

EasyHome7

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для инсталляции на объекте

“ ”

ВЕРСИЯ ИНТЕРФЕЙСА _____



РОССИЯ
2017

Уважаемый пользователь!

Спасибо за то, что выбрали наш продукт. Мы придерживаемся общей тенденции к созданию интуитивно-понятных интерфейсов пользователя, а саму систему делаем полностью защищённой от нештатных ситуаций. Надеемся, что этот документ поможет Вам в использовании системы и ответит на большинство возникающих вопросов. При появлении нерешённых вопросов, пожеланий, идей – просьба направлять информацию к Нам и Нашим инсталляторам. Нам ВАЖНО ВАШЕ МНЕНИЕ.

Инструкция пользователя содержит описание базовых функций используемых на определённом объекте и **не содержит полного описания всех возможностей** системы. Для ознакомления с полным перечнем возможных функций системы см. инструкцию инсталлятора **EH_Installer_Manual_ru.pdf**

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

Дата редакции документа: **31-07-2017**

Адрес публикации: <http://www.HomeLogicSoft.com>

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения.....	4
2.	Главное окно.....	5
3.	Настройки подключения (служебный раздел).....	6
4.	Общие настройки (служебный раздел).....	6
5.	Освещение.....	7
6.	Климат.....	11
7.	Автоматическое управление климатом.....	13
8.	Сцены.....	15
9.	Защита от протечек.....	16
10.	Охранная сигнализация.....	17
11.	Постановка-Снятие ОХРАНЫ.....	18
12.	Электросистема.....	19
13.	Системные аварии.....	22
14.	GSM модем и СМС сообщения.....	23

1. Общие сведения

Система EasyHome состоит из одного или нескольких программируемых логических контроллеров (ПЛК), программы работы контроллера EasyHomePLC и программы интерфейса пользователя EasyHome.

Контроллер принимает электрические сигналы с датчиков и других устройств, содержит управляющий процессор с программой алгоритмов и настройками, выдаёт электрические сигналы управления на реле, приводы и другие устройства.

Программа интерфейса пользователя содержит всю графическую и текстовую информацию, поддерживает постоянную связь с контроллером по Ethernet сети и визуализирует состояние системы. Так же, программа интерфейса отправляет в контроллер все команды пользователя незамедлительно. Программа интерфейса выглядит и работает одинаково на всех поддерживаемых ОС – Windows, Android, iOS и др.

Система **EasyHome** позволяет на уровне пользователя:

- Управлять вручную подключенным оборудованием или включать алгоритмы автоматического управления
- Менять привязки выключателей и датчиков к группам света
- Создавать и сохранять СЦЕНЫ для разных систем (Освещение, Климат, Электронагрузки, Дополнительные устройства)
- Создавать и сохранять Глобальные СЦЕНЫ ДОМА состоящие из СЦЕН систем и настройку событий для их запуска
- Ставить и снимать режим охраны, выбирать нужную комбинацию зон для охраны
- Вести диспетчеризацию систем по СМС

Все НЕШТАТНЫЕ функции выполнены с помощью **Свободных функций и Свободных МультиСцен** и имеют ограниченные настройки на пользовательском интерфейсе - выделены желтым цветом!!!

2. Главное окно

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



Рисунок 1 – Главное окно программы EasyHome

Для Windows возможна работа программы в оконном режиме с размером окна от 640x480 до любого большего и полноэкранный. Масштабирование фонового изображения и элементов происходит автоматически.

Переключение Оконный – Полноэкранный режим выполняется клавишей на клавиатуре **F12** или значком в верхнем правом углу экрана. Программа сохраняет своё положение на экране для повторного запуска.

3. Настройки подключения (служебный раздел)

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

- IP адрес контроллера в локальной сети или в Интернет сети;
- IP порт (обычно 502, может меняться для работы через роутеры);
- Период цикла опроса контроллера (рекомендован 1000мс);
- Смещение внутри контроллера (для ПЛК Beckhoff - 4000, для остальных ПЛК - 0);
- Переподключение периодически закрывает и открывает IP соединение, что может требоваться для стабильной работы в некоторых сетевых условиях.
- Синхронизация времени (позволяет синхронизировать время на контроллере);

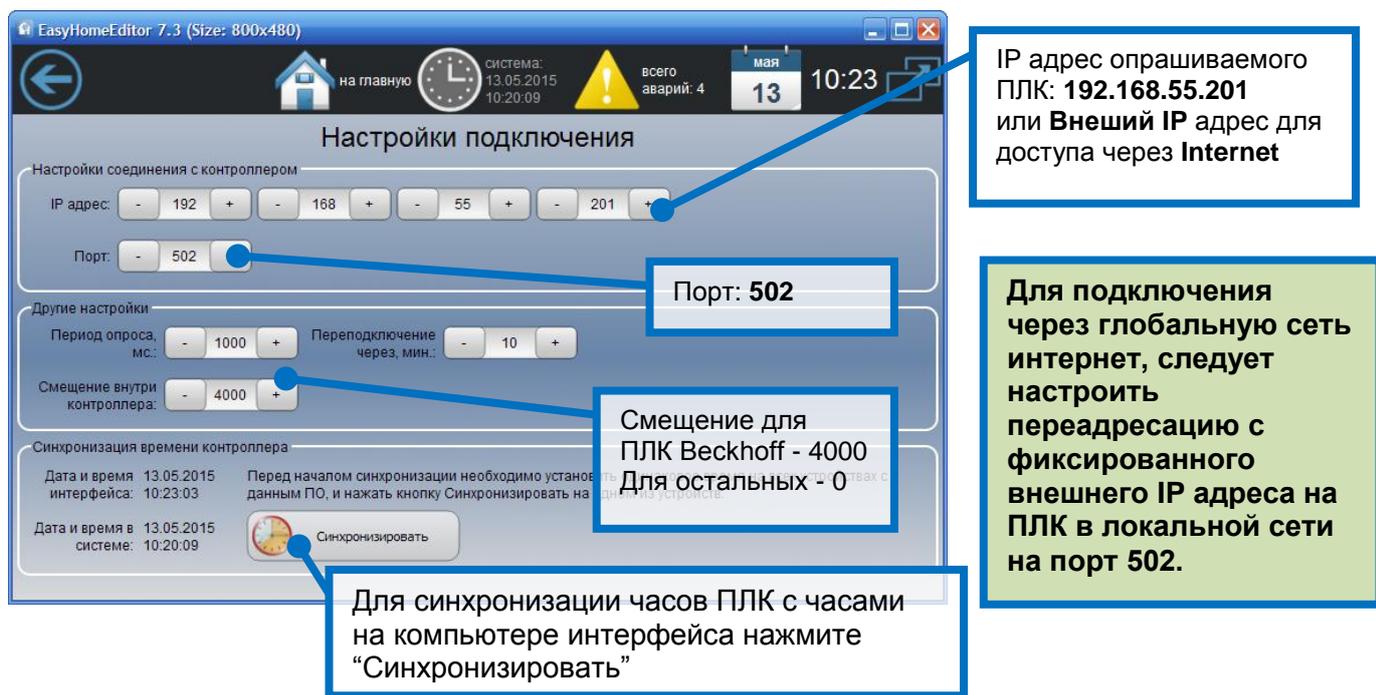


Рисунок 2 - Страница «Настройка подключения»

4. Общие настройки (служебный раздел)

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

- режим работы программы **Стандартный** (режим пользователя) или режим **Администратора** (позволяет производить настройку внешнего вида интерфейса – см. инструкцию **EH_Edit_Manual**)
- 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**)

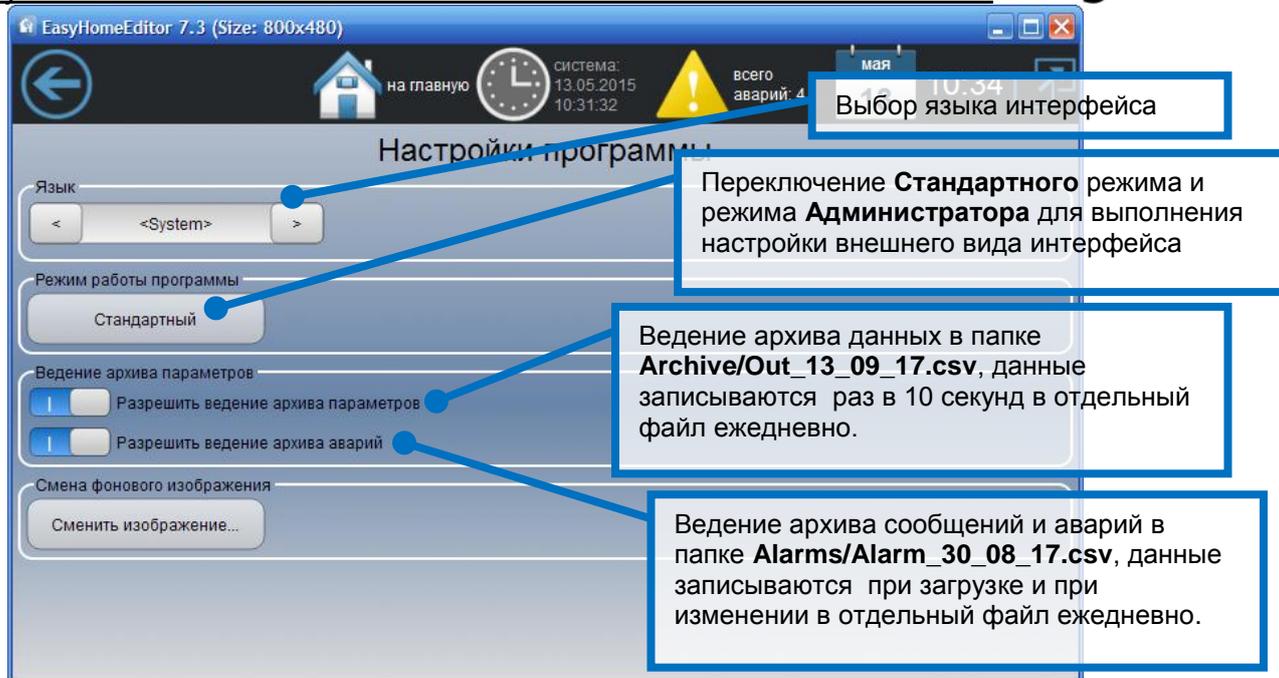


Рисунок 3 - Страница «Настройка программы»

Для восстановления рабочего интерфейса на Windows в случае сбоя ПК рекомендуется иметь резервную копию всей папки программы /EH_User_Object_NN. Перед восстановлением папки нужно закрыть программу **EasyHome**, подождать 10 секунд конца записи на диск, удалить повреждённую/замещаемую рабочую папку, затем скопировать резервную папку, и переименовать одну из резервных копий в рабочую. Таким образом, на диске возобновится новая рабочая копия и останется резервная копия.

5. Освещение

Раздел «Освещение» (рисунки 4-8) имеет трех/двух уровневую иерархию: «Выбор этажа дома», «Выбор помещения на этаже» и «Помещение», и позволяет:

- Видеть реальное состояние освещения и управлять им - включать или выключать группы освещения, регулировать яркость.
- Запускать **Глобальные СЦЕНЫ ОСВЕЩЕНИЯ** (4 настраиваемые + 2 фиксированные) и **Мини СЦЕНЫ ОСВЕЩЕНИЯ** в помещениях (4 настраиваемые + 2 фиксированные).
- Создавать **Мини СЦЕНЫ ОСВЕЩЕНИЯ** (4 настраиваемые) в помещениях и вносить их в состав **Глобальные СЦЕНЫ ОСВЕЩЕНИЯ** (одну из 4х настраиваемых).
- Выполнять **привязку выключателей** к лампочкам (**до 3х выключателей на лампочку**) или к **Мини СЦЕНАМ ОСВЕЩЕНИЯ** для отдельных помещений. и эмулировать нажатие клавиш.
- Выполнять привязку датчиков движения или датчика освещённости к лампочкам (**один датчик на каждую лампочку**), включить или отключить работу света по датчику движения или освещённости.
- При необходимости увеличения кол-ва управляющих выключателей и датчиков движения данной лампочкой или сценами используется дубликат-клон лампочки (см. инструкцию **EH_Installer_Manual**).

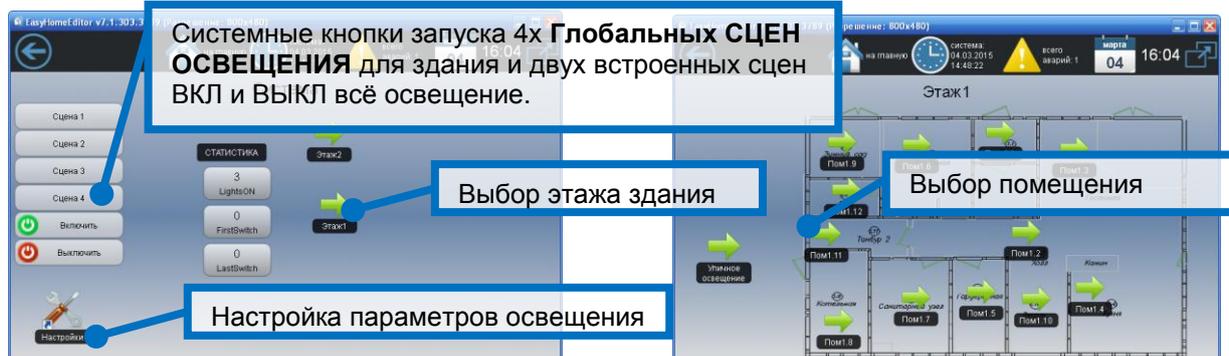


Рисунок 4 - Страницы «Выбор помещения для Освещения»

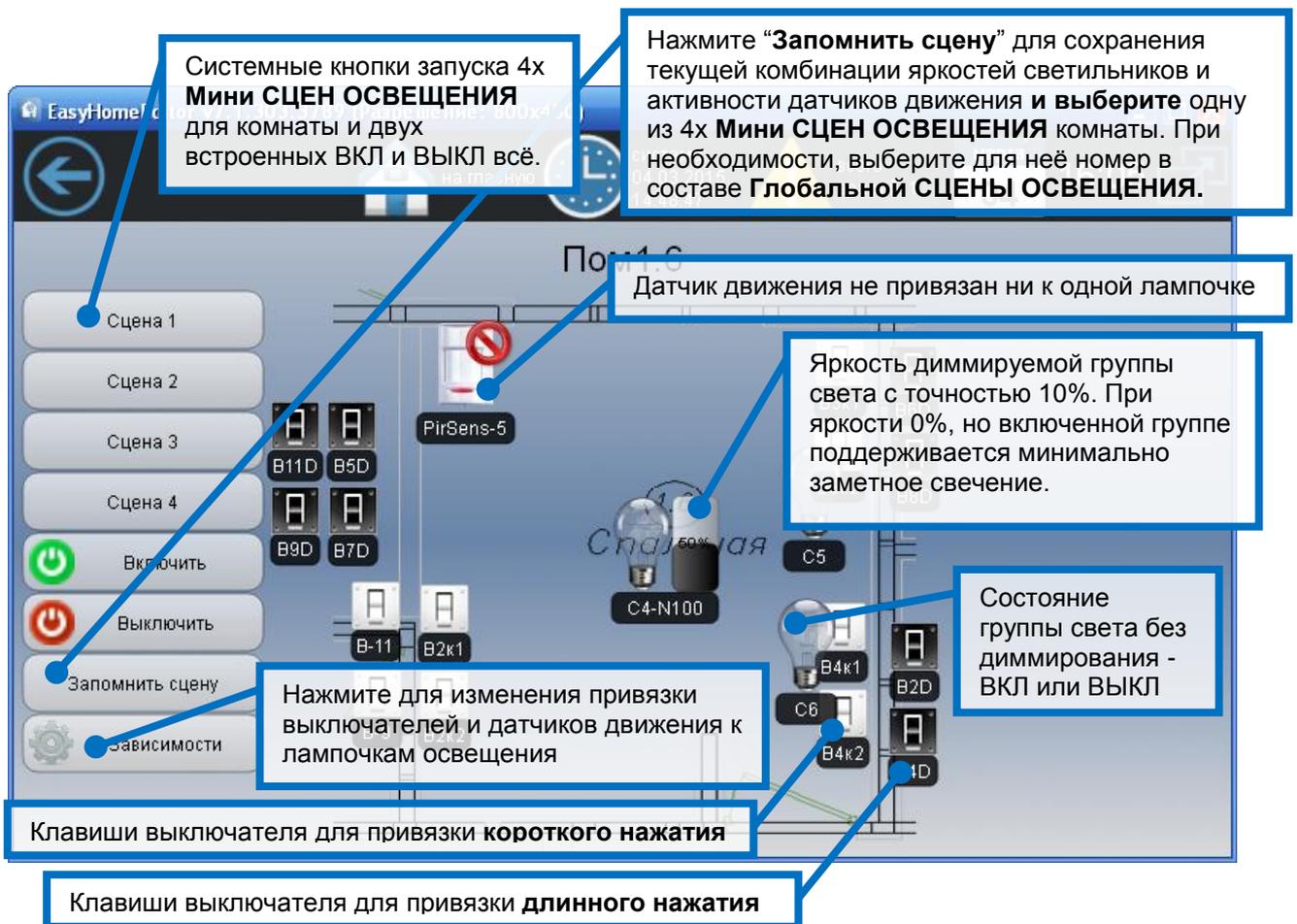


Рисунок 5 - Страница «Освещение»

Клавиши выключателей на интерфейсе позволяют выполнять привязки к ним групп света для короткого или для длинного нажатия, привязывать **Мини СЦЕНЫ ОСВЕЩЕНИЯ** комнаты для короткого нажатия и эмулировать нажатие на них для включения-выключения привязанных групп света. Так же клавиша выключателя по короткому нажатию может запускать **Глобальную СЦЕНУ ДОМА**, состоящую из сцены света, климата и т.д. (см. раздел СЦЕНЫ)



Рисунок 6 - Страница «Освещение-Зависимости»

При включении режима Зависимости (рисунок 6) можно просматривать номера привязанных выключателей к лампочкам и менять эти привязки от выключателей и датчиков. Для этого сначала выберите лампочку, а затем выключатель или датчик.

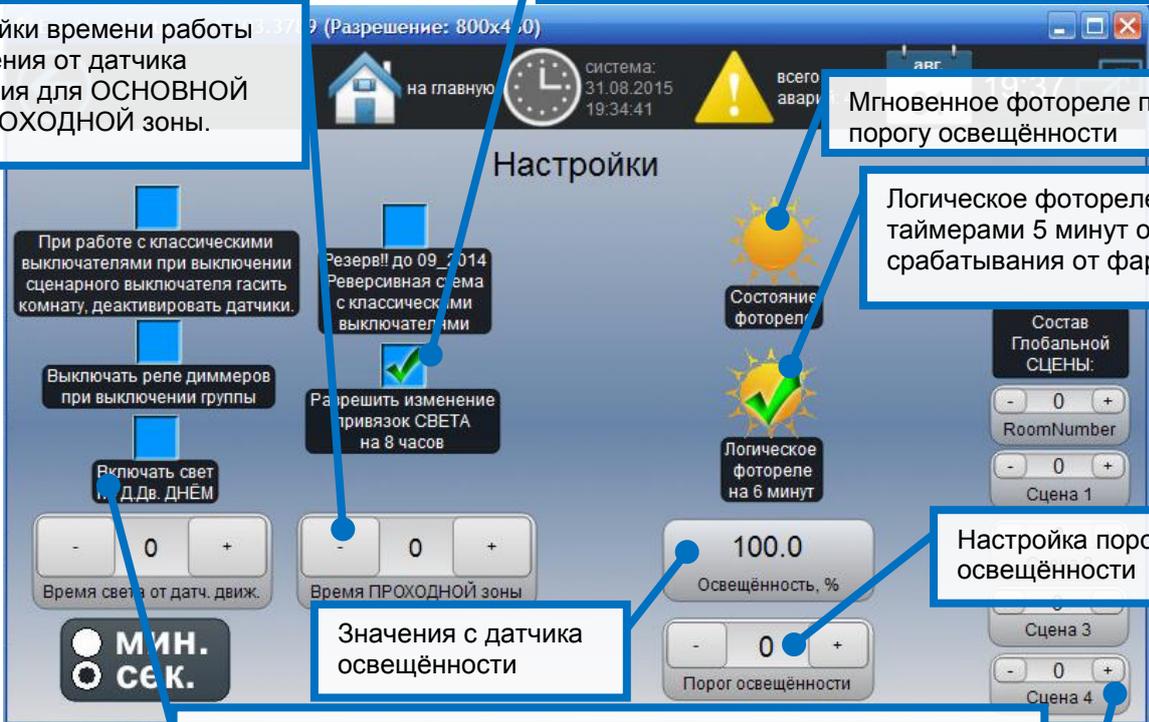


Рисунок 7 - Страница «Освещение-привязки»

В обычном режиме работы, при нажатии лампочки происходит её включение-выключение и подсветка привязанных выключателей и датчика рамками.

Для диммируемых групп света рекомендуется использовать кнопочные выключатели и предусмотрены следующие варианты управления:

- **Короткое нажатие** на выключателе или на контрол ЛАМПА в интерфейсе – выключение группы света или включение на прежнюю яркость.
- **Длинное нажатие** на выключатель – регулирование включенной группы или включение на максимум или минимум яркости выключенной группы, в зависимости от типа выключателя.
- При воспроизведении **СЦЕНЫ** с интерфейса, автоматически или сценарным выключателем, яркость устанавливается на сохранённую в сцене.



Эту галочку необходимо включить для разрешения изменения привязок света. Выключается автоматически.

Настройки времени работы освещения от датчика движения для ОСНОВНОЙ или ПРОХОДНОЙ зоны.

При работе с классическими выключателями при выключении сценарного выключателя гасить комнату, деактивировать датчики.

Выключать реле диммеров при выключении группы

Включать свет от Дв. ДНЁМ

Время света от датч. движ.

МН. СЕК.

Резерв!! до 09.00-14.00 Реверсивная схема с классическими выключателями

Разрешить изменение привязок СВЕТА на 8 часов

Значения с датчика освещённости

Освещённость, %

Порог освещённости

Мгновенное фотореле по порогу освещённости

Состояние фоторел

Логическое фотореле с защитой таймерами 5 минут от случайного срабатывания от фар автомобилей

Логическое фотореле на 6 минут

Настройка порога освещённости

Разрешает всегда работу света от датчиков движения не зависимо от освещённости и типа зоны датчика обычная/тёмная

Инструмент проверки и настройки глобальной сцены освещения по помещениям показывает и редактирует номера минисцен освещения в них для глобальной Сцены Света

Рисунок 8 - Страница «Освещение-Настройки»

6. Климат

Раздел «Отопление» (рисунки 9-12) имеет трех/двух уровневую иерархию: «Выбор этажа дома», «Выбор помещения на этаже» и непосредственно «Помещение». И имеет следующую функциональность:

- Индикатор статистических параметров и текущей температуры в помещении
- Запись и воспроизведение Глобальных СЦЕН КЛИМАТА по всем помещениям одновременно
- Изменение желаемой температуры воздуха и пола в помещениях отдельно
- Индикатор средней мощности/скважности используемого обогрева в помещении
- Управление системой вентиляции и кондиционирования в помещении
- Выбор автоматического или ручного управления климатическими приборами

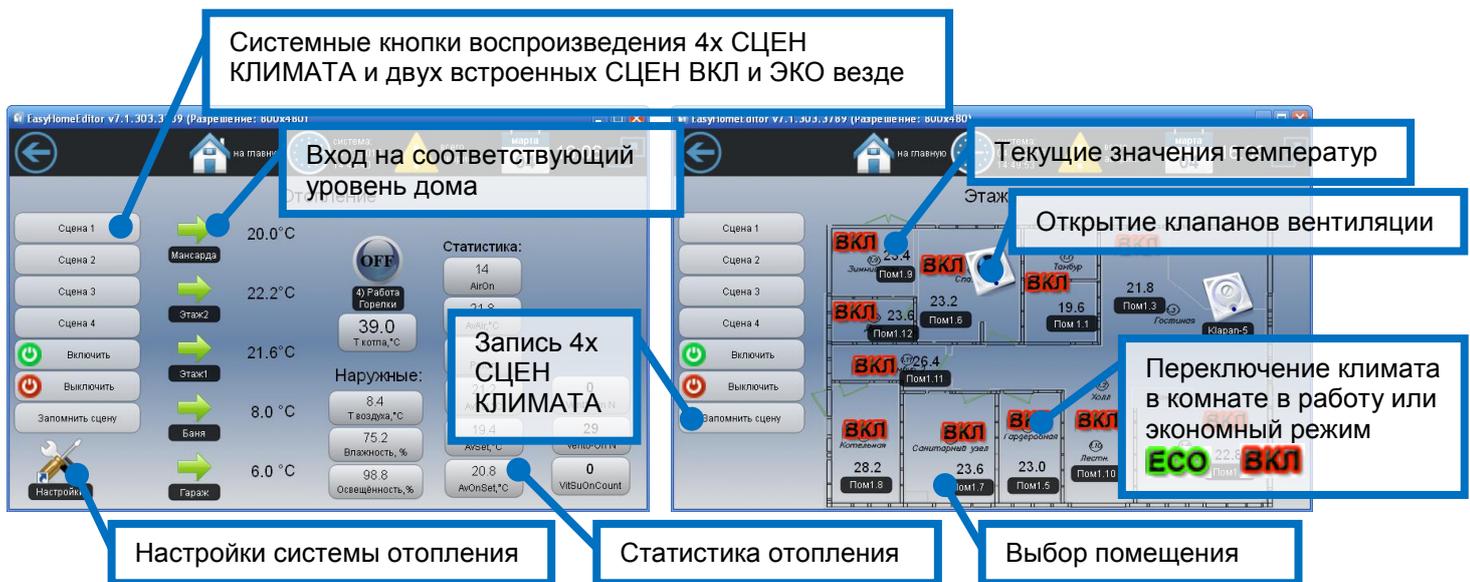


Рисунок 9 – Страницы «Отопление – все этажи дома»

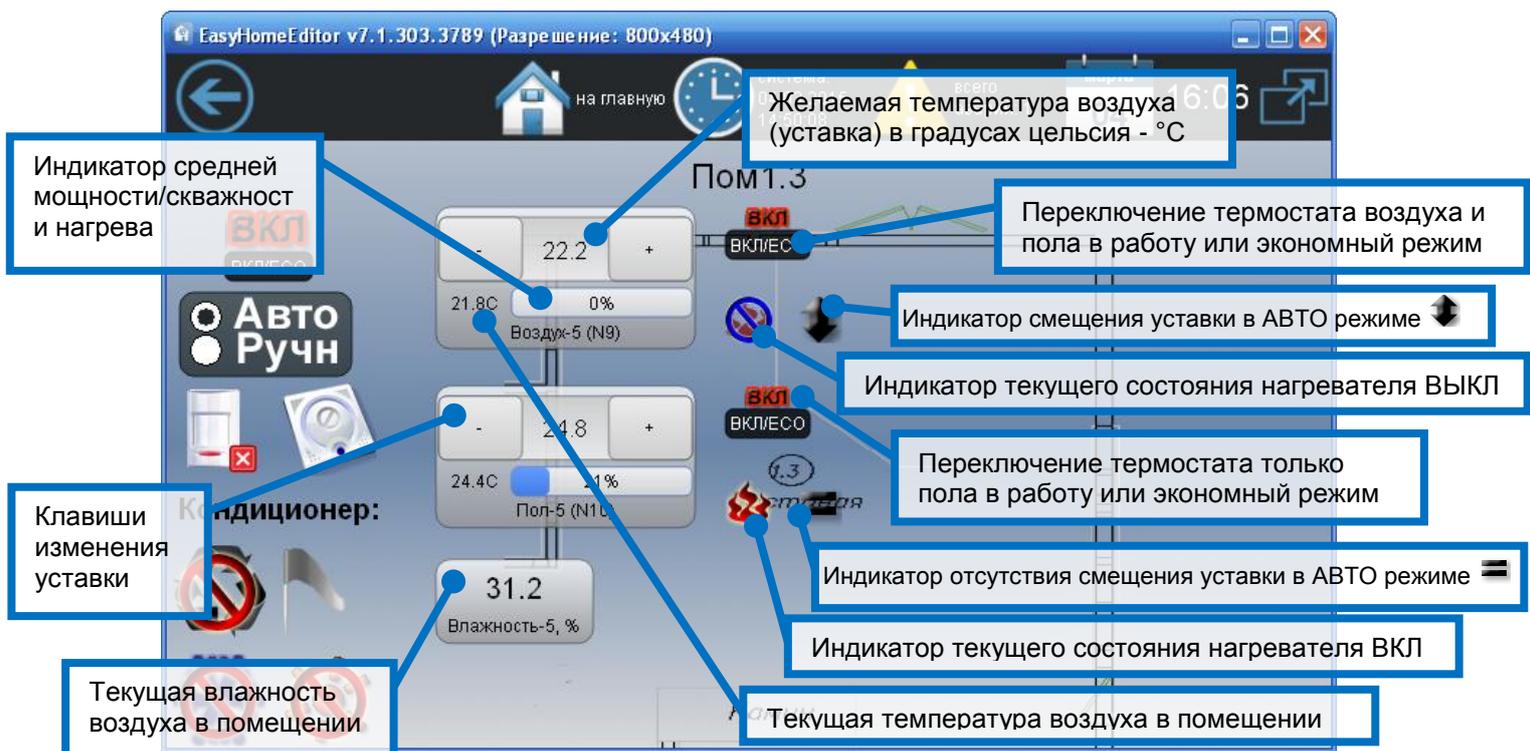


Рисунок 10 – Страница «Отопление комнаты»

На странице «Отопление комнаты» для помещения (рисунок 10), обычно размещены два термостата – для Воздуха и Пола. Кнопка общего включения климата в комфортный или экономный режим и органы управления вентиляцией и кондиционированием (рисунок 11).

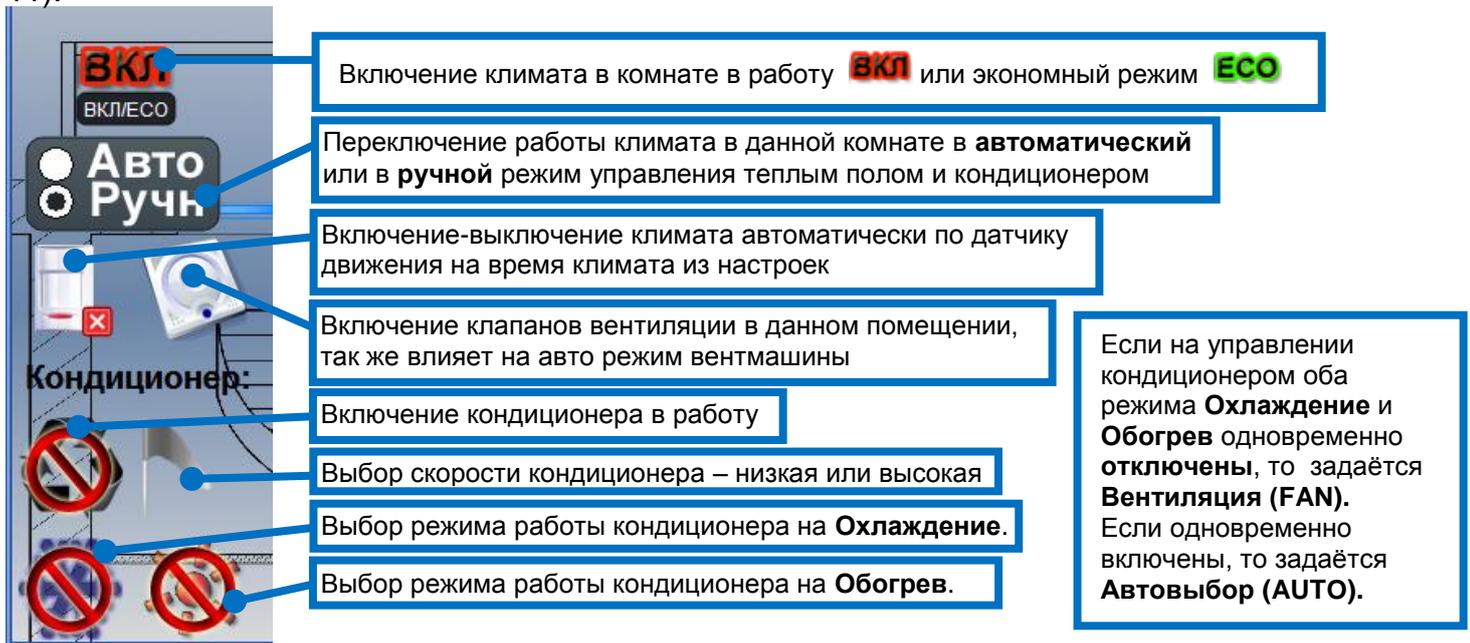


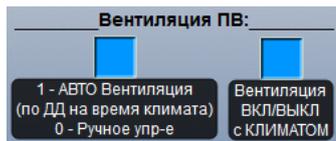
Рисунок 11 – Страница «Управление вентиляцией и кондиционированием»

Пользователь может **создавать и сохранять СЦЕНЫ КЛИМАТА**. Они являются глобальными, т.е. запоминают настройки всех термостатов Воздуха и Пола по всем помещениям – **Вкл/Эко** и желаемая **уставка температуры**. При запуске сохранённой СЦЕНЫ КЛИМАТА на всех термостатах воспроизводится запомненное состояние (кроме термостатов настроенных как исключение).



Рисунок 12 – Страница «Отопление - Настройки»

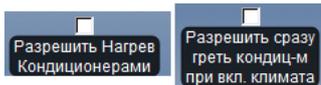
На странице «Отопление - Настройки» (рисунок 12) представлены некоторые настройки системы климата:



- Приточно-вытяжная система зональной вентиляции может работать как в ручном режиме управления с интерфейса, так и управляться автоматически по датчикам движения, включаясь на "Время климата и вент." Или синхронно с ВКЛ-ЭКО режимом климата в составе СЦЕН КЛИМАТА.



- Вытяжка СУ может работать как в ручном режиме управления с интерфейса, так и управляться автоматически по датчикам движения или по датчику качества воздуха (влажности или СхНyZ)



- Для работы кондиционера в АВТО режиме климата можно разрешить/запретить работу кондиционеров на обогрев (если система отопления не справляется в течении 3х кратного времени АВТО режима), и можно разрешить/запретить работу кондиционера в первый период прогрева помещения после перевода климата в Комфортный режим.

В **РУЧНОМ** режиме регулирования климата Термостат Воздуха (радиаторы, конвекторы), 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 на 2°C (**dT-AirOff** - температура отключения радиатора), что бы не мешать работе кондиционера. А в кондиционер отправляется уставка с учётом корректировки "Комп.Уставки Конд-а".

В случае неисправности датчика температуры воздуха или выходе температуры за диапазон 5-40°C термостат откроет клапан радиатора, во избежание замораживания, будет выдано тревожное сообщение в журнал аварий и отправлено по СМС. При возвращении показаний в норму система продолжит нормальную работу.

7. Автоматическое управление климатом



Данная функция включается для каждого помещения отдельно 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 (**dT3** - порог перегрева), то:

- А) Для помещений без обогрева пола включается кондиционер на установленную температуру + **Т Комп.УставкиКонд-ра**, а уставка термостата обогрева воздуха радиаторами понижается, что бы не мешать работе кондиционера на охлаждение.
- В) **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 Т пола**.
 - а. Если температура воздуха через установленное **время АВТО режима** опять более на **Т отклонения АВТО** желаемой температуры воздуха, происходит следующий шаг в режим А) на включение кондиционера.
- С) Когда температура в течении установленного **времени АВТО режима** менее на **Т отклонения АВТО** желаемой температуры воздуха или мгновенно стала ниже на 1°C (**dT1** – порог выключения кондиционера), 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 2°C (**dT-AirOff** - температура отключения радиатора) для определения, когда нагрев радиаторами стал эффективен и нужна в нагреве кондиционером отпадает.

Режим работы кондиционера в АВТО режиме:

Если текущая температура выше желаемой на 1°C (**dT-FAN_Hi** – порог высокой скорости кондиционера), то кондиционер работает на максимальную скорость охлаждения.

Если текущая температура выше желаемой, но не более чем на 1°C (**dT-FAN_Hi** – порог высокой скорости кондиционера), то кондиционер работает на минимальную скорость охлаждения.

Если текущая температура ниже желаемой, то кондиционер работает в режиме вентилятора без охлаждения и через некоторое время полностью выключается.

Более подробное описание алгоритма автоматической работы климата см. в инструкции инсталлятора **EH_Installer_Manual**.

8. Сцены

На странице «Сцены» (рисунок 13) можно просмотреть, настроить и сохранить **Глобальные СЦЕНЫ ДОМА** (8 штук).

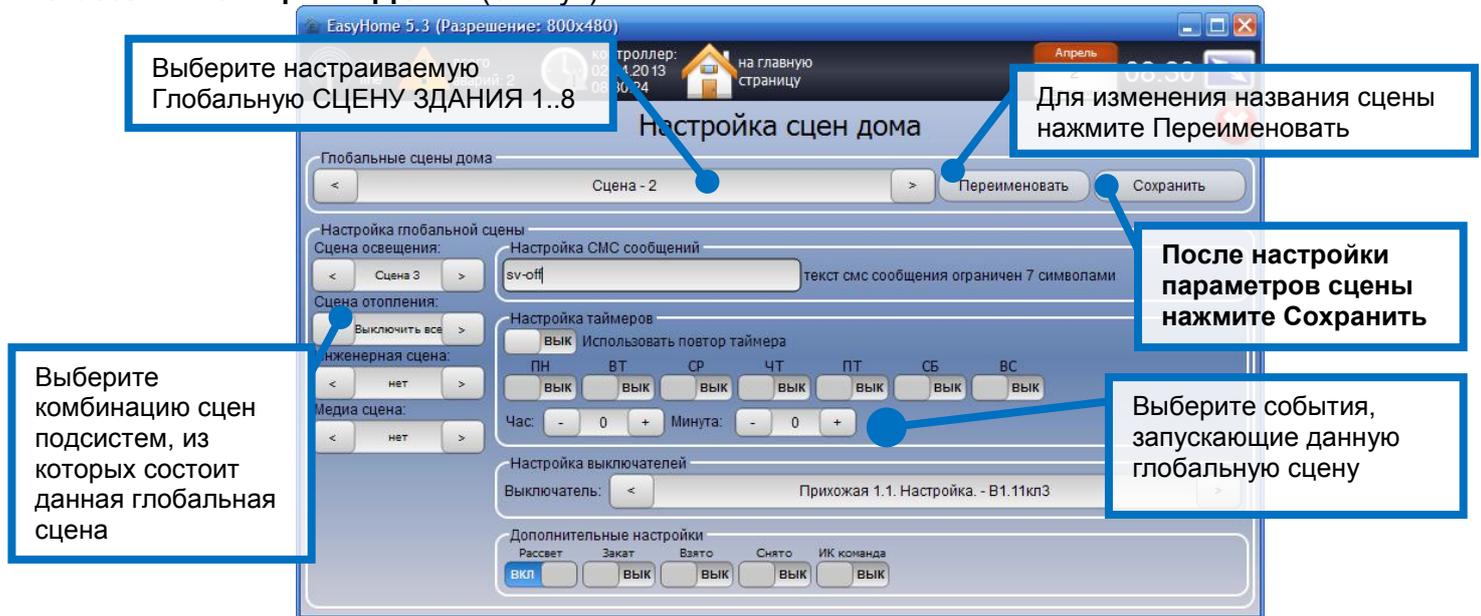


Рисунок 13 – Страница «Сцены»

Глобальная СЦЕНА ДОМА может включать:

- 1) Глобальную СЦЕНУ ОСВЕЩЕНИЯ - одну из 4х настраиваемых или одну из 2х фиксированных
- 2) СЦЕНУ КЛИМАТА (Отопления) - одну из 4х настраиваемых или одну из 2х фиксированных
- 3) Инженерную сцену – одну из 12ти предустановленных
- 4) Медиа сцены – количество и сфера воздействия определяется произвольно.

Каждая **Глобальная СЦЕНА ОСВЕЩЕНИЯ** состоит из **Мини СЦЕН ОСВЕЩЕНИЯ** для каждой комнаты (4 настраиваемые + 2 фиксированные). Для этого Мини СЦЕНА ОСВЕЩЕНИЯ должна быть сохранена в Глобальную СЦЕНУ ОСВЕЩЕНИЯ из настроек отдельной комнаты. В противном случае в данной комнате не будет действий при запуске Глобальной СЦЕНА ОСВЕЩЕНИЯ.

Инженерная сцена включает нужную комбинацию электронагрузок.

Медиа сцена настраивается на выполнение свободного списка действий (см. инструкцию **EH_Installer_Manual**).

Запуск **Глобальных СЦЕН ДОМА** возможен по:

- 1) СМС сообщению
- 2) По времени на недельном календаре
- 3) По любому выключателю
- 4) По дополнительным опциям:
 - a. Рассвет – по датчику или реле освещённости
 - b. Заказ – по датчику или реле освещённости
 - c. Взято – при постановке на охрану
 - d. Снято – при снятии с охраны
 - e. ИК команда с ИК шлюза.

Названия сцен сохраняются в интерфейсе, с которого заданы новые названия. Для их переноса на другие интерфейсы необходимо перенести файлы конфигурации *.xml на обновляемый интерфейс.

9. Защита от протечек

На странице «Протечки» (рисунок 14) на графическом плане объекта отображается место протечки и состояние клапана стояка водоснабжения – **Открыт-Закрыт**.

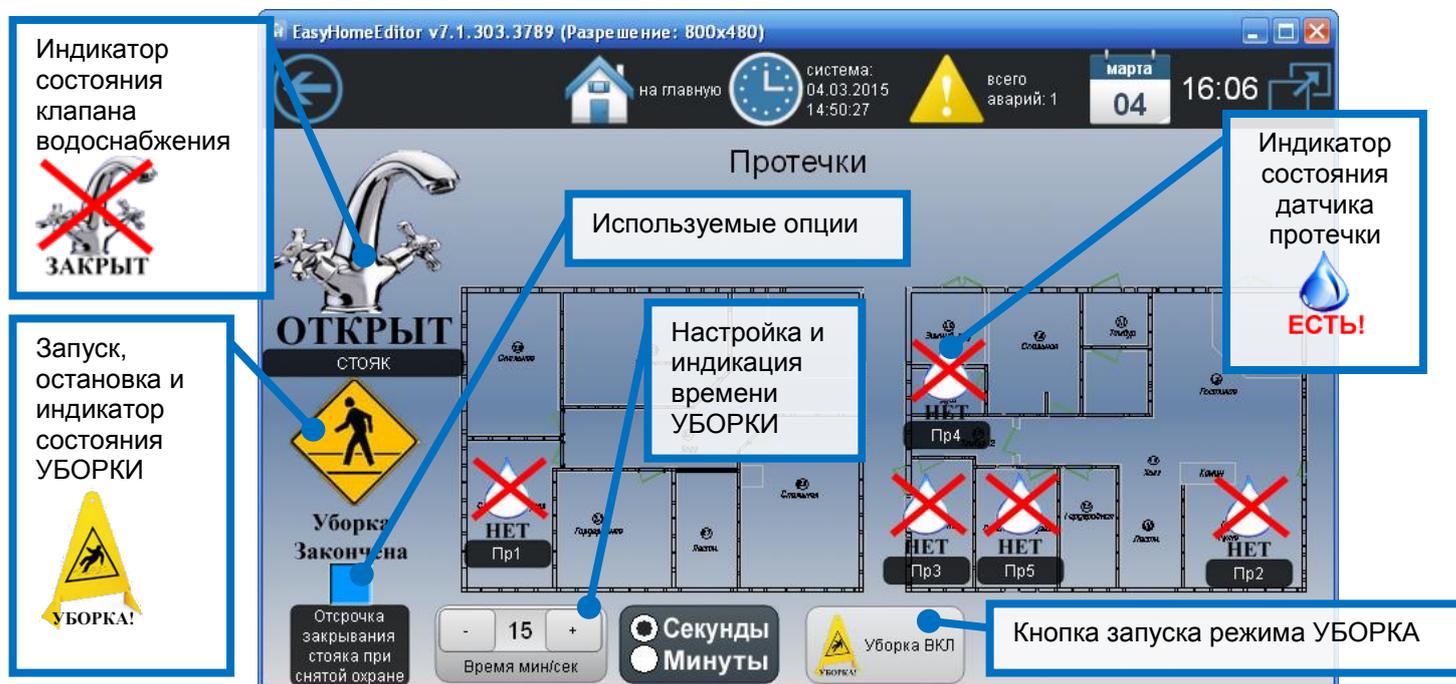


Рисунок 14 – Страница «Протечки»

В случае сработки датчика протечки будет сразу выдан сигнал закрытия клапана водоснабжения и тревожное сообщение в журнал аварий и по СМС с номером датчика или его текстовым описанием. При возвращении состояния датчика протечки в норму, сигнал закрытия клапана будет снят через 10 секунд.

Для временного отключения защиты можно запустить режим УБОРКА, будет открыт клапан водоснабжения и запущен таймер уборки. После конца таймера уборки работа системы защиты протечек восстановится.

Так же, в систему защиты от протечек встроено несколько полезных функций, включаемых на усмотрение пользователя:

- Периодический прогон работы клапана раз в месяц, во избежание его заедания
- Закрывание стояка при постановке системы охраны, открывание при снятии системы охраны
- Задержка закрывания стояка при протечке при снятой системе охраны, но аварийное оповещение произойдет без задержки. Это даёт возможность быстрого устранения ложных протечек без перекрывания клапана стояка.

10. Охранная сигнализация

Система охраны рассчитана на 1-10 пользователей и до 40ка тревожных зон. На странице «Охрана» (рисунок 15) можно посмотреть состояние системы охраны, настроить время отсчёта постановки-снятия охраны.

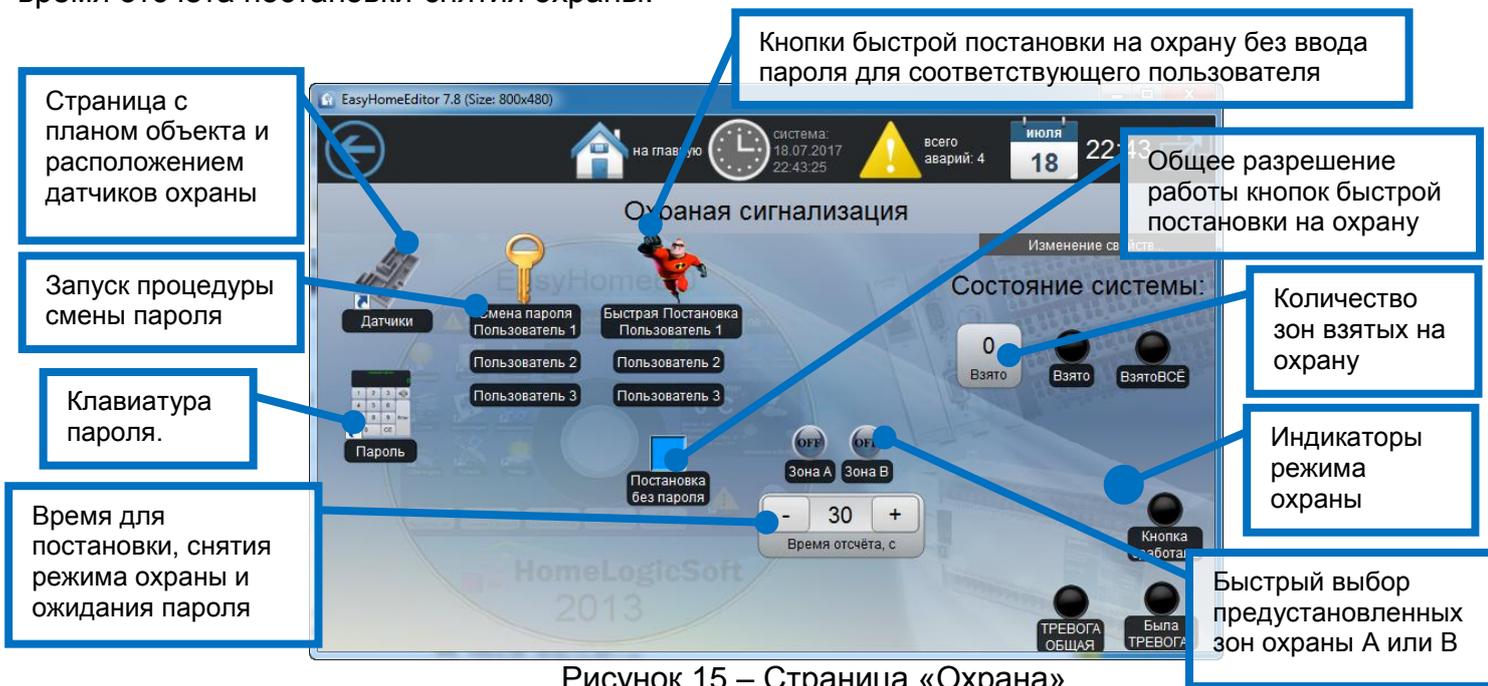


Рисунок 15 – Страница «Охрана»

Пароли пользователей по умолчанию приведены на рисунке 16. Эти пароли используются для постановки на охрану, для снятия с охраны, для смены пароля и для смены телефонного номера для СМС сообщений от системы. Паролем может быть число 1...9 999 999 для возможности смены телефонного номера и число до 2 000 000 000 без возможности смены телефонного номера.

Пользователь 1 - 1111	Пользователь 6 - 6666
Пользователь 2 - 2222	Пользователь 7 - 7777
Пользователь 3 - 3333	Пользователь 8 - 8888
Пользователь 4 - 4444	Пользователь 9 - 9999
Пользователь 5 - 5555	Пользователь 10 - 1010

Рисунок 16 – Пароли

Для смены пароля нажмите кнопку СМЕНА ПАРОЛЯ для соответствующего пользователя. Вы автоматически попадёте на страницу «Клавиатура пароля» (рисунок 16). Следуйте текстовым и голосовым инструкциям.

Страница «Пароль» (рисунок 17) позволяет производить постановку-снятие режима охраны, читать сообщения охранной системы и сменить пароль пользователя.

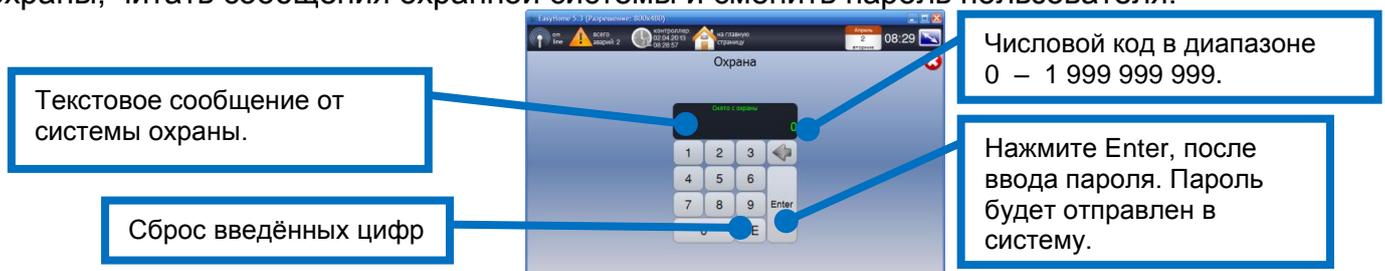


Рисунок 17 – Страница «Пароль»

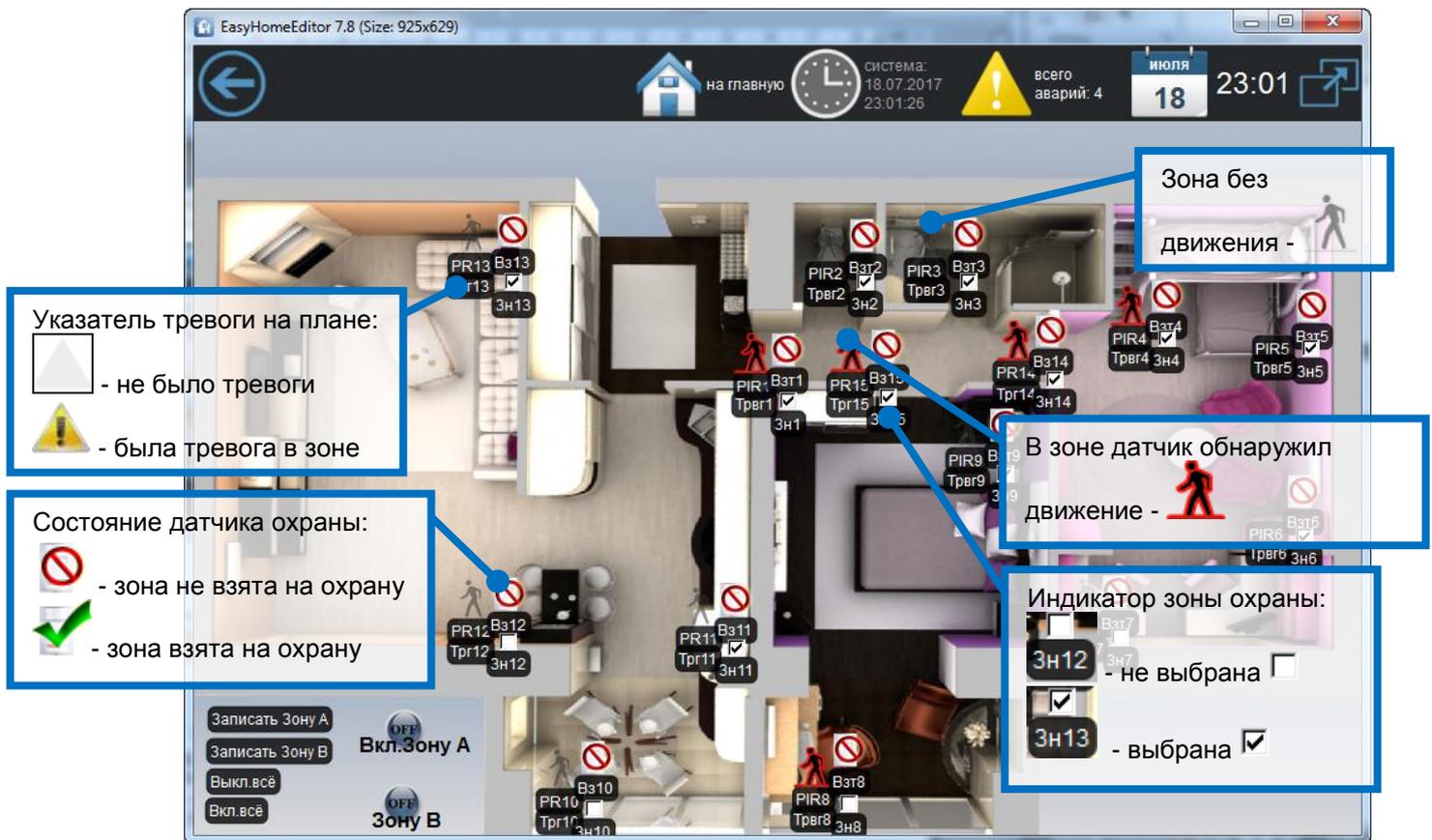


Рисунок 18 – Страница «План датчиков»

На плане датчиков (рисунок 18) отображается наличие движения, зоны в которых была тревога в последний период охраны, какие зоны выбраны для охраны и какие были взяты на охрану при постановке. Зоны неисправные или с движением на охрану не ставятся по исходу времени постановки.

О тревожных событиях в системе охраны формируются сообщения в журнале аварий и происходит рассылка СМС номером пользователя произведшего действие. В сообщениях указывается номер сработавшего датчика или его описание. Включается внешняя сирена на 5 минут.

11. Постановка-Снятие ОХРАНЫ

Предусмотрено три варианта:

а. Постановка и снятие через интерфейс:

- 1) Перед первой постановкой убедитесь, что выбраны подходящие зоны охраны на плане датчиков (рисунок 18).
- 2) Для постановки охраны на странице «Пароль» (рисунок 17) проконтролируйте статус системы "Снято с охраны" и **введите пароль** пользователя.
- 3) На системе сменится статус на "Постановка на охрану", быстрые зоны будут поставлены на охрану немедленно, в зонах с задержкой пойдёт отсчёт таймера. **Покиньте помещение** до конца отсчёта.
- 4) По окончании отсчёта статус системы сменится на "Взяты на охрану все зоны". Сработают индикаторы **Взято** и **Взято ВСЁ** на странице «Охрана» (рисунок 15). Придёт СМС оповещение о постановке соответствующим пользователем.
- 5) В случае тревоги статус системы сменится на "Тревога!". Сработает индикатор **ТРЕВОГА** на странице «Охрана» (рисунок 15). Будет на некоторое время

- включена сирена, отсланы СМС по списку телефонных номеров, сделана запись в журнале сообщений системы.
- 6) Для снятия с охраны на странице «Пароль» (рисунок 17) проконтролируйте статус системы и введите пароль пользователя.
 - в. **Постановка и снятие через СМС:** Отправьте СМС сообщение “Secure” с авторизованного телефонного номера на GSM модем системы.
 - с. **Постановка и снятие через считыватель:** Приложите ключ, следите за работой светодиодного индикатора состояния: СНЯТО - не горит, ВЗЯТО - горит, ТРЕВОГА – мигает

О событиях постановки-снятия системы охраны формируются сообщения в журнале аварий, и происходит рассылка СМС по всем авторизованным номерам с номером пользователя произведшего действие.

12. Электросистема

Данный раздел визуализирует параметры электроснабжения: токи, напряжения, мощности. Позволяет индивидуальное и СЦЕНАРНОЕ управление электронагрузками. Визуализирует электроаварии. Позволяет настраивать параметры динамического ограничения потребляемого тока от городской линии или от автономного источника электропитания.

Вид главной страницы «Электросистема» приведён на рисунке 19:

The screenshot shows the 'Электросистема' (Electrical System) control interface. It features a central display with three phase status indicators (Фаза 1, Фаза 2, Фаза 3) showing current (ТОК) and voltage (Напряжение) values. Below this is a table of power (Мощность) for each phase and a total power (Сум. Мощ.) indicator. The interface includes several control buttons and indicators: 'Сначала 1Ф нагрузки' (Priority phase indicator), 'Критическая Электроавария' (Critical fault indicator), 'Отключить всё при отк Города и Генератора' (Emergency stop button), 'Запрет ОГР МОЩНОСТИ' (Power limit prohibition), 'Однофаз. ДГУ' (Single-phase generator control), 'Периодич. Прогрев' (Periodic heating), 'Блокировка ДГУ до UPSDWN или Т при OhronaVzato' (Generator lockout), 'Прин. ДГУ' (Force start), 'Бл. блокировка пуска ДГУ' (Block start), 'ДГУ' (Generator status), and 'Город' (City status). Callouts point to various elements: 'Индикатор приоритета фаз отключения' (Priority phase indicator), 'Страницы управления нагрузками' (Load management pages), 'Страницы индикации электроаварий' (Fault indication pages), 'Дополнительные функции' (Additional functions), 'Кнопка принудительного пуска ДГУ' (Force start button), 'Кнопка блокировки пуска ДГУ' (Block start button), 'Индикаторы подключения источника' (Source connection indicators), 'Запрет отключения электронагрузок вне зависимости от потребляемой мощности или критической электроаварии' (Power limit prohibition), 'Индикатор наличия критической электроаварии - при которой отключаются все управляемые нагрузки' (Critical fault indicator), 'Индикаторы наличия фаз' (Phase presence indicators), 'Текущие значения токов' (Current current values), 'Текущие значения напряжения' (Current voltage values), 'Текущая потребляемая суммарная мощность' (Current total power), and 'Выбранная мощность ограничения и вычисляемый ток ограничения по фазе' (Selected power limit and calculated phase current).

Рисунок 19 – Страница «Электросистема»

На странице «Электронагрузки» пользователь может управлять электронагрузками не связанными с системой климата и другими подсистемами, сохранять в память комбинацию включенных электронагрузок и воспроизводить её. Система автоматики отображает разрешение работы для каждой нагрузки от системы защиты от перегрузки. Нагрузки расположены на экране по приоритету по каждой фазе – кверху приоритет выше и отключение электронагрузок происходит позже при перегрузке.

При работе системы защиты от электроперегрузок при превышении тока потребления установленного лимита происходит отключение электронагрузок с фазы, по которой ток превысил допустимое значение, в порядке указанном на экране снизу-вверх. Отключение электронагрузки происходит раз в 0.5 секунды до выхода из опасной ситуации.

Если после отключения нескольких нагрузок ток потребления вышел из опасной зоны, то отключение нагрузок прекращается.

Если ток потребления снизился и образовался запас необходимый для включения ранее отключенных нагрузок, то происходит их постепенное (раз в 1 секунду) подключение обратно к сети.

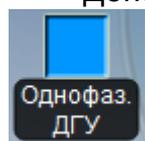
Пользователь не может управлять электронагрузками работающими от других подсистем – электрическими тёплыми полами, обогревом ливневой канализации и т.д. Их управление возможно только со страницы их подсистемы согласно их алгоритмам.



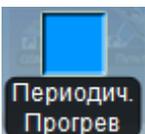
Рисунок 20 – Страница «Электронагрузки»

При включении питания системы воспроизводится комбинация электронагрузок из памяти А. Комбинация А или В может быть включена **Глобальной СЦЕНОЙ ДОМА**.

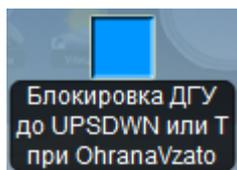
Дополнительные функции:



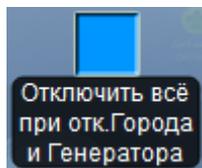
- При работе однофазного ДГУ (автономной электростанции – Дизель Генераторной Установки или другого типа) и установленном флаге Однофазный ДГУ ограничение потребляемой мощности происходит по независимой таблице приоритетов.



- Возможен периодический запуск генераторной установки на прогрев-прогон. Время запуска и длительность настраивается в инженерном интерфейсе (см. инструкцию **EH_Installer_Manual**)



- Функция включает реле блокировки пуска генераторной установки, если система стоит на охране, пропало городское напряжение и работает источник бесперебойного питания от аккумуляторов. При появлении сигнала критического разряда аккумуляторов реле блокировки пуска генератора отключается.

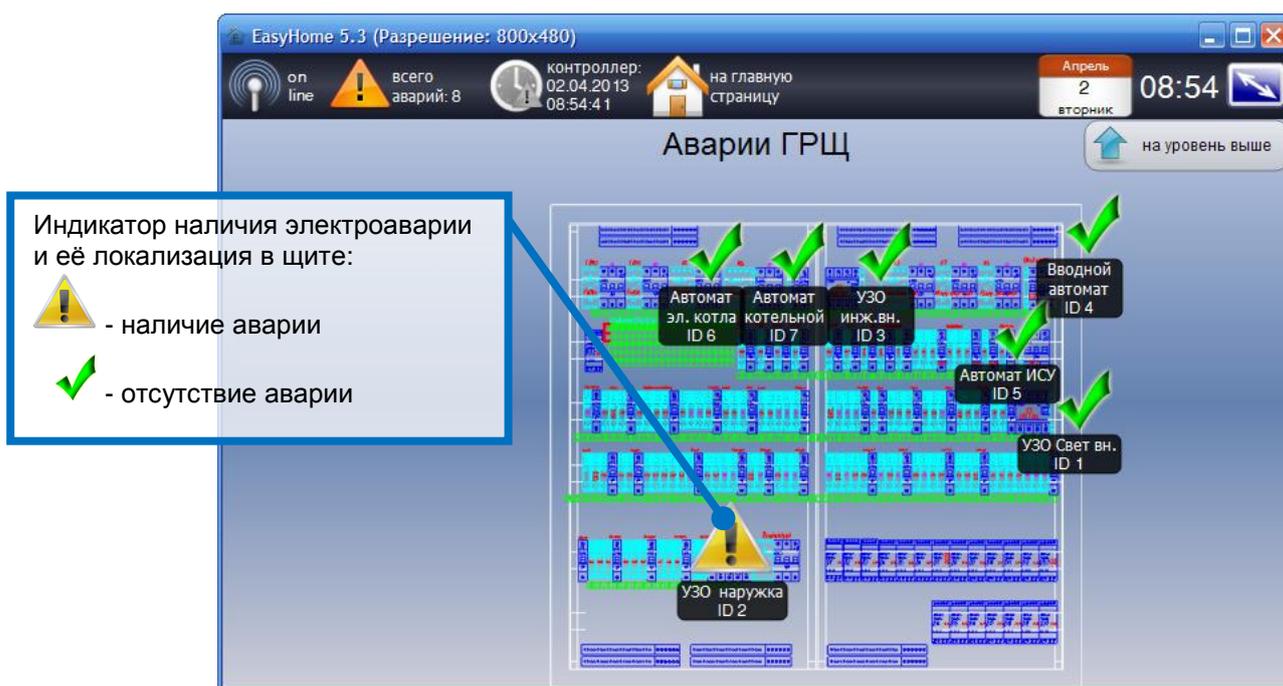


- При отключении щита АВР (Автоматики ввода резерва) от Городской линии и от линии автономного источника система будет отключать от сети все электронагрузки. И при подключении источника питания будет постепенно по очереди включать из обратно. Это позволяет, в ряде случаев, избежать стартовых перегрузок вводных автоматических выключателей.

При отсутствии сигналов положения АВР о подключении ГОРОДСКОЙ линии или Генератора система ограничения мощности работает по меньшему значению лимита потребления из двух.

Система освещения, как правило, не участвует в алгоритме ограничения потребляемой мощности и работает самостоятельно.

На странице «Электроаварии» (рисунок 21) отображаются планы сборки щитов и места локализации электроаварий.



EasyHome 5.3 (Разрешение: 800x480)

он line  всего аварий: 8  контроллер: 02.04.2013 08:54:41  на главную страницу

Апрель 2 08:54 вторник

Аварии ГРЩ  на уровень выше

Индикатор наличия электроаварии и её локализация в щите:

-  - наличие аварии
-  - отсутствие аварии

Автомат Эл. котла ID 6

Автомат котельной ID 7

УЗО инж.вн. ID 3

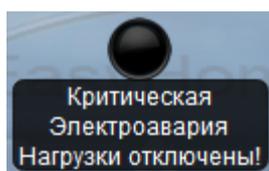
Вводной автомат ID 4

Автомат ИСУ ID 5

УЗО Свет вн. ID 1

УЗО наружка ID 2

Рисунок 21 – Страница «Электроаварии»



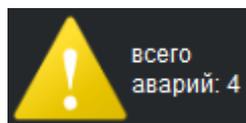
- При наличии критической электроаварии (выбираются из общего списка в инженерном интерфейсе: вводной или основной автомат или УЗО, или щит АВР отключил питание из-за пропадания напряжения) происходит отключение всех электронагрузок, это необходимо для отсутствия пиковой перегрузки вводного автомата при включении питания. После исчезновения критической электроаварии начинает работать алгоритм защиты от перегрузок, подключающий последовательно все электронагрузки обратно в сеть.

О событиях отключения и подключения напряжения и источника питания, об электроавариях формируются сообщения в журнале аварий, и происходит рассылка СМС по всем авторизованным номерам.

При возникновении электроаварии и отключении группового устройства защиты рекомендуется, перед попыткой его включения, отключить все автоматы запитанные от этого устройства. Обычно они находятся в щите рядом. А после включения группового устройства защиты, постепенно подключать автоматы запитанные от него. По возможности не включать автомат электронагрузки вызывающий общее отключение. Сообщить информацию в обслуживающую организацию.

13. Системные аварии

Страница «Аварии» позволяет просмотреть общий список аварий и сообщений (рисунок 22). Сообщения разделены три типа: активные аварии, активные сообщения, все записи (все аварии и сообщения системы).

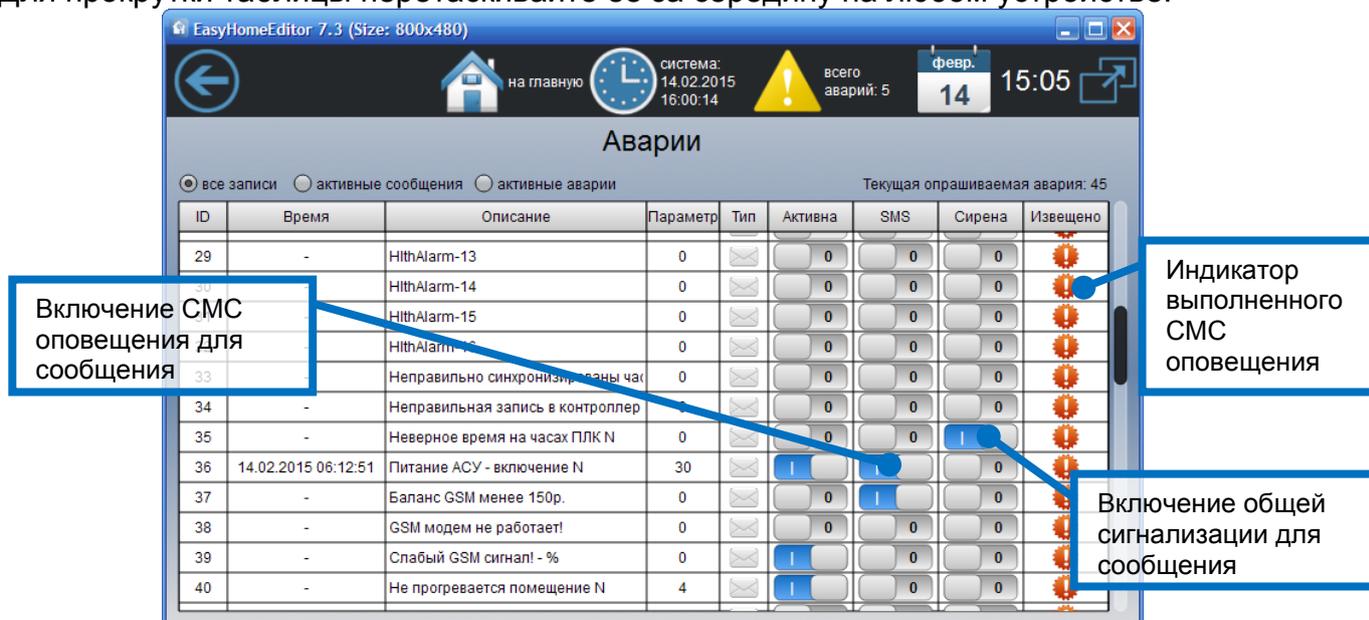


Желтый треугольный индикатор показывает наличие и количество сообщений категории **активные аварии**, подсвечивается и работает как переход на страницу журнала сообщений, когда есть активные аварии. Общее количество сообщений в системе до 254, в зависимости от выбранных настроек. К каждой аварии выдаётся время появления и параметр. Параметр, в зависимости от назначения сообщения, может быть: кол-во срабатываний или датчиков, номер датчика, текущее значение величины и т.д.

Список сообщений считывается последовательно при первом подключении интерфейса к ПЛК и затем оперативно обновляется по вновь появившемся аварийным сообщениям.

Сброс Активных сообщений выполняется автоматически или вручную, нажатием переключателя в колонке **Активна**. В колонке **SMS** можно выбрать сообщения, для которых будет приходить SMS оповещение о появлении или пропаже такого сообщения (см. раздел 14 «GSM модем»). В колонке **Сирена** можно выбрать сообщения для активации общего индикатора/сирены от всех систем.

Для прокрутки таблицы перетаскивайте её за середину на любом устройстве.



ID	Время	Описание	Параметр	Тип	Активна	SMS	Сирена	Извещено
29	-	HlthAlarm-13	0	✉	0	0	0	🔴
30	-	HlthAlarm-14	0	✉	0	0	0	🔴
31	-	HlthAlarm-15	0	✉	0	0	0	🔴
32	-	HlthAlarm-16	0	✉	0	0	0	🔴
33	-	Неправильно синхронизированы часы	0	✉	0	0	0	🔴
34	-	Неправильная запись в контроллер	0	✉	0	0	0	🔴
35	-	Неверное время на часах ПЛК N	0	✉	0	0	0	🔴
36	14.02.2015 06:12:51	Питание АСУ - включение N	30	✉	1	1	0	🔴
37	-	Баланс GSM менее 150р.	0	✉	0	1	0	🔴
38	-	GSM модем не работает!	0	✉	0	0	0	🔴
39	-	Слабый GSM сигнал! - %	0	✉	1	0	0	🔴
40	-	Не прогревается помещение N	4	✉	1	0	0	🔴

Рисунок 22 – «Аварии» - Системные сообщения

Все аварии архивируются в папке `\Alarms\Alarm_28_03_13.csv`, где ежедневно записывается новый файл со списком изменений аварий за сутки (если разрешено архивирование в настройках).

14. GSM модем и СМС сообщения

В системе предусмотрена возможность использовать GSM модем для двустороннего обмена СМС сообщениями с системой автоматизации. Это гарантирует получение тревожных сообщений от системы (охрана, протечка, авария,...) вне зависимости от типа телефона, от наличия интернет подключения на телефоне и какого-либо ПО. Так же автоматическое сохранение полученных сообщений в памяти телефона или СИМ карты абонента.

Возможно получение СМС команд системой для запуска Глобальных СЦЕН ДОМА (см. раздел 8 «Сцены») и дополнительных СМС команд (см. страницу “SMS команды”):

- Secure – постановка или снятие системы охраны
- Pcrst – включение выхода **OUT.PC_Reset** и выключение **OUT.PC_Work** на 20 секунд. Может использоваться для перезагрузки Ethernet-роутеров, ПК и т.д.
- Msxx – прямой запуск свободно настраиваемой мультисцены N xx

Предусмотренные варианты отправляемых СМС сообщений:

- по событиям из общего журнала аварий по всему списку номеров телефонов, настраивается опцией “SMS” в журнале. Сообщения могут быть в режиме латиницы или кириллицы (на русском языке).
- при внесении или исключении телефонного номера в списке
- общий отчёт на не командную смс (латиницей) по одному телефонному номеру, настраивается на краткую или расширенную форму
- отчёт о запуске СЦЕН на сценарную СМС по одному телефонному номеру
- специальные отчёты на дополнительные СМС команды (см. страницу “SMS команды”)
- Ежедневная или ежемесячная отправка краткого СМС отчёта на один телефон для поддержания СИМ карты в активном обслуживании сотовым оператором.

Для приёма СМС команд номером авторизации служат последние 7 цифр номера телефона из списка.

Для настройки телефона для коммуникации проверьте на странице «RS232 GSM модем» (рисунок 23) наличие подключения и связи, включите в журнале системных сообщений опцию **СМС** для интересующих сообщений, внесите телефонный номер в список.

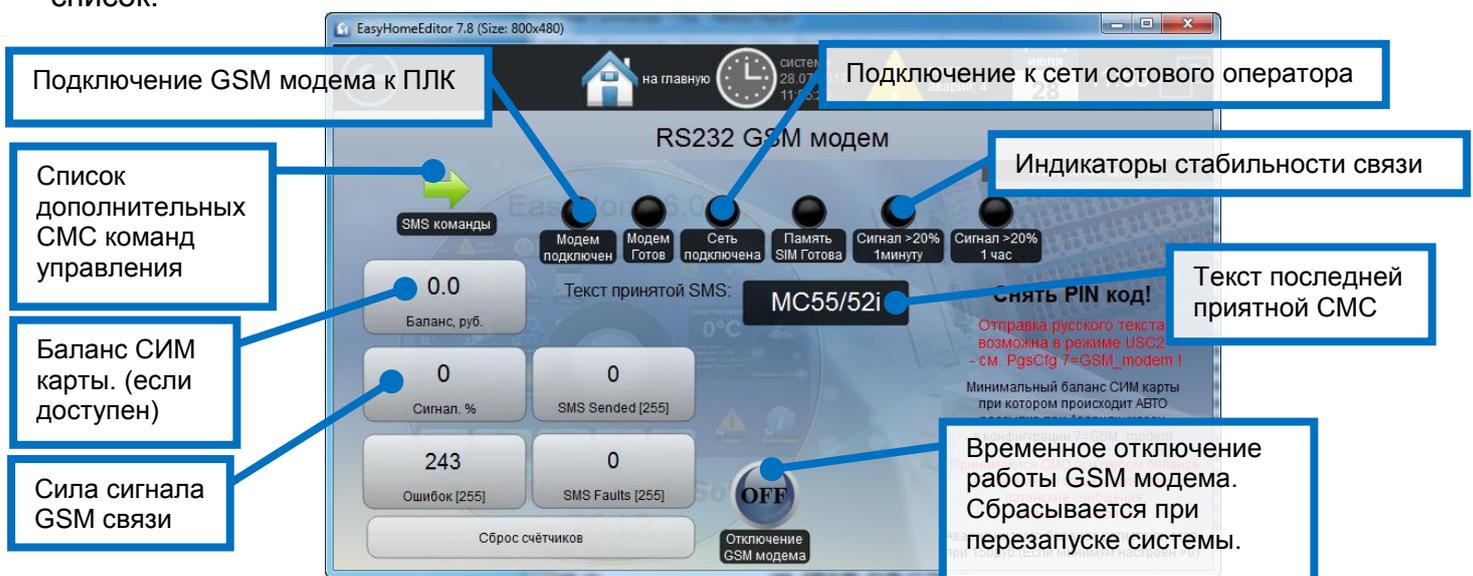


Рисунок 23 – Страница «GSM модем»

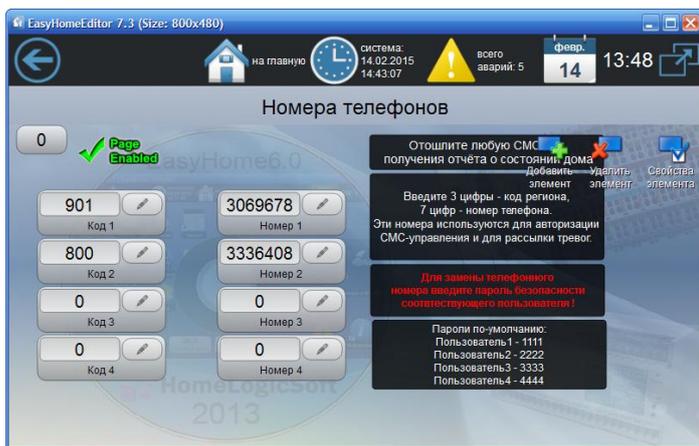


Рисунок 24 – Страница «Номера телефонов»

На странице Номера телефонов (рисунок 24) можно задать телефонные номера.

Для ввода необходимо сначала ввести пароль пользователя в поле НОМЕР, затем ввести КОД и затем заменить пароль на НОМЕР. Для смены номера так же нужно вводить пароль пользователя.

При балансе сим карты менее 150 рублей формируется соответствующее сообщение в журнале аварий, если для данного сообщения стоит опция СМС оповещения, то данное сообщение будет разослано по списку телефонных номеров.

Примеры СМС сообщений от системы:

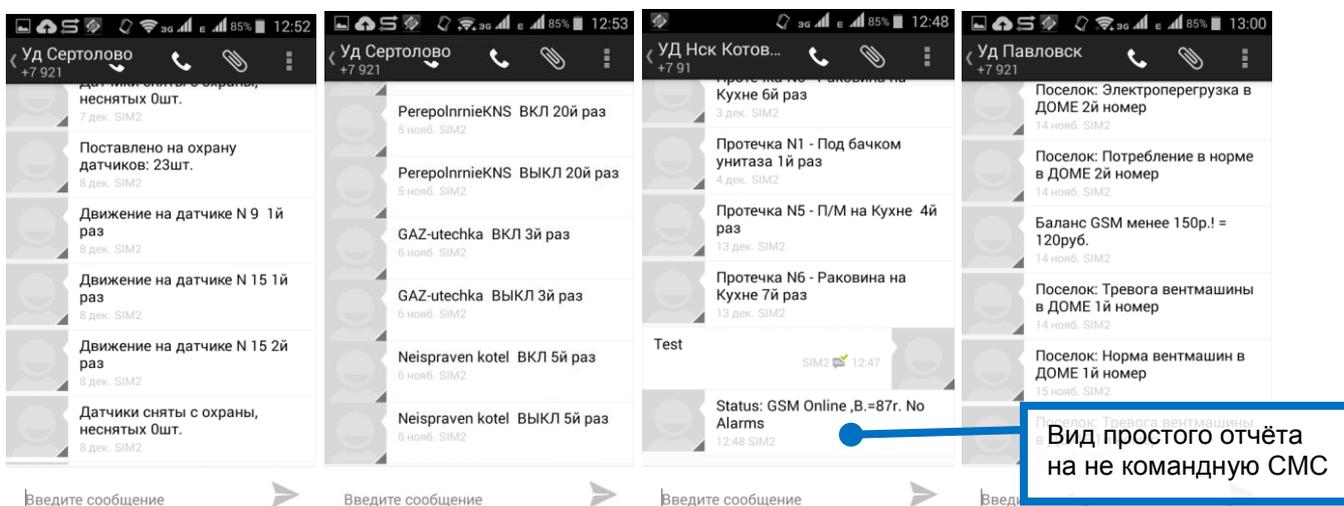


Рисунок 25 – «Примеры СМС»

Система принимает СМС команды только латиницей.

Полный перечень возможных СМС сообщений от данной системы см. в файлах SMS_rus.txt и SMS_eng.txt (см. инструкцию EH_Installer_Manual).