

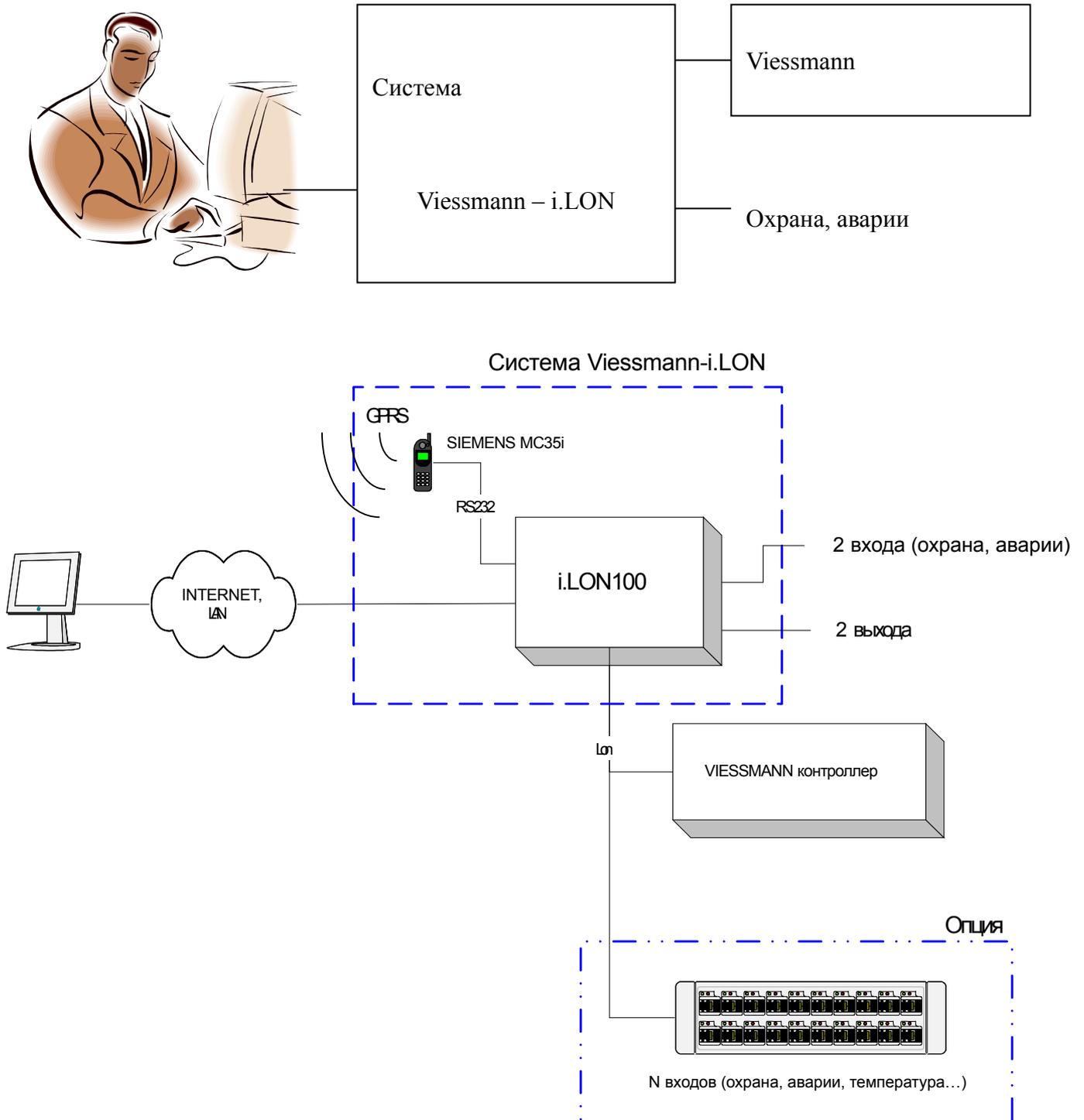
Viessmann – i.LON 100

Документация

Система «Viessmann – i.LON».....	3
Общая схема.....	3
Возможности системы.....	4
Входы/выходы.....	4
Подключения.....	4
Оповещения.....	4
Что можно посмотреть/изменить.....	4
Требования к объекту.....	5
Для прямого Интернет-подключения.....	5
Для подключения через GPRS-модем.....	5
Требования к клиенту.....	5
Требования к сервисному инженеру.....	5
Порядок установки и настройки системы «Viessmann – i.LON».....	6
Установка и подключение оборудования.....	6
i.LON 100.....	6
Votronic 300.....	6
GPRS-modem Siemens MC35i.....	6
На компьютере сервисного инженера.....	7
Установка необходимого ПО.....	7
Настройка i.LON 100.....	7
Настройка оповещений по электронной почте.....	7
Установка связи между “Viessmann” и “i.LON 100”.....	10
Digital Input – релейные входы.....	11
Data Points – сконфигурировать точки.....	11

Система «Viessmann – i.LON»

Общая схема



Назначение системы

Система предназначена для диспетчеризации, удаленного мониторинга и корректировки настроек систем отопления на базе контроллеров “Viessmann”.

Возможности системы

Входы/выходы

Система имеет интерфейсы:

- LON (на контроллер “Viessmann”)
- Ethernet LAN
- RS232 (модем)

Также, система имеет

- два релейных входа (охрана, аварии, ...)
- два релейных выхода, управляемых удаленно.

Подключения

К системе можно подключаться:

- С компьютера в локальной сети, используя порт LAN
- Удаленно, подключив систему к сети Internet по выделенному каналу (LAN)
- Удаленно, подключив систему к сети Internet через GPRS-модем

Подключение происходит из браузера “Internet Explorer”, с компьютера под управлением ОС Windows.

Оповещения

Система может оповещать пользователя об аварийных событиях, посылая сгенерированные email сообщения на заданный email адрес.

В качестве аварийного события может выступать как замыкание (размыкание) релейного входа, так и достижение внутренней переменной определенного значения с гистерезисом (например, достижение температуры определенной границы).

Также, по аварийному событию можно замыкать (размыкать) релейных выход (для активации, например, SMS-оповестителя (приобретается отдельно))

Что можно посмотреть/изменить

Можно увидеть температуру

- Котла
- Носителя контуров отопления
- Бойлера
- Улицы
- Помещений (опционно)

Можно изменить

- Режим работы котла
- Режимы работы контуров
- Режим работы ГВС

- Заданные температуры помещений
- Заданное значение температуры ГВС
- Состояние выходных реле системы (опционно)

Также видны

- Сообщения об ошибках
- Производительность котла в % мощности
- Эффективные заданные значения температур
- Состояния контактов контроллера “Viessmann”
- Состояния входных реле системы
- Работающие насосы
- Работающие ступени горелок

Также, можно просмотреть историю температур за нужный период. Система сохраняет температуру котла, бойлера и уличную температуру и выводит их на одном графике.

Требования к объекту

Для прямого Интернет-подключения

- Широкополосное подключение к Интернет (256 kbps min)
- Реальный IP-адрес
- Ethernet сеть, открытый 80 порт (возможность подключения извне к 80-му порту)

Для подключения через GPRS-модем

- Сим-карта GSM одного из операторов сотовой связи, включенная услуга «GPRS-интернет», включенная услуга «прямой IP-адрес»

Требования к клиенту

- Широкополосное подключение к Интернет (256 kbps min)
- Компьютер под управлением OS Windows, Internet Explorer 6.0 (входит в поставку Windows XP)

Требования к сервисному инженеру

- Компьютер под управлением OS Windows
- LonMaker CD
- i.LON100 CD
- Ethernet-кабель (патч-корд/кроссовер)

Порядок установки и настройки системы «Viessmann – i.LON»

Установка и подключение оборудования

i.LON 100

- a. Разъемы 3,4 – 220 В питание
- b. 5,6 и 7,8 – релейные выходы 1 и 2 (240 В, 10А)
- c. 16,15 и 14,13 – релейные входы 1 и 2
- d. 17,18 – LON (к Viessmann)
- e. RJ45 – Ethernet LAN (кроссовер к компьютеру или в локальную сеть)
- f. Распиновка для подключения модема (RS232 кабель Нама)

№ на кабеле	№ на i.LON	Назначение	Цвет провода
7	21	RTS	Сиреневый
8	22	CTS	Серый
2	23	RxD	Красный
3	24	TxD	Оранжевый
5	25	GND	----- (земля)

Vitotronic 300

- a. Вставить LON-карту
- b. Вставить LON-шнур
- c. Через муфту соединить с LON-проводами от i.LON

GPRS-modem Siemens MC35i

- a. Вставить SIM-карту
- b. Вставить RS232-кабель (от i.LON)
- c. На место антенны вставить Бустер сигнала
- d. К Бустеру подключить антенну и питание
- e. К модему подключить питание

На компьютере сервисного инженера

Установка необходимого ПО

- a. Установить LonMaker (вместе с Visio)
- b. Установить Echelon i.LON 100 e3 SR2 Software
- c. Установить Echelon LonMaker 3.1 Update 2

Настройка i.LON 100

- a. Включить питание
- b. Зажать Service Pin и Reset Switch (маленькая дырка) одновременно в течение 10 секунд, до тех пор, пока не загорятся все лампочки.
- c. На компьютере в свойствах сетевой карты выставить IP-адрес 192.168.1.1
- d. Открыть Internet Explorer, ввести адрес <http://192.168.1.222>
- e. Нажать на Service, ввести логин ilon, пароль ilon
- f. Setup, Time – ввести время, Submit
- g. Setup, Modem –
 - i. Modem: External GSM Siemens 35 to 45 Series
 - ii. User name for incoming calls: ilon
 - iii. Password for incoming calls: ilon
 - iv. Тыкаем на Advanced
 - v. Local IP for incoming calls: 192.168.2.2
 - vi. PPP Authentication for incoming calls: PAP
 - vii. Access Point Name (APN): static.beeline.ru
 - viii. Submit
- h. Network, LAN/WAN, Клик правой клавишей мышки на i.LON 100 -> Add Connection:
 - i. Connection name: Beeline
 - ii. Phone Number: *99***1#, отметить Persistent GPRS
 - iii. User name: beeline
 - iv. Password: beeline
- i. Клик правой кнопкой мыши на Beeline, Add Service, IP or hostname написать адрес почтового сервера, например smtp.mail.ru
- j. Клик правой кнопкой мыши на smtp.mail.ru, Add Service, Ok
 - i. Отметить Use as default
 - ii. Source email address: что угодно, например kotelnaya@moydom.ru
 - iii. User name: согласно настройкам почты
 - iv. Password: согласно настройкам почты, Submit
- k. Setup, TCP/IP – ввести все параметры сети (LAN IP address, Subnet mask, Default gateway, Default DNS server, Backup DNS server), Submit

Настройка оповещений по электронной почте

Перейдите в Configure – Alarm Generator

- a. Name: дать имя, например, «Авария по входу 1»
- b. Description: дать описание, например, «здесь висят датчики газа»
- c. Input point: выбрать точку, значение которой будет создавать аварию, например, «iLON100/NVL/static/DI/Input1/ValueA/NVL_nvoClsValue_1
- d. Submit
- e. Compare Point: выбрать точку (Data Point), либо написать значение (Constant), с которым будет сравниваться Input Point для выдачи аварии, например, “ON”
Надо выбрать, какое сравнение будет производиться, Binary или Analog.

Binary: выбрать подходящий знак сравнения так, чтобы когда сравнение было истинным, то это означало бы аварийное событие, а когда ложным – нормальное состояние, например, « \Rightarrow »

- a. Warning/Alarm set delay: кол-во секунд, которое требуется, чтобы сравнение было истинным для генерации аварии. Используется, чтобы отфильтровать помехи. Пример: «1»
- b. Warning/Alarm clear delay: кол-во секунд, которое требуется, чтобы сравнение было ложным для снятия состояния аварии. Используется, чтобы отфильтровать помехи. Пример: «1»

Analog:

1. Alarm High Limit: поставьте галочку, чтобы включить этот предел. Если Input Value превысит Compare Value более, чем на эту величину, то сгенерируется авария AL_HIGH_LMT_ALM_2. Это значение должно быть больше, чем Warning High Limit. Для этого значения можно также выставить гистерезис в поле Hysteresis High Alarm Limit.
2. Warning High Limit: поставьте галочку, чтобы включить этот предел. Если Input Value превысит Compare Value более, чем на эту величину, то сгенерируется авария AL_HIGH_LMT_ALM_1. Это значение должно быть больше, чем Warning Low Limit. Для этого значения можно также выставить гистерезис в поле Hysteresis High Warning Limit.
3. Warning Low Limit: поставьте галочку, чтобы включить этот предел. Если Input Value станет ниже Compare Value более, чем на эту величину, то сгенерируется авария AL_LOW_LMT_ALM_1. Это значение должно быть больше, чем Warning High Limit. Для этого значения можно также выставить гистерезис в поле Hysteresis Low Warning Limit.
4. Alarm Low Limit: поставьте галочку, чтобы включить этот предел. Если Input Value станет ниже Compare Value более, чем на эту величину, то сгенерируется авария AL_LOW_LMT_ALM_2. Это значение должно быть больше, чем Warning High Limit. Для этого значения можно также выставить гистерезис в поле Hysteresis Low Alarm Limit.

После создания всех источников аварий, надо создать уведомитель(и) об авариях.

Перейдите в Configure – Alarm Notifier

1. Name: задать имя, например «Уведомитель об авариях»
2. Description: задать описание, например «Уведомляет об авариях газа и утечки воды»
3. Delay: количество секунд, которое должно существовать авария для того, чтобы стать активной. Например, если имеется некая автоматика, которая реагирует и устраняет аварии автоматически, вроде запасного котла, включающегося, если температура падает, то выставление этого значения на 10 минут означает отсылку уведомления, если и запасной котел не справился.
4. Summary Log/History Log: выбрать формат и размер журнала активных аварий и журнала истории аварий. Внимание! Если вы хотите эти журналы просматривать на компьютере в программе MS Office Excel, то сохраняйте в формате CSV. Формат Binary – сжатый и вмещает больше записей.
5. Email Aggregation Time: кол-во миллисекунд, которое ждет отправка сообщений, чтобы сформировать письмо. Все аварии, возникшие в течение этого времени, будут помещены в одном письме. Пример: «1000»
6. Input Values: Log?
Здесь надо выбрать точки, по авариям которых будет сформированы уведомления, например, “iLON100/NVL/static/DI/Input1/ValueA/NVL_nvoClsValue_1”. Затем, надо нажать Add Data Point.
Выберите Show Advanced

В поле Description можно ввести описание точки, например: «Релейный вход 1. Утечка газа». Также, можно задать следующие опции:

1. Priority: приоритет, 0 - наивысший, 255 – наинизший
2. Group: Группа. Если много источников аварий, их можно разбивать на группы для удобства.
3. Clear Required, Acknowledgement Required: необходимость вручную снимать статус аварии каким-либо пользователем.
4. Store Only Most Recent: хранить только последнюю аварию для данного входа в Alarm Summary
5. Alarm History, Alarm Summary: хранить эту аварию в соответствующих журналах.

Alarm conditions: Alarm?

Здесь можно задать все типы аварий, которые могут случиться и описания к ним, например,

Alarm:

AL_OFFLINE: Точка не отвечает

AL_HIGH_LMT_ALM_1: Тревожно высокая температура

AL_LOW_LMT_ALM_1: Тревожно низкая температура

AL_HIGH_LMT_ALM_2: Аварийно высокая температура

AL_LOW_LMT_ALM_2: Аварийно низкая температура

AL_ALM_CONDITION: Авария

No Alarm:

AL_NO_CONDITION: Авария снята

Destinations: точки назначения

Каждая строка на этой странице обозначает точку назначения – группу настроек, включающую email, на который должно отсылаться письмо и Data Point, который должен изменяться.

1. Add row – добавляет строку. Строки отдельно конфигурируются для появившейся аварии и для снятой.
2. Колонка Mail to – настройка письма
3. Output – выбрать точку, которая будет обновляться при аварии
4. Value – написать значение, записываемое в Output
5. Mail to:
 - a. Name – имя шаблона письма, например «Email сервиснику»
 - b. Email Address: адрес Эл. Почты, на которую пошлетя это письмо
 - c. Subject: тема письма
 - d. Attachment: вложенные файлы, например, с логами температуры или событий.
 - e. Message: тело письма

В теме и теле письма могут быть использованы автоподстановки, используя ключевые комбинации символов:

Тип аварии	%al
Номер типа аварии	%at
День	%dd
Месяц	%dm
Год	%dy
Дата	%dt
Номер группы	%gr
Предел аварии	%lm
Место аварии	%ls
Номер объекта или NV индекс	%ob
Приоритет	%pr
Знак "%"	%ps
SNVT ID	%si
Час (12-ч)	%t1
Час (24-ч)	%t2
AM/PM	%ta
Время	%ti
Минуты	%tm
Секунды	%ts
Миллисекунды	%th
Значение аварии	%va
Описание аварии	%ad
Мия входн. Точки	%pn
Место входн. Точки	%pl
Описание вх. Точки	%pd
Ед. измер. Аварии	%ua
IP адрес сетевого интерфейса	%ip

Установка связи между “Viessmann” и “i.LON 100”

- a. Запустить LonMaker for Windows
- b. Во вкладке Options выбрать Template for new networks: “londemo”
- c. Во вкладке General нажимаем New Network
- d. Вводим Network Name: “Viessmann”, Next
- e. Отмечаем галку «Network attached»
- f. Network interface name: X.Default.iLON, Next
- g. Management Mode: Onnet, Finish
- h. Подождать, пока регистрируются все плагины. Если спрашивает, то зарегистрировать все предложенные.
- i. Слева Shapes -> i.LON 100 Shapes -> i.LON100 FTT: перетащить на чертеж
- j. Жмем Next, отмечаем Auto-Detect, Next, тыкаем Yes
- k. Next, Next, State: Online, Finish
- l. Тыкаем Service Pin на лицевой стороне i.LON
- m. Слева LonMaker Basic Shapes -> Device: перетащить на чертеж
- n. Вписать Device Name: Viessmann (точно), Next
- o. External Interface Definition: Upload From Device, Next, Yes
- p. Next, Next, Next, Next, State: Online, Finish
- q. Нажимаем одновременно «+» и «-» на лицевой стороне Viessmann, пока не появится надпись на дисплее «Сервице пин»
- r. Нажимаем «Yes, set the defaults»
- s. Слева LonMaker Basic Shapes -> Functional Block: перетащить на чертеж
- t. Next, Finish
- u. Повторить предыдущие два пункта восемь раз, пока на чертеже не появятся восемь функциональных блоков

- v. Клик правой клавишей мышки на iLON100-1 (зеленый прямоугольник на чертеже) -> Configure
- w. Отметить галочку Use SOAP Authentication, ввести Username, Password (ilon, ilon)
- x. Data Points -> External Points -> Subsystem 1 (развернуть), отметить галку рядом с Viessmann, нажать на кнопку Add
- y. Отмечаем Include device name и Include NV name, ОК, ОК
- z. Вверху LonMaker -> Resynchronize..., Да
- aa. Synchronization Type: отметить только Sync Network to Database, Next, Next
- bb. State: Online, Next, ждем, потом Ok

Создание журнала температур (только после настройки связи между “Viessmann” и “iLON 100”)

Зайдите на страницу Service iLON100

Перейдите в Configure – Data Logger

Name: «Журнал температур»

Description: «Здесь сохраняются температуры котла, бойлера и улицы с периодом в час»

Log Level to trigger alarm: 100%

Data Log: Circular, CSV, Size: 5000 KB

Input Values:

Добавить три точки из Location - Subsystem 1.Viessmann:

1. NVE_ViessmannnvoCFDMSupplyT
2. NVE_ViessmannnvoDHWCActTemp
3. NVE_ViessmannnvoNodeOATemp

Poll Rate: 3600 s везде проставить

Digital Input – релейные входы

Перейдите в Configure – Digital Input для настройки релейных входов

Normally Open – на замыкание

Normally Closed – на замыкание

Input: Direct – итоговый сигнал будет равен состоянию реле

Toggle – реле будет переключать состояние итогового сигнала

Data Points – сконфигурировать точки

Перейдите в Configure – Data Points для настройки точек (обязательно)

NVE_ViessmannnviCFDMAplicMd:

Unit string: «Режимы отопления»

Preset name	Preset Value
AUTO	HVAC_AUTO
WARM	HVAC_MRNG_WRMUP
OFF	HVAC_OFF
MIN	HVAC_TEST
MAX	HVAC_EMERG_HEAT

NVE_ViessmannviDHWCApplcMd

Preset name	Preset Value
AUTO	HVAC_AUTO
HEAT	HVAC_HEAT
OFF	HVAC_OFF

NVE_ViessmannviHCCxApplcMd (для каждой из трех точек; x=1,2,3)

Preset name	Preset Value
AUTO	HVAC_AUTO
HEAT	HVAC_HEAT
WARM	HVAC_MRNG_WRMUP
OFF	HVAC_OFF
MIN	HVAC_TEST
MAX	HVAC_EMERG_HEAT

Загрузка web-интерфейса системы мониторинга на сервер i.LON 100

- a. В адресной строке Проводника Windows набрать адрес <ftp://192.168.1.222/web>
- b. Ввести логин ilon, пароль ilon.
- c. Скопировать файл index.htm с предоставленного CD в текущий каталог, заменив тот файл, который уже существует.
- d. Скопировать каталог hmsoft с CD в каталог user.