается состояние и настройки системы ХВС.



Рисунок 23 – Страница «ТУ1-ГВС»

В ручном режиме можно свободно управлять всеми устройствами и выключать питание клапанов полостью.

Система защиты протечек в автоматическом режиме: Управляет перекрыванием стояков клапанами Нхх индивидуально по зонам, в зависимости от места протечки. Клапан К2-3 всегда открыт. Работают функции ручного перекрытия зоны и включения режима УБОРКА со страницы системы протечек.

Общее питание клапанов включается включением любого автоматического режима.



3.7.4 Технический узел 1 - система отопления

На странице «ТУ1-Отопление» отображается состояние и настройки.



Рисунок 24 – Страница «ТУ1- Отопление»

В ручном режиме работы котлов: насос циркуляции отопления включен и клапан К1-1 открыт на питание от городского теплоносителя, если хоть один сервопривод радиатора питающегося от ТУ1 открыт системой зонального отопления. Если тепло не требуется, то насос выключен и клапан К1-1 закрыт. Клапан К1-2 постоянно открыт на питание от городской линии теплоносителя.

Система управления котлами в автоматическом режиме:

Если уличная температура (определяемая перед вентмашиной) более 25°С, то клапан К1-1 закрыт. Если уличная температура менее 25С, то клапан К1-1 открыт для возможности мониторинга наличия городского теплоносителя.

ЕСЛИ хоть один сервопривод радиатора питающегося от ТУ1 открыт системой зонального отопления (т.е. требуется топление) **И** температура уличная менее 20°С **И** температура городского теплоносителя менее 40°С, **ТО** включается электрокотёл и клапан К1-2 поворачивается на проход теплоносителя через электрокотёл.



3.7.4 Технический узел 1 - система отопления

На странице «ТУ1-Отопление» отображается состояние и настройки.



Рисунок 25 – Страница «ТУ2- Отопление»

В ручном режиме работы котлов: насос циркуляции отопления включен и клапан К2-1 открыт на питание от городского теплоносителя, если хоть один сервопривод радиатора питающегося от ТУ2 открыт системой зонального отопления. Если тепло не требуется, то насос выключен и клапан К2-1 закрыт.

Система управления котлами в автоматическом режиме:

Если уличная температура (определяемая перед вентмашиной) более 25°С, то клапан К2-1 закрыт. Если уличная температура менее 25С, то клапан К2-1 открыт для возможности мониторинга наличия городского теплоносителя.

ЕСЛИ хоть один сервопривод радиатора питающегося от ТУ2 открыт системой зонального отопления (т.е. требуется топление) **И** температура уличная менее 20°С **И** температура городского теплоносителя менее 40°С, **ТО** включается электрокотёл и насос забора городского теплоносителя выключается. В котле работает встроенный насос циркуляции теплоносителя.



4.1 Системные аварии

Вкладка «Аварии» позволяет просмотреть общий список аварий и сообщений (рисунок 26). Содержит три типа отображения: активные аварии, активные сообщения, все записи (все аварии и сообщения системы).

Все тревоги разделяются на **Аварии** и **Сообщения**, общее кол-во их может быть до 254, при этом к каждой аварии выдаётся время и параметр, параметр может быть – кол-во, номер, текущее значение.



Рисунок 26 – Системные аварии

Все аварии архивируются в папке **\Alarms\Alarm_28_03_13.csv**, где ежедневно записывается новый файл со списком изменений аварий за сутки.