

**Описание и инструкция по монтажу
и запуску системы мониторинга
температуры и влажности
«AlertBox Enterprise»**

Производство: РФ, г. Москва, 2019 г.

Версия 1.1

1. Краткое описание системы «AlertBox Enterprise»

Основным предназначением системы является мониторинг температуры и влажности с помощью датчиков компании Bolid (**до 25 датчиков на один блок**).

Система передает данные и настраивается через облачный сервис **Unimon**. Это позволяет из любой точки мира, где есть Интернет, контролировать текущую ситуацию на ваших объектах в удобном интерфейсе через браузер или мобильное приложение под iOS/Android.

Такой подход позволяет существенно упростить установку и обслуживание системы, так как не требуется установка и поддержание в работе специальных серверов на объектах клиента.

Также система рассылает SMS при отклонении показателей от установленной нормы, отключении 220В и других нештатных событиях. SMS рассылаются непосредственно контроллером, а не через шлюз сервером, что значительно повышает надежность системы.

Используемые датчики температуры и влажности Bolid **внесены в Госреестр средств измерений РФ с межповерочным интервалом 2 года**. Также возможно подключение других датчиков с выходами «сухой контакт», 1-wire, RS-485 Modbus RTU. Также есть 2 реле для управления внешним оборудованием. Возможно подключение светозвуковой сигнализации.

В блок входит GSM-антенна с проводом 3 метра и свинцово-кислотный **аккумулятор на 2,2 Ач** с возможностью подзарядки для автономной работы при отключении сети 220В.

Обычно к блоку подключается питание и шлейф с датчиками. Для подключения к облаку системе достаточно GSM/GPRS. Возможно подключение по Ethernet или WiFi.

Требования для прокладки проводной сети Bolid, по которой работают датчики существенно более простые, чем для RS-485 (используется большинством конкурентов) – допускается ветвление, длина линий до 700 м, питание и данные по 2 проводам, не требует термисторов.

2. Состав аппаратной части системы мониторинга

В стандартной комплектации система мониторинга состоит из следующих компонентов:

- 1) Центральный блок, в который в т.ч. входят контроллер и преобразователи интерфейсов.
- 2) Датчики температуры и влажности с коммутационными коробками.
- 3) Блоки разветвительно-изолирующие двухпроводной линии (опционально).
- 4) Светозвуковая сигнализация (опционально).

2.1 Центральный блок

Основными компонентами головного блока системы являются:

- 1) **Контроллер двухпроводной линии (КДЛ)** – питает, контролирует доступность и опрашивает датчики по двухпроводной линии, используя специальный протокол Bolid.
- 2) **Контроллер AlertBox Pro** – передает состояние датчиков и информацию о наличии сети 220В на сервер сервиса Unimon. При выходе показаний датчиков за установленные тревожные границы контроллер отправляет тревожные сообщение по SMS, а также в Личный кабинет Unimon и включает сирену (опционально).

2.2 Датчики температуры и влажности

Датчики предназначены для измерения температуры и относительной влажности воздуха в месте установки и передачи измеренных значений на контроллер. Допускается использование в качестве датчиков температуры в холодильниках при температуре выше 0°C. Электропитание и информационный обмен датчиков осуществляется по двухпроводной линии связи. Датчики рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и относятся к невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям.

Основные технические характеристики:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Напряжение питания, В | - от 8 до 12. |
| 2) Потребляемый ток, мА | - не более 0,5. |
| 3) Диапазон измеряемых температур, °С | - от -30 до +55. |
| 4) Точность измерения температуры, °С | - ± 0,5. |
| 5) Диапазон измеряемой влажности, % | - от 0 до 100. |
| 6) Точность измерения влажности, % | - ±5 (в диапазоне от 20 % до 80 %). |
| 7) Степень защиты корпуса | - IP30. |
| 8) Средний срок службы | - не менее 10 лет. |

3. Монтаж и подключение оборудования

Важно! Монтаж и подключение оборудования следует производить только после отключения электропитания оборудования системы и аккумуляторов резервного питания оборудования.

ШАГ 1. Монтаж и подключение центрального блока

Центральный блок устанавливается на стену в месте, защищённом от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Для крепления бокса необходимо открутить две гайки (см. рисунок справа), аккуратно вынуть монтажную панель и закрепить бокс на стену, используя специальные отверстия в задней стенке бокса. После крепления бокса необходимо аккуратно вставить монтажную панель обратно и закрутить гайки для её фиксации.

Далее необходимо подключить к центральному блоку кабель питания, GSM-антенну и линии датчиков и сирены. Все указанные провода необходимо продеть через уплотнительные резинки в нижней стенке бокса.

Если это предусмотрено заказом, также подключается кабель Ethernet, WiFi-антенна и/или сирена.



ШАГ 2. Установка SIM-карты

Далее необходимо установить в контроллер AlertBox Pro SIM-карту формата micro-SIM, как показано на рисунке.

Контроллер поддерживает только GSM-сети стандарта 2G, поэтому убедитесь, что используемый оператор поддерживает этот стандарт в месте установки системы (3G, 4G/LTE и другие не подходят).

Важно! SIM-карта должна быть активирована, зарегистрирована, поддерживать работу SMS, USSD и GPRS (2G) и иметь достаточный для этого баланс. Если SIM-карта защищена PIN-кодом, то его необходимо отключить перед установкой в контроллер.

Важно! Если используется SIM-карта из комплекта поставки (тариф Билайн «Прием»), то необходимо пополнить ее баланс и в течение 2 дней после этого зарегистрировать ее на физическое лицо на сайте или по телефону, указанным на карте-держателе SIM-карты.



ШАГ 3. Промежуточная проверка работы системы

Так как линии датчиков поставляются собранными на временных проводах, то на данном этапе, если подключить вилку в сеть 220В, подключить датчики и войти в Личный кабинет на сайте my.unimon.ru, (логин и пароль обычно предоставляются вместе с системой), то Вы должны увидеть текущие показания всех датчиков и других показателей системы (наличие 220В, уровень сигнала GSM и т.д.).

На данном этапе система должна полностью работать, отправлять тревожные сообщения. Если этого не произошло, то проверьте, правильно ли выполнены все предыдущие шаги, и если это не помогло, обратитесь за технической поддержкой к поставщику системы.

ШАГ 4. Монтаж и подключение датчиков температуры и влажности

В поставке коммутационные коробки с закрепленными датчиками соединены между собой короткими временными проводами – это позволяет проверить работу системы мониторинга сразу после поставки.



Закрепите коммутационные коробки с датчиками на объекте в требуемых местах измерения температуры и влажности воздуха в комнатах и рядом с холодильниками, после чего вместо временных проводов соедините их и контроллер постоянными проводами-шлейфами двухпроводной линии, смонтированной с учетом требований, описанных ниже.

Датчики устанавливаются внутри контролируемого объекта и крепятся саморезами, стяжками или двухсторонним скотчем. Не следует производить монтаж датчиков на поверхности, значительно отличающихся по своей температуре от температуры измеряемой среды (подогреваемые стены, радиаторы, трубы отопления и т.п.), так как это будет существенно влиять на достоверность показаний.

В качестве проводов для двухпроводной линии связи необходимо использовать витую пару. Сечение проводов выбирается исходя из максимальной длины шлейфа:

Для общей длины линии до 150 м требуется сечение 0,2 мм²

Для общей длины линии до 400 м – сечение 0,5 мм² **(рекомендуется)**

Для общей длины линии до 600 м – сечение 0,75 мм²

Для общей длины линии до 700 м – сечение 0,9 мм²

Основные правила при прокладке кабеля

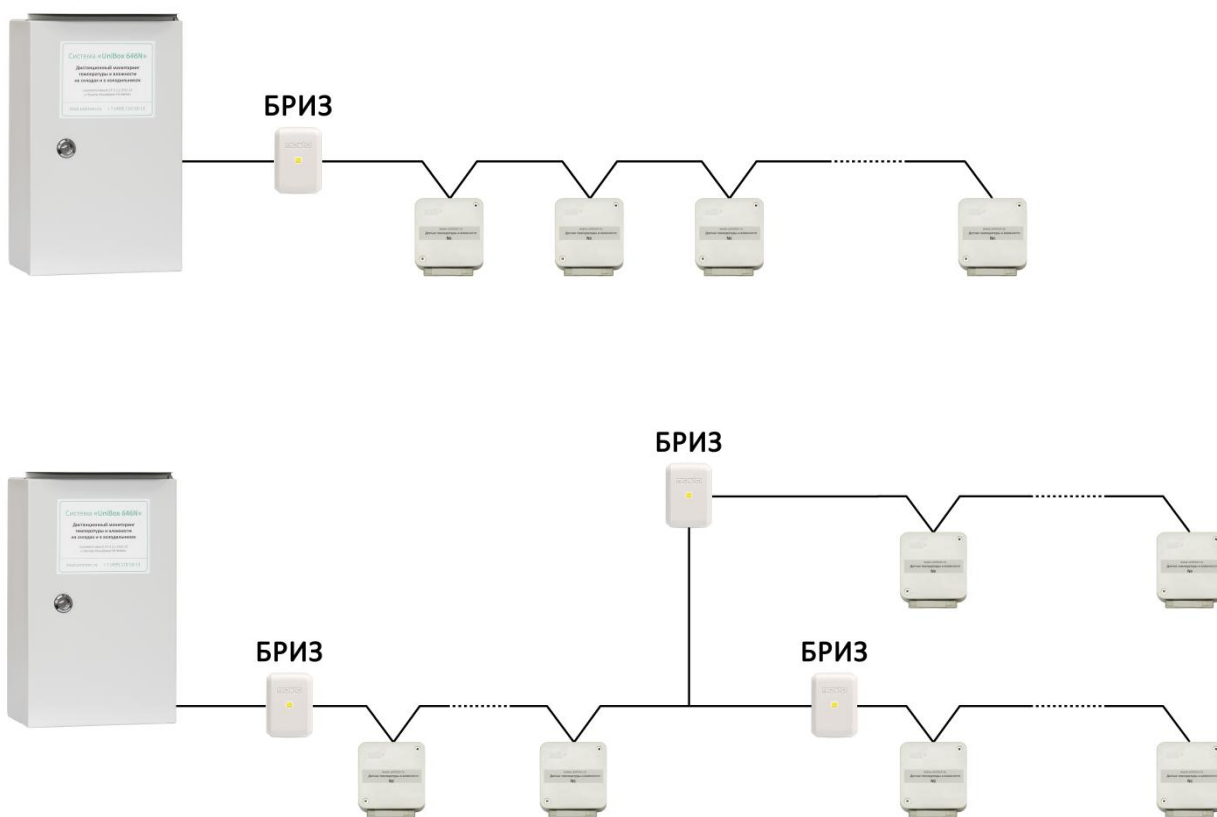
- 1) Кабель двухрядной линии нельзя прокладывать в одном кабель-канале, коробе или на близком расстоянии с силовыми кабелями (220В и более) или линиями, служащими для передачи высокочастотных сигналов. Пересечение двухпроводной линии с силовыми кабелями допускается только под прямым углом.
- 2) Нельзя прокладывать двухпроводную линию и размещать датчики на расстоянии до 0,5 метра от мощных источников электромагнитных полей (электродвигатели, инверторы и т.п.).
- 3) При монтаже двухпроводной линии и подключении датчиков требуется соблюдать соответствие цветов проводов двухпроводной линии. Белые провода соединять только с белыми на всех датчиках, а цветные только с цветными.
- 4) При подключении к одной клемме двух или более проводов их жилы необходимо скрутить, а место скрутки желательно пропаять.

Блоки разветвительно-изолирующие (БРИЗы)

БРИЗы позволяют оперативно локализовать участок линии с коротким замыканием и отсечь его, чтобы не препятствовать работе других датчиков, которые подключены до этого разветвителя. Устанавливается при большом количестве датчиков на двухпроводной линии или при длинных, разветвлённых линиях для изоляции короткозамкнутых участков с автоматическим восстановлением после устранения проблемы.

Варианты топологии двухпроводной линии

Обычно в головном блоке предусмотрены две защищенные БРИЗами линии для датчиков (например, можно пустить 2 шлейфа в разные стороны). На рисунках ниже показаны основные варианты прокладки шлейфа (линии) с датчиками от головного блока.



ШАГ 6. Запуск системы

Для запуска системы подайте питание 220В через автомат на блок питания. После этого включите автомат и переключатель контроллера в положение «I», должна загореться красная лампочка около выключателя. Это означает, что на систему подается питание от сети 220В или от аккумулятора.

Далее в личном кабинете Unimon (my.unimon.ru) необходимо настроить тревожные границы для каждого датчика, выбрать датчики, при тревогах по которым необходимо включать сирену, а также внести номера телефонов для отправки тревожных SMS.

4. Подключение системы к Личному кабинету

Откройте браузер (не Internet Explorer) и перейдите по адресу my.unimon.ru

Если вам предоставили или на приборе указан **логин** и **пароль**, тогда введите их в соответствующие поля и войдите в Личный кабинет. Ваше устройство уже должно быть добавлено в кабинет и предварительно настроено.

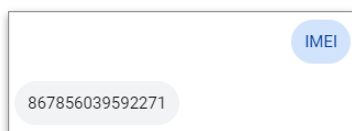
Если логина и пароля не предоставлено, то зарегистрируйтесь и войдите в личный кабинет.

Для добавления устройства нажмите кнопку «Добавить устройство» в левой панели. При входе с мобильного телефона панель необходимо открыть кнопкой слева сверху. (Если у вас нет такой кнопки, значит добавление новых устройств не предусмотрено вашим текущим тарифным планом или ограничено уровнем доступа.)

В открывшейся форме «Добавление устройства» заполните необходимые поля:

Тип устройства – выберите «Unibox Lite/Pro».

IMEI – можно узнать, отправив SMS с текстом **IMEI** на номер телефона, установленный в приборе.



Промокод – укажите промокод, если есть.

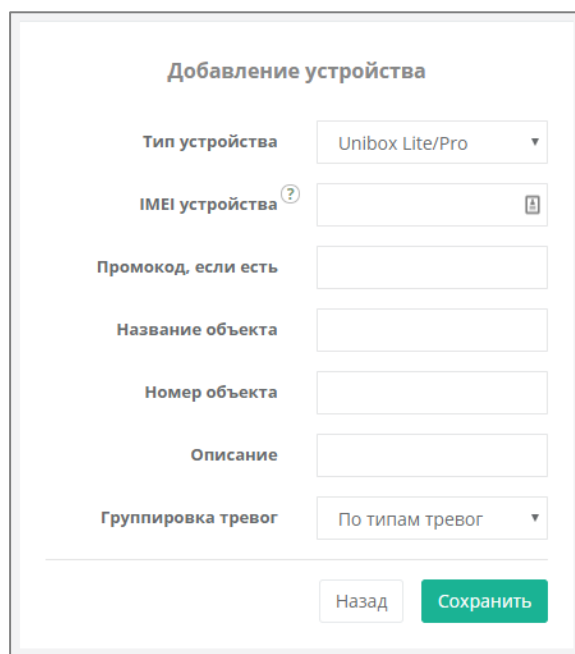
Название объекта – будет отображаться в списке устройств в левой панели (любое для удобства).

Номер объекта – если у объектов есть номера, можно указать их здесь (для сортировки).

Описание – можно указать здесь комментарий к объекту (например, номер телефона в приборе).

Группировка тревог – включить группировку повторных тревог по типам тревог (температура, движение и т.д.) или по датчикам. Рекомендуется «по датчикам».

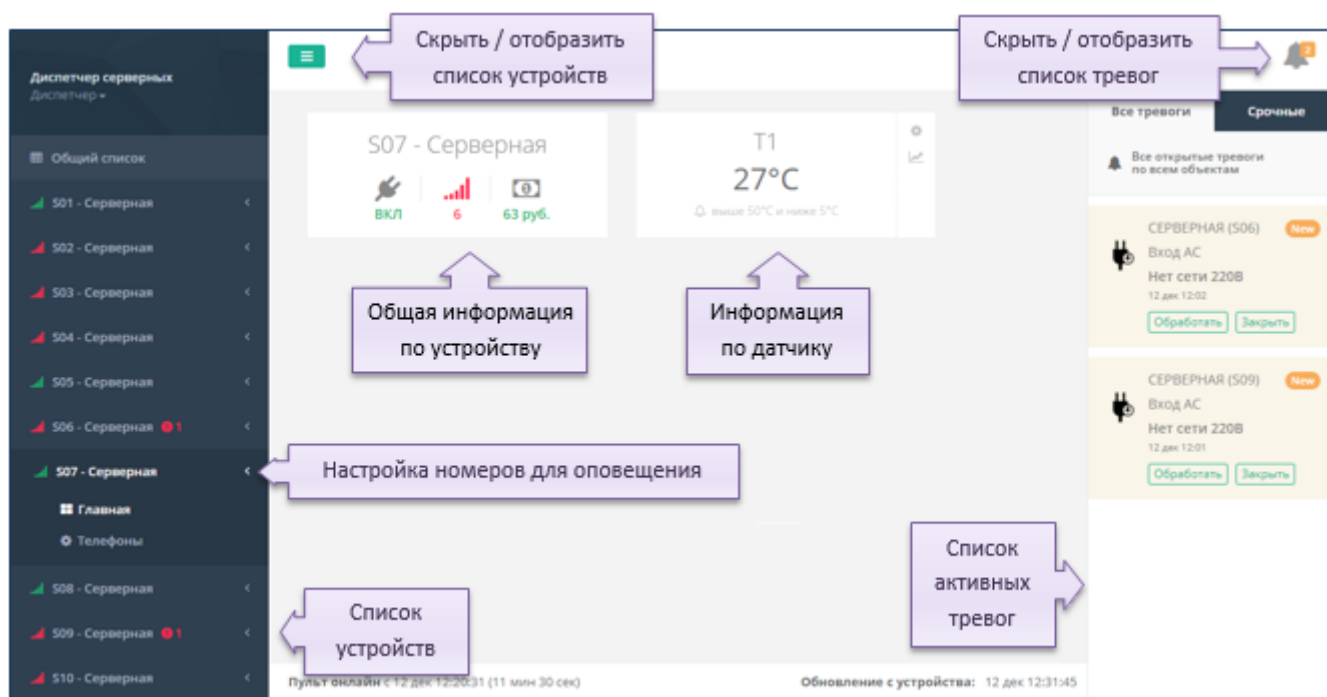
После заполнения формы, нажмите кнопку **«Сохранить»** и прибор появится в левой панели. Щелкните по нему для выбора – откроется главный экран системы на данном объекте.

A screenshot of a web form titled 'Добавление устройства' (Add device). The form contains several fields: 'Тип устройства' (Device type) is a dropdown menu with 'Unibox Lite/Pro' selected; 'IMEI устройства' (Device IMEI) is a text input field with a question mark icon and a small icon to its right; 'Промокод, если есть' (Promo code, if any) is an empty text input field; 'Название объекта' (Object name) is an empty text input field; 'Номер объекта' (Object number) is an empty text input field; 'Описание' (Description) is an empty text input field; 'Группировка тревог' (Alarm grouping) is a dropdown menu with 'По типам тревог' (By alarm types) selected. At the bottom right of the form are two buttons: 'Назад' (Back) and 'Сохранить' (Save).

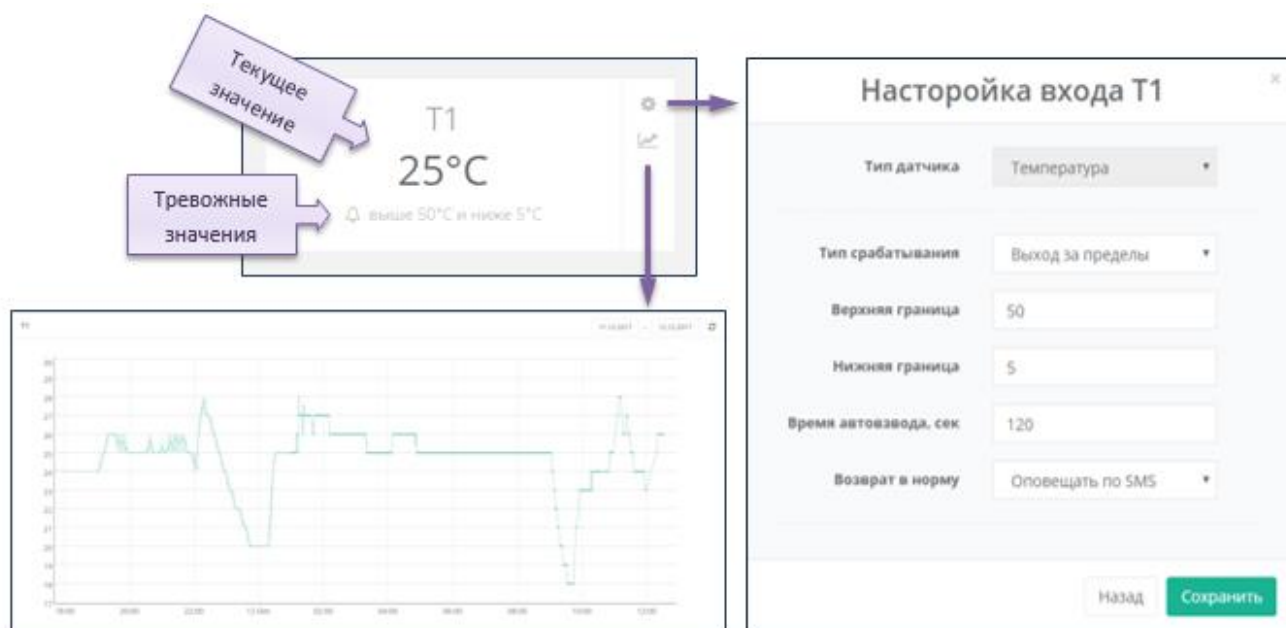
Главный экран системы

На рисунке ниже показано краткое описание интерфейса сервиса Unimon.

Если всё подключено правильно и система работает корректно, то в Личном кабинете отобразятся текущие показания всех подключенных датчиков, тревоги и другие элементы.



Карточка датчика



5. Мобильные приложения

Весь функционал веб-версии системы Unimon, а также возможность получать push-уведомления по тревогам доступен из мобильных приложений для операционных систем Android и iOS.

Скачать и установить мобильные приложения можно, используя QR-коды ниже или набрав в поиске Google Play или AppStore слово «Unimon».

Google Play :



AppStore :



6. Техподдержка

В случае затруднений при настройке или эксплуатации системы рекомендуется обращаться в техподдержку по телефону **+7 (499) 653-60-08** или электронной почте mail@unimon.ru