

## EM-486 Контроллер SMS-оповещения об авариях на Modbus-оборудовании.



Контроллер EM-486 разработан для обеспечения связи между MODBUS оборудованием разных производителей и облачными системами мониторинга.

В комплекте с контроллером предоставляется бесплатное серверное пространство на облачном сервере Overvis ([ocr.overvis.com](http://ocr.overvis.com)). Благодаря этому EM-486, практически «из коробки», предоставляет функционал удалённого мониторинга и управления промышленным оборудованием.

### ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

#### SMS-управление и email оповещения:

- Гибкая настройка **SMS и email-информирования** через web-интерфейс.
- Реакция устройства на **командные SMS**: вкл/выкл реле, запрос значения параметров.
- Журнал отправленных оповещений и **полная история** срабатывания всех событий.
- Отправка **SMS напрямую с устройства**, без необходимости интернет-соединения.

#### Сбор истории данных:

- Периодическое **чтение параметров** с подключенных по RS-485 MODBUS RTU/ASCII устройств.
- **Облачное хранилище** без ограничений по количеству чтений (1 месяц гарантированного хранения истории).
- **Вывод истории** считанных данных в таблице и графике за произвольный период.
- **Сравнение графиков** и списка значений нескольких параметров.
- Возможность **скачивания истории чтений** с сервера в формате Excel и CSV.

#### Телеметрия и управление в реальном времени:

- Вывод значений параметров подключенных устройств **в реальном времени**.
- **Запись значений** в регистры MODBUS устройств (для удаленной настройки/программирования устройств).
- Вывод **диспетчерских виджетов** со значениями ключевых параметров и аварий на обзорную панель.
- Возможность создания собственных **диспетчерских панелей** с визуализацией процессов, выводом и управлением в реальном времени.

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Устройство имеет четыре аналоговых входа, к которым можно подключить следующие типы сигналов:

- **Аналоговый сигнал 0-10В и 4-20мА (0-20мА)** — датчики давления, влажности, скорости, и т. п.
- **Дискретный сигнал 0/1** — оптические датчики, охрана, утечка, дым, положение и т. п.
- **Температурный NTC** — распространенный датчик температуры.
- **Резистивный** — датчики освещенности, давления, заполнения и т. п.
- **Счетчик импульсов** — подключение счетчиков (кВт, мЗ, кг/пар...) по импульсному выходу.

Также в прибор встроено три релейных выхода

#### Простота подключения:

- Доступ из любой точки мира без необходимости дополнительной настройки.
- Встроенная система обхода «файрволов».
- Автоматическая работа с динамическими IP адресами, без необходимости отдельной платы за статический внешний IP.
- Выход в интернет через GSM (SIM-карта вставляется в устройство).
- Интерфейс, разработанный с учётом требований мобильных устройств.
- Подключение работающих сетей MODBUS без влияния на работу существующей внешней системы диспетчеризации или SCADA.

Ключевым преимуществом устройства EM-486 является **простота объединения множества объектов в одну систему диспетчеризации**. Это даёт возможность консолидировать данные в единый отчёт.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:****Логическое управление на стороне контроллера**

- Программирование логики действий на простом языке, исполняемом на самом устройстве EM-486.
- Корректировка уставок подключённых устройств, основанная на значениях, считанных с других приборов.
- Отправка SMS напрямую с устройства без необходимости интернет-соединения.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Наименование	Значение
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	230
Частота сети, Гц	45 – 65
Интерфейс обмена по проводной сети	10Base-T / 100Base-T
Поддерживаемые протоколы сети Ethernet	UDP, ARP, TCP
Интерфейс обмена по беспроводной сети	GSM
Поддерживаемые стандарты беспроводной сети	SMS, GPRS
Встроенные сервера	MODBUS TCP, HTTP
Максимальное количество подключений по протоколу MODBUS TCP	4
Интерфейс обмена по сети MODBUS	RS-485
Поддерживаемые протоколы сети MODBUS	MODBUS RTU, MODBUS ASCII
Максимальное выходное напряжение драйвера RS-485, В	3,3
Выходной ток короткого замыкания драйвера RS-485 (предельный), мА	250
Сопротивление встроенного терминатора, Ом	70 – 1000 Ом или отключен
Рекомендуемое количество подключенных устройств в сети MODBUS: – при входном токе приемников на шине RS-485 не более 0,125 мА – при входном токе приемников на шине RS-485 не более 1 мА	не более 256 не более 32
Диапазон регулирования частоты счета импульсов на входах, мГц	1 – 500 000
Время готовности при подаче напряжения питания, не более, с	15*
Погрешность измерения напряжения, не более, мВ	40
Погрешность измерения тока, не более, мкА	200
Погрешность измерения температуры, не более, °С	2
Напряжение питания, при котором сохраняется работоспособность: – переменного тока, В – постоянного тока, В	90 – 265 127 – 375
Номинальное напряжение резервного питания постоянного тока, В	12
Напряжение резервного питания постоянного тока, при котором сохраняется работоспособность, В	9 – 16
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	12
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов реле, А	16
Универсальные входы, шт.	4
Типы подключаемых датчиков: – датчик с выходом напряжения до 10 В; – датчик с выходом тока до 20 мА; – «сухой контакт»; – датчик температурный NTC.	
Максимальное напряжение на универсальном входе, В	12
Максимальный ток через универсальный вход, мА	24
Напряжение выхода питания датчиков, В	12
Максимальный ток выхода питания датчиков, А	0,1
Программируемые релейные выходы с переключающими контактами, шт.	3

Коммутационный ресурс выходных контактов: – электрический под нагрузкой 16 А (cos φ = 1,0), не менее, раз – механический, не менее, раз	50 тыс. 10 млн.
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения
Номинальный режим работы	Продолжительный
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм <sup>2</sup>	0,5-3
Момент затяжки винтов клемм, Н*м	0,4
Масса, кг, не более	0,750
Габаритные размеры (рис.1.1), Н*В*L, мм – с установленной GSM антенной – без GSM антенны	157*112*56 157*99*56
Установка (монтаж) изделия – стандартная DIN-рейка 35 мм	
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	
<b>Примечания:</b> * – Подключения в сетях Ethernet / Internet могут занять больше времени.	

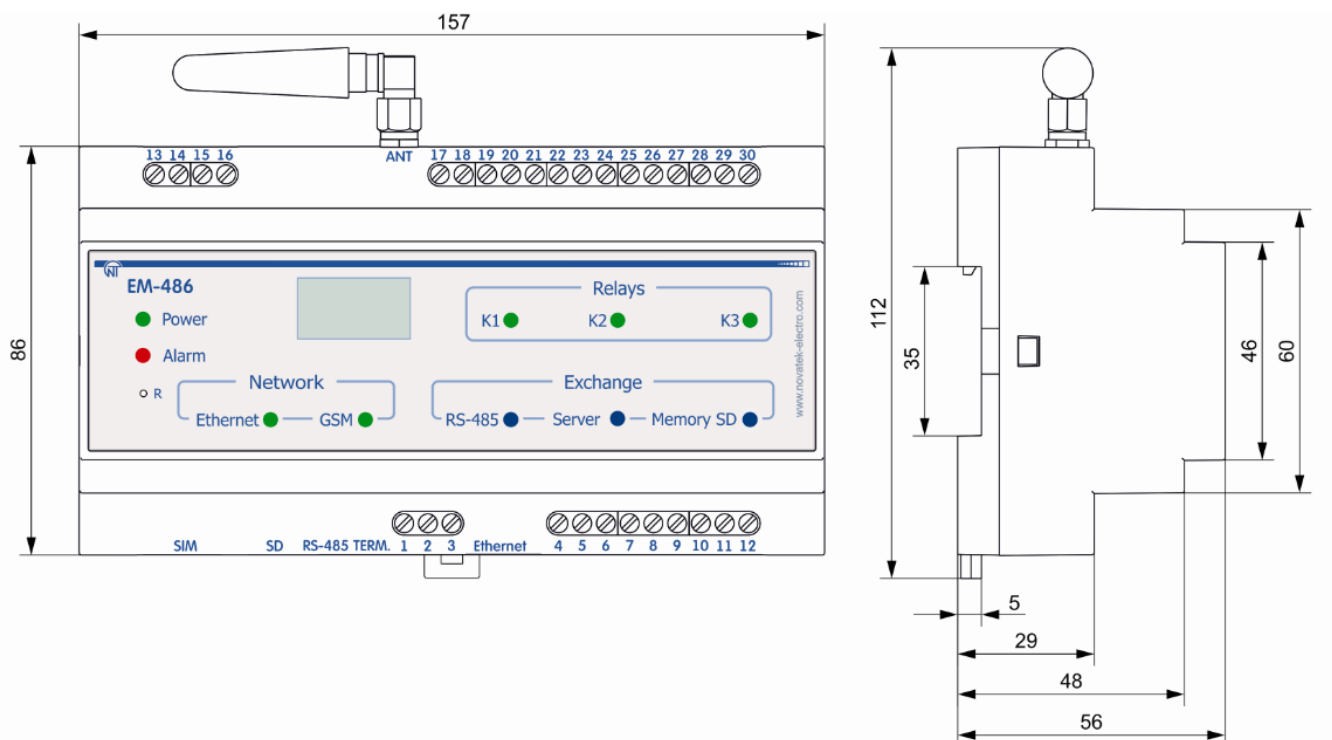
**Габаритные и установочные размеры:**

Схема подключения:



F1 – предохранитель (вставка плавкая) на ток 0,25 А;  
F2 – предохранитель (вставка плавкая) на ток 2,5 А;  
F3 – предохранитель (вставка плавкая) на ток 0,25 А;  
Контакт «А» – служит для передачи неинвертированного сигнала;  
Контакт «В» – служит для передачи инвертированного сигнала.

Схемы подключения датчиков:

