

Система мониторинга "Страж-Климат". Подключение и первичная настройка.

1. Монтаж модулей измерения (датчиков)

В качестве линии связи рекомендуется использовать витую пару не ниже 5-й категории, типа UTP-5; в случае монтажа на индустриальных объектах, где может возникнуть необходимость прокладки кабеля параллельно силовым кабелям, рекомендуется применять витую пару в экране - FTP-5.

Модули измерения подключаются параллельно на витую пару протяженностью до 1200 метров, отводы не должны быть более 3-х метров:



Рис. 1. Общая схема подключения приборов в сеть RS485

Из кабеля линии связи (витая пара) используются все свободные провода:

- Одна витая пара для линии связи ("А" и "В"). Линии "А" и "В" обязательно должны быть на одной витой паре, не на разных.
- Оставшиеся 3 пары (6 проводов) поровну для линии питания ("+" и "-", по 3 провода).



Рис. 2.1 Правильное подключение – сигналы А и В на одной витой паре.



Рис. 2.2 Неправильное подключение – сигналы А и В на разных витых парах.



Рис. 2.3. Неправильное подключение – каждый прибор на отдельной ветке, а не на одной.

Рекомендуемая разводка витой пары:

Зеленая - Питание + (плюс) Светлозеленая - Питание - (минус) Оранжевая - сигнал "А" (Data+) Светлооранжевая - сигнал "В" (Data-)

Замечание: На длинных линиях связи может потребоваться подключение резисторов по 100 Ом ("терминаторов") в начале и конце линии связи. Обычно в этом нет необходимости.

2. Подключение адаптера USB-RS485 к компьютеру и линии связи

2.1.Подсоединить сигнальные провода А и В к соответствующим выходам адаптера. Подсоединить провода питания + и - к соответствующим выходам переходника питания.

Назначение выводов на модулях измерения: Коричневый – Питание + (плюс) Зеленый – Питание - (минус) Белый – сигнал "А" (Data+) Желтый – сигнал "В" (Data-)

2.2. Если используется адаптер USB-RS485:

Подключить адаптер USB-RS485 к свободному USB-порту компьютера, в переходник вставить штекер блока питания:



Puc. 3. Подключение адаптера USB-RS485 к компьютеру и линии связи (на рисунке два разных адаптера, обращайте внимание на тот, который у вас).

2.3. Если используется адаптер Ethernet-RS485:

Подключение по Ethernet выполняется обычным кабелем к коммутатору или кросс-кабелем напрямую к компьютеру.

Адрес устройства по умолчанию 192.168.0.191, порт 9761

Смена адреса выполняется следующим образом:

- 1. Подайте необходимое питание на преобразователь.
- 2. Подключите преобразователь к локальной сети Ethernet-кабелем.
- 3. Если ваша сеть не 192.168.0.ххх, настройте ее на адрес 192.168.0.190.
- 4. Зайдите любым Web-браузером по адресу http://192.168.0.191.
- 5. Перейдите на закладку "Сетевые настройки" с логином "admin" и паролем "admin".
- 6. Установите необходимые сетевые настройки и сохраните их.

Также необходимо в настройках адаптера установить параметр "RS232 скорость" равным 9600.

При смене адреса адаптера Ethernet-RS485 его также нужно изменить и в настройках программы "Страж-Сервер":

a
Добавить устройство • — 🐴
во Адрес Имя С
aπrep Ethernet-RS485 192.168.1.191:9761
/ SM-100 11
стройки – Адаптер Ethernet-R5485 🔀
pec 192.168.1.191
юрт 9761
Зключено
Сохранить Отменить

Питание на адаптер и на витую пару (на датчики) производится от одного блока питания с напряжением от 12В до 27В.



3. Установка программного обеспечения

- 3.1. Запустить программу-установщик (скачанную по ссылке в email или полученную на CD), нажимать кнопку "Далее" до завершения установки. После установки автоматически стартует программа "Страж-Сервер" (сбор данных с датчиков) и следом за ним программа "Страж" (визуализация данных).
- 3.2. При первом запуске программы "Страж-Сервер" может появиться сообщение брандмауэра Windows:

🔗 Оповещение с	😭 Оповещение системы безопасности Windows 💽				
Бранд этой п	Брандмауэр Windows заблокировал некоторые возможности этой программы				
Брандмауэр Windo общественных и ч	Брандмауэр Windows заблокировал некоторые функции AlarmServer во всех общественных и частных сетях.				
	Имя:	AlarmServer			
	Издатель:	Софтрон			
	Путь:	C: \users \cg_shura \appdata \local \alarmdimate \alarmserver.exe			
Разрешить AlarmS	Разрешить AlarmServer связь в этих сетях:				
✓ Частные се:	😨 Частные сети, например, домашняя или рабочая сеть				
Обществен поскольку т	Общественные сети, например, в аэропортах и кафе (не рекомендуется, поскольку такие сети зачастую защищены недостаточно или не защищены вовсе)				
Опасности пропуска программы через брандмаузр					
🚱 Разрешить доступ Отмена					

Рис. 4. Сообщение брандмауэра Windows.

Следует разрешить серверу работу в сети, так как программа "Страж-Сервер" является по своей сути HTTP-сервером для возможности работы в локальной сети и через Интернет.

3.3. Если используется адаптер USB-RS485:

В программе "Страж-Сервер" в списке устройств в настройках адаптера порта выбрать СОМ-порт, используемый подключенным USB-RS485 адаптером.

Для этого открыть контекстное меню адаптера, выполнив клик правой кнопкой мыши на строке адаптера, нажать "Настройки устройства":

	Устройства							
	<i>%</i> Настройки	Стартов	ать опро)C 1	Остано	ОВИТЬ ОПРОС		
	Устройства	Протокол	1 опроса					
	🥒 🕂 Доб	авить уст	ройство		-		🥒 🚿 Ke	зит
	Устройство		Адрес	И	мя	Состояние	Датчик	
	— 🍠 Адагте	ep RS485	COM1			Работа	<u>01.1.H</u>	
	🛯 📑 🛃 SM	-200	1		Наст	ройки устрой	йства	
	🛛 🖷 📥 SM	-200	2	_				
	— 🏨 SM	-200	3	÷	Доба	вить устрой	ство 🕨	
	🛛 🎰 SM	-200	4	-	Удал	ить устройс	тво	
	— 🎰 SM	-200	5 '	-		COM1, R	012DP	-
	🦳 🛄 SM	-200	6			COM1, R	013H	
							013T	

Появится форма настроек адаптера, в ней выбрать порт, на который подключен адаптер (в данном случае COM13):

👎 Настройки - Адаптер R5485	×
Порт 👘 СОМ1 (Последовательный пој 💌 🗘 Ф СОМ1 (Последовательный порт) Скорость 👰 СОМ13 (USB Serial Port)	
🗹 Включено	-
Сохранить Отменить	
📜 Настройки - Адаптер R5485	×
Порт 👘 COM13 (USB Serial Port) 💌 🗘	
Скорость 2400 💌	
🗷 Включено	_
Сохранить Отменить	

Нажать кнопку "Сохранить". При очередном цикле опроса (через 5 сек) значок ошибки с модулей измерения исчезнет и датчики покажут свои значения.

Замечание: COM-порт, используемый подключенным USB-RS485 адаптером является виртуальным и виден в системе только при физически подключенном адаптере.

Замечание: Если после установки программы виртуальный СОМ-порт не появился в системе, следует выполнить самостоятельно установку драйверов адаптера USB-RS485.

Для этого нажать кнопку "Обновить драйвер" и выбрать для поиска драйвера подкаталог FTDI в папке установки программы.





Папку установки программы можно увидеть, выбрав пункт меню Помощь / Открыть каталог программы:



4. Настройка мнемосхемы

По умолчанию мнемосхема защищена от случайных изменений и изменений не-администратором системы. Для возможности настройки следует при старте программы "Страж" выбрать пользователя с правами администратора:

😽 Страж 3.0.1407.1	X
\bigcap	Пользователь Администратор
	Пароль нет пароля Еп
	ОК Отмена

Для настройки мнемосхемы следует установить опцию "Разрешить изменения":

Мнемосхема		Графики	
	2 10 4	Квитировать все (на схеме) Загрузить рисунок фона Настройки	1.7.L
	Ø	Разрешить изменения	1 T

И кликнуть на фоновом рисунке или на датчике, параметры которого необходимо настроить. Слева появится панель настройки параметров выбранного объекта:

Ин	спектор		Мнемос	хема
			50	
-	Фоновый рисунок			
	Показывать			
	Файл рисунка	photo.jpg ····		
	Прозрачность	170		
	Использовать прозрачность			
	Фоновый цвет	White		
	Использовать фоновый цвет			
	Скрыть полосы прокрутки		1	
			1000	
			1 martin	

5. Настройка GSM-модема для отправки SMS-сообщений

Для отправки SMS предварительно следует настроить используемый GSM модем.

Зайти в настройки отправки SMS:

🖡 Страж - Сервер 3.0.1407.1				
Система Помощь				
авигатор				Отправка SMS / Дозвон
🌹 Страж - Сервер				
🎟 Устройства		Идет опрос 1 модуль		Inderponial Chipabili
🖓 События				
- 🚯 Сценарии		Включено нет сценариев		
<mark>-</mark> Отправка SMS / Дозвон		Ожидание очередь пуста		
🖂 Отправка E-mail		Ожидание очередь пуста		
🧿 Веб-сервер		Работает Порт 8099		
🛃 Пользователи				
🔚 Резервное копирование		Выключено	00000	
	Страж - Сервер 3.0.1407.1 Система Помощь Навигатор Страж - Сервер ЭВ Устройства События События События События События Сценарии Отправка SMS / Дозвон Отправка E-mail Веб-сервер Веб-сервер Резервное копирование	Страж - Сервер 3.0.1407.1 Система Помощь Навигатор Страж - Сервер В Устройства События События События События События События В Сценарии События События В Сценарии В В Сценарии События Событара Событа	Страж - Сервер 3.0.1407.1 Система Помощь Навигатор Страж - Сервер Вилючено Идет опрос 1 модуль Идет опрос 1 модуль События Событает Событ Событает Событ Со	Страж - Сервер 3.0.1407.1 Система Помощь Навигатор Страж - Сервер Вилючено Идет опрос 1 модуль События Событает Событ

Выбрать СОМ-порт, на котором представлен в системе GSM-модем.

Также указать номер SMS-центра, который можно узнать на сайте оператора мобильной связи. Номера SMS-центров украинских операторов:

- MTC, Jeans, Экотел: +38050000501
- Куіvstar, djuice, Мобилыч: +380672021111 (для абонентов предоплаты), +380672020000 (для контрактных абонентов)
- life:) +380639010000
- Beeline: +380683201111
- Utel: +380910440601

Замечание: Если GSM-модем использует несколько СОМ-портов, следует найти среди них подходящий (через который отправляются SMS).

舁 Страж - Сервер - Настройки		_ 🗆 🗙
 Веб-сервер Веб-сервер Отправка SMS / Дозвон Отправка E-mail Резервное копирование Разное 	тправка SMS / Дозвон Порт подключения GSM-терминала COM18 (HUAWEI Mobile Connect - 3G Mod C C Ckopoctь порта 115200 Использовать метод для Windows2008 Server Время ответа GSM-терминала, сек. 30 С Номер SMS-центра +38050000501 Использовать IDHub Отправить тестовую SMS Выполнить тестовый дозвон	
0	Применить Отм	енить

Нажать кнопку "Применить", сохранив таким образом выполненные настройки.

www.softron.com.ua • тел.: +38 (099) 035-17-88 • e-mail: support@softron.com.ua

Проверить настройки, нажав кнопку "Отправить тестовую SMS".

Замечание: Если используется новая SIM-карта, нужно предварительно вставить ее в телефон, снять с нее пин код, отправить одну смс и выполнить один звонок. На SIM-карте должно быть достаточно средств, иначе при отправке SMS будет ошибка.

舁 Страж - Сервер 3.0.1407.1		
Система Помощь		
Навигатор		Отправка SMS / Дозвон
📢 Страж - Сервер		К У Настройки Отправить тестовую SMS Ві полнить тестовый дозвон
— 🎬 Устройства — 🦪 События	Идет опрос 1 модуль	18:16:10:0 74, CSHThread, #1, Отправка тестовой SHS 18:16:10:085, CSMThread, #1, Send SHS to "+380990351788" (Port="COM18", PortBau Text="Tecт"
- 🐻 Сценарии	Включено нет сценариев	18:16:10:086, GSMThread, #1, Send SMS 18:16:10:088, GSMThread, #1, Identify GSM terminal on port "COM18", 115200 18:16:14:191, GSMThread, #1, Identified:
📑 Отправка SMS / Дозвон	Ожидание очередь пуста	Manufacturer : Kuawei Nodel : El73 (E173)
🖂 Отправка E-mail	Ожидание очередь пуста	Firmware : 11.126.16.00.00 IMEI : 860604006396707
- 🥝 Веб-сервер	Работает Порт 8099	SIM INSI : 255014270351788
- 🥵 Пользователи		18:16:19:803, CSMThread, #1, gammu.exe:witing for network answer 18:16:19:803, CSMThread, #1, gammu.exe:OK, message reference=229
- 🙀 Резервное копирование	📕 Выключено	18:16:23:050, OK: GSMThread, #1, SMS successfully sent (12 cem. 965 mcem.)

6. Добавление сценария для отправки SMS/Email по расписанию

В разделе "Сценарии" нажать кнопку создания нового сценария по времени:



Настроить параметры расписания. В процессе настройки можно увидеть ожидаемое время вызова сценария, нажав кнопку "Тестировать":

👎 Добавление сценария "Сценарий по времени"	×
Каждые 6 « • » Час. • с 08:00 • по 22:00 • Использовать	
Тест	
1: сегодня, 13.10.2014 20:00 2: завтра, 14.10.2014 08:00 3: завтра, 14.10.2014 14:00 4: завтра, 14.10.2014 20:00 5: послезавтра, 15.10.2014 08:00 6: послезавтра, 15.10.2014 14:00 7: послезавтра, 15.10.2014 20:00	
✓ Включено	
Отменить Отменить	

Нажать кнопку "Сохранить".

7. Добавление действия отправки Email к сценарию по времени (расписанию)

Добавить действие отправки Email к созданному сценарию по времени. При этом должна быть активна строка только что созданного сценария, иначе кнопка "Новое действие" будет недоступна.

軃 Страж - Сервер 3.0.1407.1		
Система Помощь		
Навигатор		Сценарии
👎 Страж - Сервер		🐻 Новый сценарий 🛪 🚔 Новое действие 🖣 🔝 📄
	👝 Идет опрос	Команда 📑 🛛 Отправка SMS
	🗖 1 модуль	ОО Сценарий по време 👘 Дозвон
- 🍕 События		🖂 Отправка E-mail
	— Вкаючено	🖉 Добавление текста в файл
Сценарии	1 сценарий	
💼 Фтправка SMS / Дозвон	Ожидание очередь пуста	
···· 🖂 Отправка E-mail	Ожидание очередь пуста	
	Работает Порт 8099	
- 🍰 Пользователи		
🔤 Резервное копирование	📕 Выключено	

Указать кому будут отправляться Email-сообщения. Несколько адресов можно указать через запятую.

👫 Добавление действия "Отправка E-mail"	
	(х)= Переменные 🔻 🛛 🍚 Тест
Кому	
support@softron.com.ua	▼
Тема письма	
Датчики: %Sensors.State%	▼
Текст письма	
%Sensors.List("FullName", "Value", ": ", "\n")%	<u>_</u>
	T
Html	
🗹 Включено	
•	Сохранить Отменить

В теме и тексте письма может быть указан произвольный желаемый текст, в нужные места которого следует вписать переменные (текущее значение конкретного или всех датчиков, текущее состояние аварий, текущее время и т.д., описание всех переменных смотрите в справке, вызываемой по F1).

Замечание: Переменные выделяются в тексте сообщения символом процента (%) в начале и в конце переменной, и при обработке текста вместо текста переменной внтури %% подставляется реальное текущее значение переменной.

Реально отправлемый текст письма можно увидеть, нажав кнопку "Тест" (поле "Текст письма" при этом должно быть активным). При этом вместо переменных будут подставлены их текущие значения на данный момент времени:

👎 Добавление действия "Отправка E-mail"	(×)= Переменн	ње т	□ × Тест]
Кому		_	При пр	ижатой кнопке показывает
support@softron.com.ua			текст	развернутыми переменными
Тема письма				
Датчики: %Sensors.State%			•	
-				
Текст письма				
Камера 1.Влажность: 55,6 %			A	
Kamepa I. Lemilepargpa. 20,7 C				
💌 Включено				
0	Сохранить	Отменит	ъ	

Таким же образом можно увидеть и реальную тему сообщения (поле "Тема письма" должно быть активным).

Выполнив настройку действия отправки Email, нажать кнопку "Сохранить".

8. Добавление действия отправки SMS к сценарию по времени (расписанию)

Добавить действие отправки SMS к созданному сценарию по времени. При этом должна быть активна строка только что созданного сценария, иначе кнопка "Новое действие" будет недоступна.

👫 Страж - Сервер 3.0.1407.1		
Система Помощь		
Навигатор		Сценарии
📢 Страж - Сервер		🛛 🛃 Новый сценарий т Ӫ Новое действие 🗖 🗹 🗔 📄 🧕
🕮 Чстройства	👝 Идет опрос	Команда 👘 Отправка SMS
	🗖 1 модуль	🕒 Сценарий по времения Дозвон 00
📲 События		— — — — — Отправка E-mail — — Отправка E-mail — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
	👝 Включено	🛛 🖉 Добавление текста в файл
Сцепарии	🗖 1 сценарий	
— 📑 🕸 Отправка SMS / Дозвон	Ожидание очередь пуста	
📖 🖂 Отправка E-mail	Ожидание очередь пуста	
	Работает Порт 8099	
- 🥵 Пользователи		
🔚 Резервное копирование	📕 Выключено	

Указать один или несколько номеров телефонов, на которые будут отправляться SMS. Несколько телефонов можно указать через запятую.

В тексте сообщения может быть указан произвольный желаемый текст, в нужные места которого следует вписать переменные (текущее значение конкретного или всех датчиков, текущее состояние аварий, текущее время и т.д., описание всех переменных смотрите в справке, вызываемой по F1).

Замечание: Переменные выделяются в тексте сообщения символом процента (%) в начале и в конце переменной, и при обработке текста вместо текста переменной внтури %% подставляется реальное текущее значение переменной.

Реально отправлемый текст сообщения можно увидеть, нажав кнопку "Тест" (поле "Текст сообщения" при этом должно быть активным). При этом вместо переменных будут подставлены их текущие значения на данный момент времени:



9. Добавление сценария для отправки SMS/Email по событию

💔 Страж - Сервер 3.0.1407.1		
Система Помощь		
Навигатор		Сценарии
📢 Страж - Сервер		💫 Новый сценарий 🔻 🖨 Новое действие 🔹 🗌
📟 🕮 Устройства	Идет опрос 1 модуль	По событию устройства од обности По времени мдые 6 час., с
🗐 События		Uтправка E-mail support@softron.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	
Сценарии	Включено 1 сценарий	
📑 🖗 Отправка SMS / Дозвон	Ожидание очередь пуста	
—— 🖂 Отправка E-mail	Ожидание очередь пуста	
— 🧿 Веб-сервер	аботает Порт 8099	
— 🍰 Пользователи		
🔚 Резервное копирование	📕 Выключено	
🧐 Веб-сервер 🍰 Пользователи 🗽 Резервное копирование	Выключено	

В разделе "Сценарии" нажать кнопку создания нового сценария по событию:

Настроить параметры события. Можно выбрать как конкретный датчик, так и конкретное событие по нему.

Например, при возникновении аварии (событие AlarmOn), превышения текущим значением датчика заданых границ от какого-то одного датчика отправляем SMS на отдельный номер, для остальных датчиков – на другой номер.

По умолчанию выбрана реакция на все датчики и все события по ним. Подробнее про события смотрите справку (вызывается по нажатию F1).

舁 Добавление сцена	рия "Сценарий по событию устройства" 💦 🗙
🛄 Добавить событие	П Удалить событие
Устройство	Событие
(000)	
🗹 Включено	
0	Сохранить Отменить

Нажать кнопку "Сохранить".

10. Добавление действий отправки Email / SMS к сценарию по событию.

Добавление действий к сценарию по событию ничем не отличается от добавления действия к сценарию по расписанию (см. пункты 8, 9)

<u>www.softron.com.ua</u> Тел.: +38 (099) 035-17-88 (Viber) E-mail: <u>support@softron.com.ua</u> Skype: softron_ua

