

БУПД-03.01

ЕАС

**Блок передачи
данных**

**руководство
по эксплуатации**

Содержание

Содержание	1
Информация о компетенции лиц, допущенных к..... работе с блоком.....	3
Отказ от ответственности	4
1 Указания по безопасному применению.....	5
2 Назначение блока.....	6
3 Технические характеристики и условия	7
эксплуатации	7
3.1 Технические характеристики прибора.....	7
3.2 Условия эксплуатации.....	7
4 Устройство и работа блока.....	9
4.1 Функциональная схема	9
4.2 ПМ210.....	9
4.3 Антенна АНТ-2.....	9
4.4 SIM.....	9
4.5 Назначение индикации	10
4.6 Установка SIM-карты.....	10
4.7 Питание блока.....	11
4.8 Конструкция блока	11
4.8.1 Крышка.....	11
4.8.2 Компоновка блока.....	12
5 Монтаж блока на объекте	14
5.1 Монтаж блока	14
5.2 Монтаж внешних связей.....	14
6 Транспортирование и хранение.....	15
7 Маркировка блока	15
7.1 Маркировка на корпусе	15
7.2 Маркировка на потребительской таре	15
8 Комплектность.....	15
9 Гарантийные обязательства	16
10 Меры безопасности	16
11 Техническое обслуживание.....	16
Приложение А. Схемы подключения	17
Приложение Б. Назначение контактов клеммной..... колодки блока	18
Приложение В. Габаритные размеры блока	19

Введение

Настоящее руководство пользователя предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с принципом действия блока передачи данных БУПД-03.01, в дальнейшем по тексту именуемого «блок».

Информация о компетенции лиц, допущенных к работе с блоком

Настоящее руководство было составлено в расчете на то, что им будет пользоваться подготовленный и квалифицированный персонал, аттестованный по действующим стандартам, регламентирующим применение электрооборудования. Определение квалификации такого лица, или группы лиц, включает в себя следующее:

- Любой инженер, ответственный за планирование, проектирование и конструирование автоматизированного оборудования, где используется изделие, описанное в данном руководстве, должен представлять собой компетентное лицо, обладающее необходимой квалификацией, в соответствии с местными и государственными стандартами, требуемой для выполнения этой роли. Данные лица должны быть полностью осведомлены обо всех аспектах обеспечения безопасности в отношении автоматизированного оборудования.
- Любой инженер по вводу в эксплуатацию, или сервисному обслуживанию, должен представлять собой компетентное лицо, получившее необходимую подготовку и обладающее достаточной квалификацией, в соответствии с местными и государственными стандартами, требуемой для выполнения этой работы. Данные лица также должны быть подготовлены в области использования и проведения технического обслуживания полностью собранных изделий. Это включает в себя условие ознакомления, в полном объеме, со всей документацией, связанной с данным изделием. Весь объем технического обслуживания должен выполняться в соответствии с установленными правилами применения мер безопасности.
- Все операторы полностью собранного оборудования, должны быть подготовлены в области использования этого оборудования с обеспечением безопасности, в соответствии с установленными правилами применения мер безопасности. Данные лица также должны быть ознакомлены с документацией, которая связана с фактической эксплуатацией полностью собранного оборудования.

Отказ от ответственности

Ни при каких обстоятельствах компания ООО «Производственное объединение ОВЕН» и его контрагенты не будут нести юридическую ответственность, и не будут признавать за собой какие-либо обязательства, в связи с любым ущербом, который может возникнуть в результате установки или использования данного оборудования с нарушением действующей нормативно-технической документации.

Для получения более подробной информации свяжитесь с компанией ООО «Производственное объединение ОВЕН» (контакты приведены в паспорте на блок) и его контрагентами по применению изделий в условиях, критических в отношении жизни человека, или в условиях, когда требуется особо высокая надежность.

1 Указания по безопасному применению

В данном руководстве применяются следующие предупреждения:



ОПАСНОСТЬ

Ключевое слово ОПАСНОСТЬ используется для предупреждения о непосредственной угрозе здоровью. Возможные последствия могут включать в себя смерть, постоянную или длительную нетрудоспособность.



ВНИМАНИЕ

Ключевое слово ВНИМАНИЕ используется для предупреждения о потенциальной угрозе здоровью. Возможные последствия могут включать в себя смерть, постоянную или длительную нетрудоспособность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ключевое слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ используется, чтобы предупредить о потенциально опасной ситуации. Возможные последствия могут включать в себя незначительные травмы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Ключевое слово ПРИМЕЧАНИЕ используется для дополнения, уточнения, толкования основного текста раздела/подраздела и/или пояснения специфических аспектов работы с блоком.

2 Назначение блока

Блок предназначен для передачи данных о состоянии микроклимата с блоков управления микроклиматом БУМ на интернет ресурс.

WEB-системы мониторинга объектов ЖКХ на платформе АТМ представляют собой универсальные системы на основе бездиспетчерной телемеханической онлайн-системы непрерывного контроля удаленных объектов в режиме реального времени, где вся информация о технологическом состоянии удаленных объектов обрабатывается, визуализируется и хранится в удобном для пользователя виде с помощью современных интернет технологий. Автоматизированная система АТМ обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический мониторинг объектов в режиме реального времени, контроль работы приборов учета и другого оборудования;
- архивацию, документирование и аналитическая обработка всех параметров;
- формирование и предоставление документальных отчетов.

Простое, быстрое и надежное оповещение специалистов и администрации о нештатных событиях и авариях.

Время установления рабочего режима блока после включения напряжения питания не более минуты.

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

3.1 Технические характеристики прибора

Основные технические данные блока представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные технические данные

Наименование	Значение
Питание	
Напряжение питания, В	220 ± 10 %
Частота переменного тока, Гц	45...65
Ток потребления блока, не более, А	0,5
Модем	
Беспроводной GSM/GPRS-модем	ОВЕН ПМ210
Диапазон рабочих частот	900/1800 MHz;
Выходная мощность передатчика	На частоте 850/900 MHz — 4 Вт; На частоте 1800/1900 MHz — 1 Вт.
Интерфейс связи	
Интерфейс	RS-485
Количество интерфейсов RS-485	1
Назначение интерфейса RS-485	Связь с блоками управления микроклиматом БУМ
Максимальное число подключаемых блоков БУМ к БУПД	10
SIM	
Поддержка SIM карт	Mini SIM-карта или SIM-chip
Количество SIM карт	Поддержка одной SIM карты
Антенна	
Установленная антенна в блоке БУПД-03	GSM антенна АНТ-2 ОВЕН
Тип разъема	SMA-M
Частотный диапазон	880-960/1710-1990МГц
Усиление	3.0 дБ
Длина кабеля	2500 мм
Индикация	
Индикация работы модема	Индикация: GSM-сети; включения; RS-485; GPRS; ошибка.
Общие характеристики	
Степень защиты блока	IP54
Габаритные размеры блока, мм	250x123x115
Масса нетто, кг, не более	1
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не более	50 000

3.2 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации: Блок предназначен для работы в интервале температур от минус 20 до +40 °С и относительной влажности воздуха до 90 % (без образования конденсата). Окружающая среда не должна содержать взрывоопасных газов и токопроводящей пыли. Во избежание повреждения парами аммиака (при использовании на свинофермах и т.п.), блок, по возможности,

следует монтировать не непосредственно в хлеву, а во вспомогательном помещении.

Нормальные условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;
- температурой воздуха 20 ± 5 °С и относительной влажностью воздуха не более 80 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Время установления рабочего режима не более 5 минуты.

4 Устройство и работа блока

4.1 Функциональная схема

Функциональная схема блока представлена на рисунке 4.1.

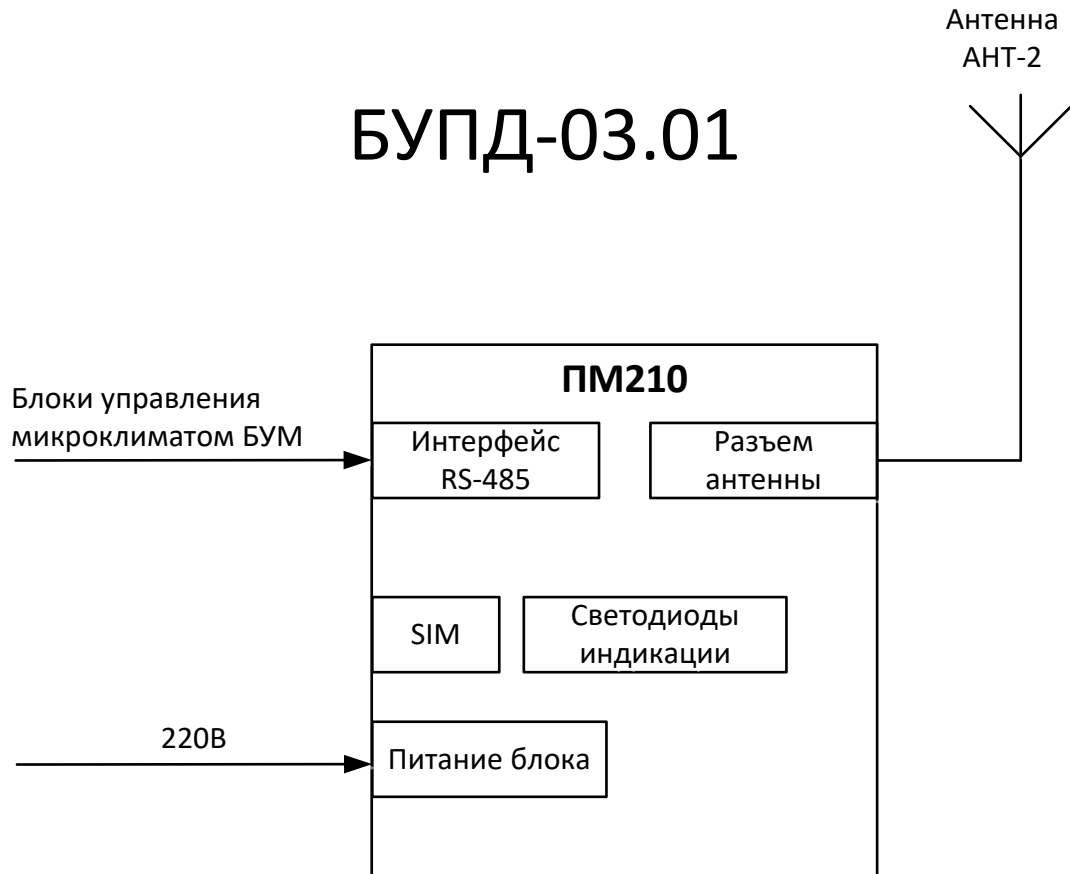


Рисунок 4.1 – Функциональная схема блока

4.2 ПМ210

БУПД имеет в своем составе беспроводной GSM/GPRS-модем, который обеспечивает передачу данных в сеть GPRS по стеку протоколов TCP/DNS. Устройство предназначено для работы в телеметрических системах.

4.3 Антенна АНТ-2








К модему ПМ210 подключена антенна АНТ-2 для возможности приема и передачи сигналов по беспроводному каналу.

4.4 SIM

В блок БУПД есть возможность установить SIM-карту формата miniSIM (обычная SIM-карта), или SIM-chip.

4.5 Назначение индикации

Таблица 4.5 – Назначение индикации прибора

Индикатор	Состояние индикатора	Назначение
GSM 	Включены индикаторы от 1 до 4	Уровень сигнала в сети GSM
 ●	Включен	Подано напряжение питания
RS-485 ●	Мигает	Передача данных по интерфейсу RS485
GPRS ●	Мигает	Передача данных по GPRS каналу
GSM  ● RS-485 ○ GPRS ○ ОШИБКА ○	Индикатор «Ошибка» выключен	Сбои отсутствуют
GSM  ● ● RS-485 ○ GPRS ○ ОШИБКА ●	Индикатор «Ошибка» включен и светится светодиод 1	Ошибки при работе с GSM-модулем: - нет ответа от GSM-модуля; - некорректный ответ от GSM-модуля; - отсутствует питание на GSM-модуле.
GSM  ● ● ○ ○ ● RS-485 ○ GPRS ○ ОШИБКА ●	Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1 и 2	Ошибки SIM-карты или провайдера: - Отсутствует SIM -карта; - Нет сигнала сети; - Невозможно зарегистрироваться в сети оператора.
GSM  ● ● ● ○ ● RS-485 ○ GPRS ○ ОШИБКА ●	Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1, 2 и 3	Ошибки GPRS: - предоставление GPRS недоступно; - невозможно подключиться к сети GPRS (например: недостаточно средств; некорректно введены APN, имя пользователя или пароль)
GSM  ● ● ● ● ● RS-485 ○ GPRS ○ ОШИБКА ●	Индикатор «Ошибка» включен и светятся все светодиоды с 1 по 4	Ошибки при работе с сервером

4.6 Установка SIM-карты

Для подключения модема к сети Интернет через сотовую связь необходима SIM-карта формата miniSIM (обычная SIM-карта), или SIM-chip. Приготовьте SIM-карту.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой SIM-карты отключите запрос PIN-кода при включении. Для этого установите карту в любой сотовый телефон и отключите запрос PIN-кода, согласно инструкции по эксплуатации телефона.

1. Откройте корпус блока БУПД-03.01 (выкрутить винты крепления крышки блока см. рис. 4.3)
2. Извлеките модем ПМ210 с DIN-рейки (отжать замки крепления на DIN-рейку модема ПМ210 см. рис. 4.4)
3. Откройте корпус прибора ПМ210.
4. Установите SIM-карту в пазы разъема, контактами вниз.

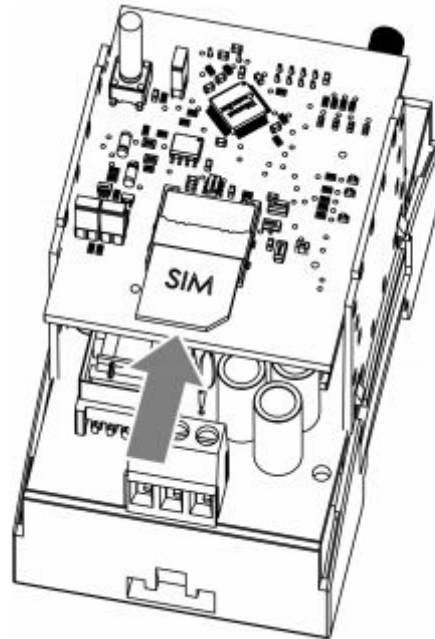


Рисунок 4.2 – Модем ПМ210 установка SIM-карты

5. Закройте корпус прибора ПМ210.
6. Установите модем на DIN-рейку.
7. Закройте корпус блока БУПД-03.01.

4.7 Питание блока

Питание блока осуществляется по сети 220В переменного тока.

4.8 Конструкция блока

Блок БУПД выпускается в пластиковом корпусе со степенью защиты IP54, предназначенном для крепления на стену

Конструкция изделия обеспечивает одностороннее обслуживание. Подвод питания и линий связи осуществляется снизу через гермовводы. Вывод кабеля антенны осуществляется сверху.

Габаритно-установочный чертеж блока приведен в Приложении В.

4.8.1 Крышка

Крышка расположенная на фронтальной части блока обеспечивает защиту от несанкционированного доступа. Крышка фиксируется с помощью защелки.

Внешний вид блока представлен на рисунок 4.3:

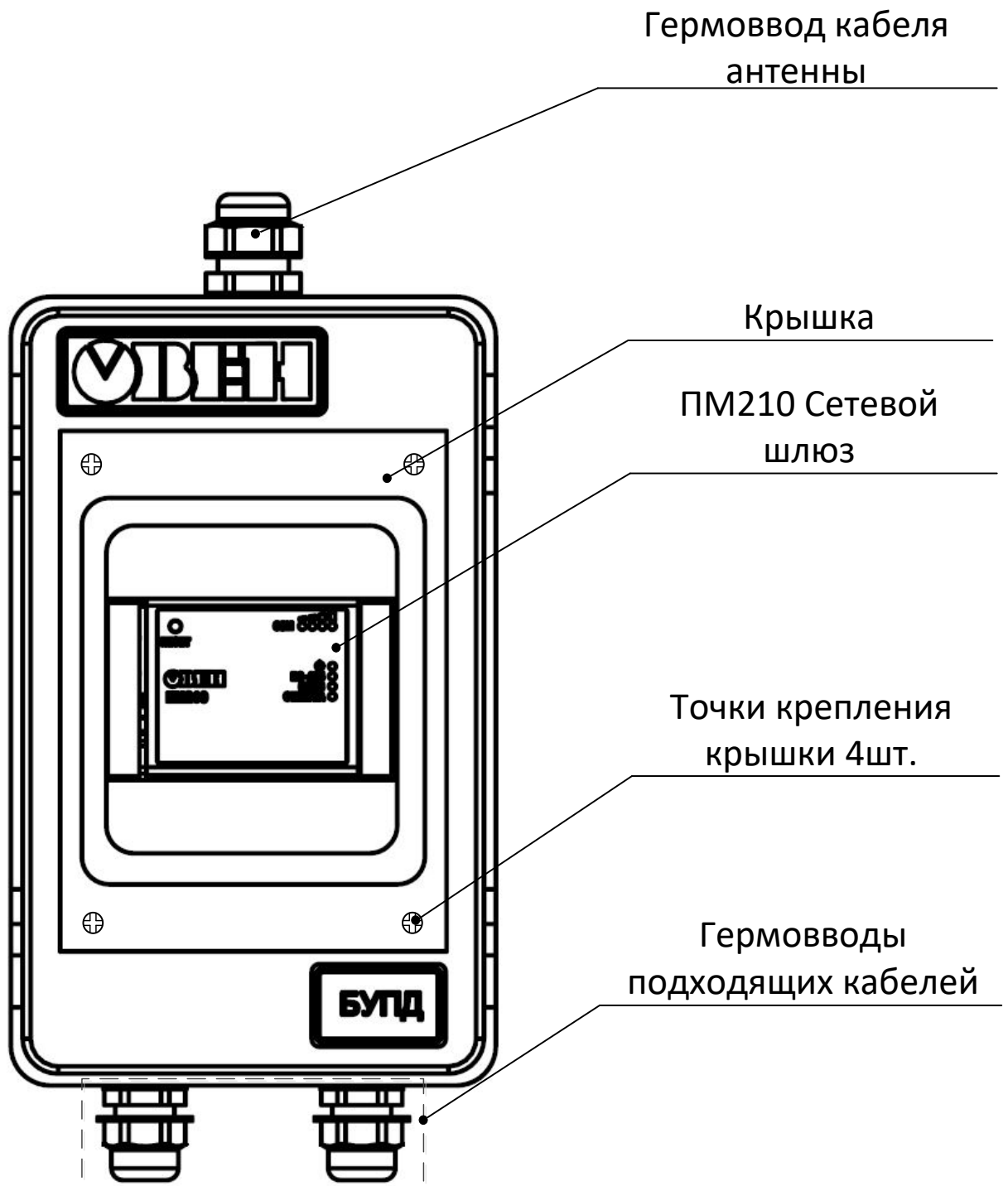


Рисунок 4.3 – Внешний вид блока

4.8.2 Компоновка блока

В блоке (см. рисунок 4.4) расположены:

- Сетевой шлюз ПМ210;
- гермовводы;
- изолирующие колпачки.

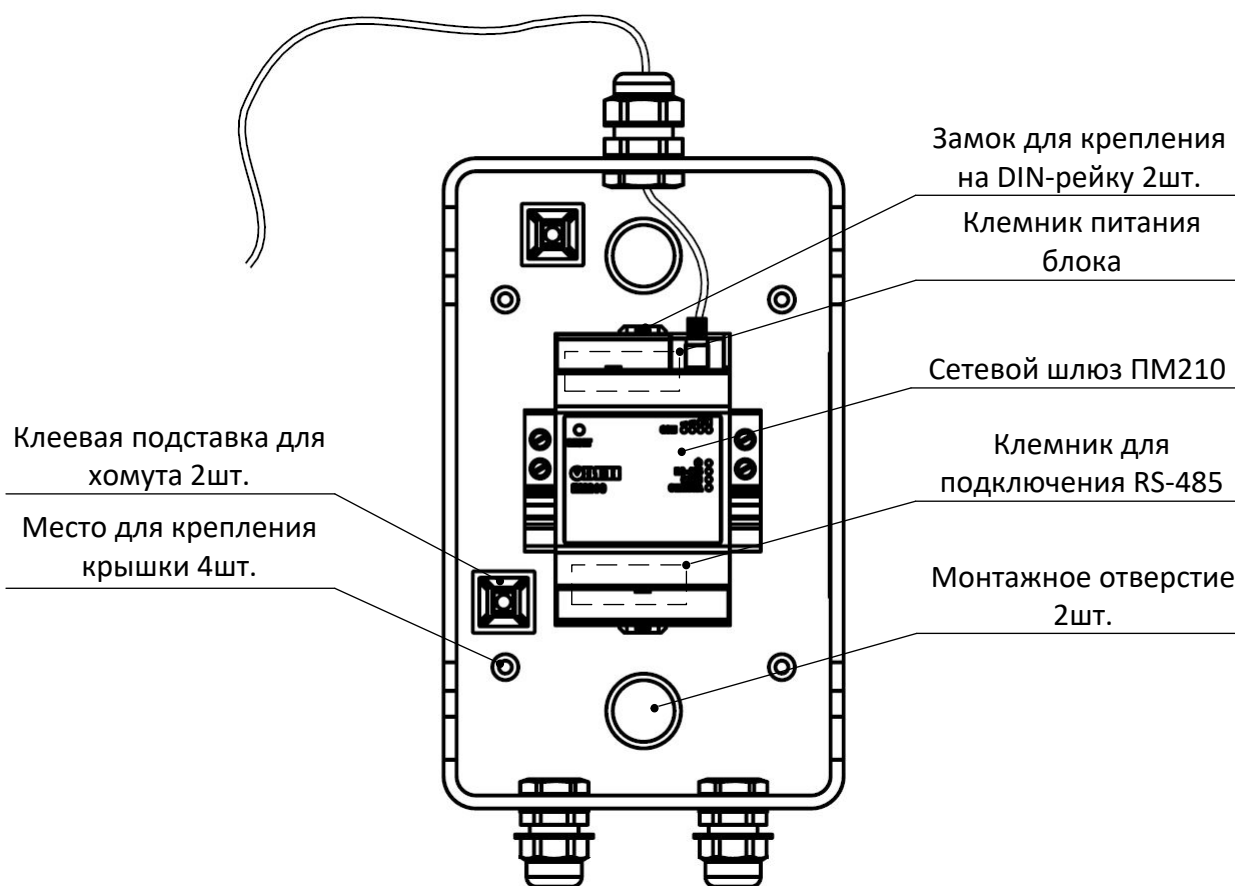


Рисунок 4.4 – Компоновка блока

Монтажные отверстия закрываются изолирующими колпачками.

5 Монтаж блока на объекте

5.1 Монтаж блока



ОПАСНОСТЬ

Монтаж должен производить только обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. При проведении монтажа следует использовать индивидуальные защитные средства и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 2000 В.

При монтаже блока необходимо учитывать меры безопасности, представленные в разделе «Меры безопасности».

При установке блока БУПД-03.01 порядок действий следующий:

- закрепить блок на стене;

Далее следует приступить к монтажу внешних связей.

5.2 Монтаж внешних связей

Максимальное сечение проводов, подключаемых к блоку при монтаже – 1,5 мм². Минимальное сечение подключаемых проводов – 0,25 мм².



ПРИМЕЧАНИЕ

Не следует укладывать кабели от датчиков и исполнительных устройств в один жгут или короб с силовыми проводами. Для защиты цепей от влияния внешних наводимых помех рекомендуется применять экранированные кабели.

Рекомендуется использовать кабельные каналы для прокладки связей на объекте.

Рекомендуемые кабели для подключения внешних связей представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Ввод	Тип кабеля
Питание блока	ПВСнг(A)-LS 2x0,5
Подключение RS-485	МКЭШвнг(A)-LS 1x2x0,5 (Витая пара)

6 Транспортирование и хранение

Блоки транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать температуре окружающего воздуха от минус 20 до +40 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Перевозку осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

7 Маркировка блока

7.1 Маркировка на корпусе

На корпусе блока расширения или прикрепленных к нему табличках должны быть нанесены:

- наименование блока;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- напряжение и частота питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер блока и год выпуска.

7.2 Маркировка на потребительской таре

На потребительскую тару должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие сведения:

- наименование блока;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер блока и год выпуска.

8 Комплектность

БУПД-03.01	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия.

9 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие блока ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

В случае выхода блока из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи изделия в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

10 Меры безопасности

10.1 Блок относится к классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0.

10.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

10.3 При эксплуатации блока открытые контакты клеммника находятся под напряжением, опасным для жизни человека. Установку блока следует производить только квалифицированным специалистам, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

10.4 Любые подключения к блоку и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании блока.

11 Техническое обслуживание

11.1 Обслуживание блока при эксплуатации заключается в его техническом осмотре. При выполнении работ пользователь должен соблюдать меры безопасности (Раздел «Меры безопасности»).

11.2 Технический осмотр блока проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев.

и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистку корпуса блока, а также его клеммных колодок от пыли, грязи и посторонних предметов;

- проверку качества крепления блока на DIN-рейке или на стене;

- проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

Приложение А. Схемы подключения

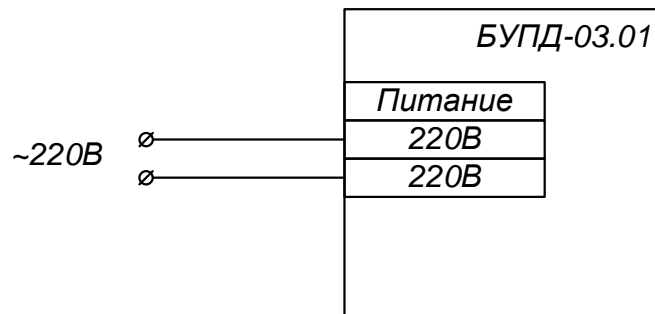


Рисунок А.1 - Подключение питания

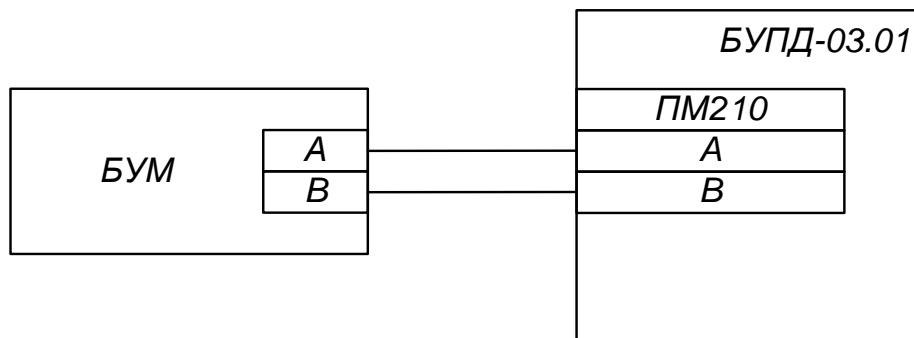


Рисунок А.2 – Подключение блока БУМ к БУПД-03.01

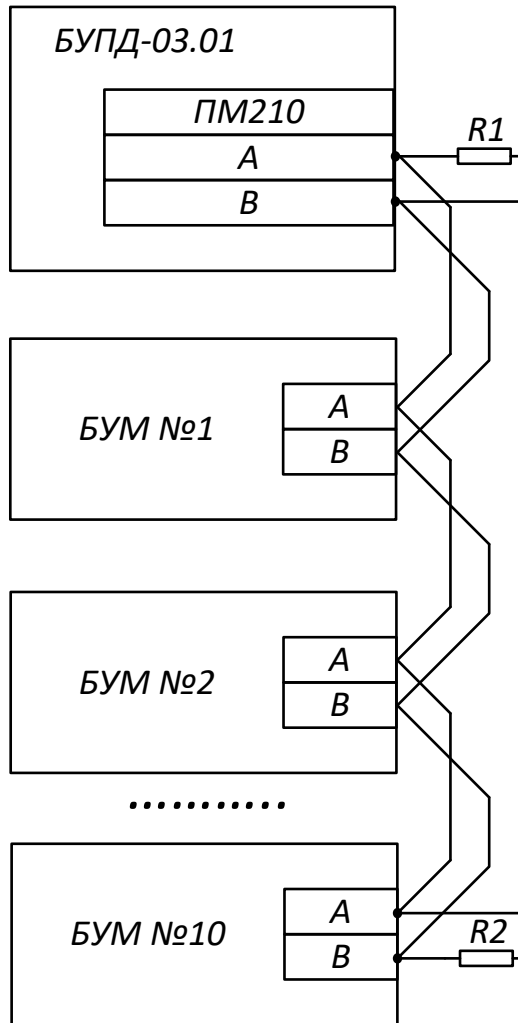


Рисунок А.3 – Подключение десяти блоков БУМ к БУПД-03.01 с терминальными резисторами

Приложение Б. Назначение контактов клеммной колодки блока

Назначение контактов

Ввод	№ гермоввода	Номер контакта клемника модема	Цепь
Питание блока	F1		220В
			220В
RS-485	F2	A	RS-485
		B	
Подключение к сети GSM	F3	SMA-M	SMA-M

Приложение В. Габаритные размеры блока

Габаритные размеры блока указаны на рисунках В.1 и В.2.

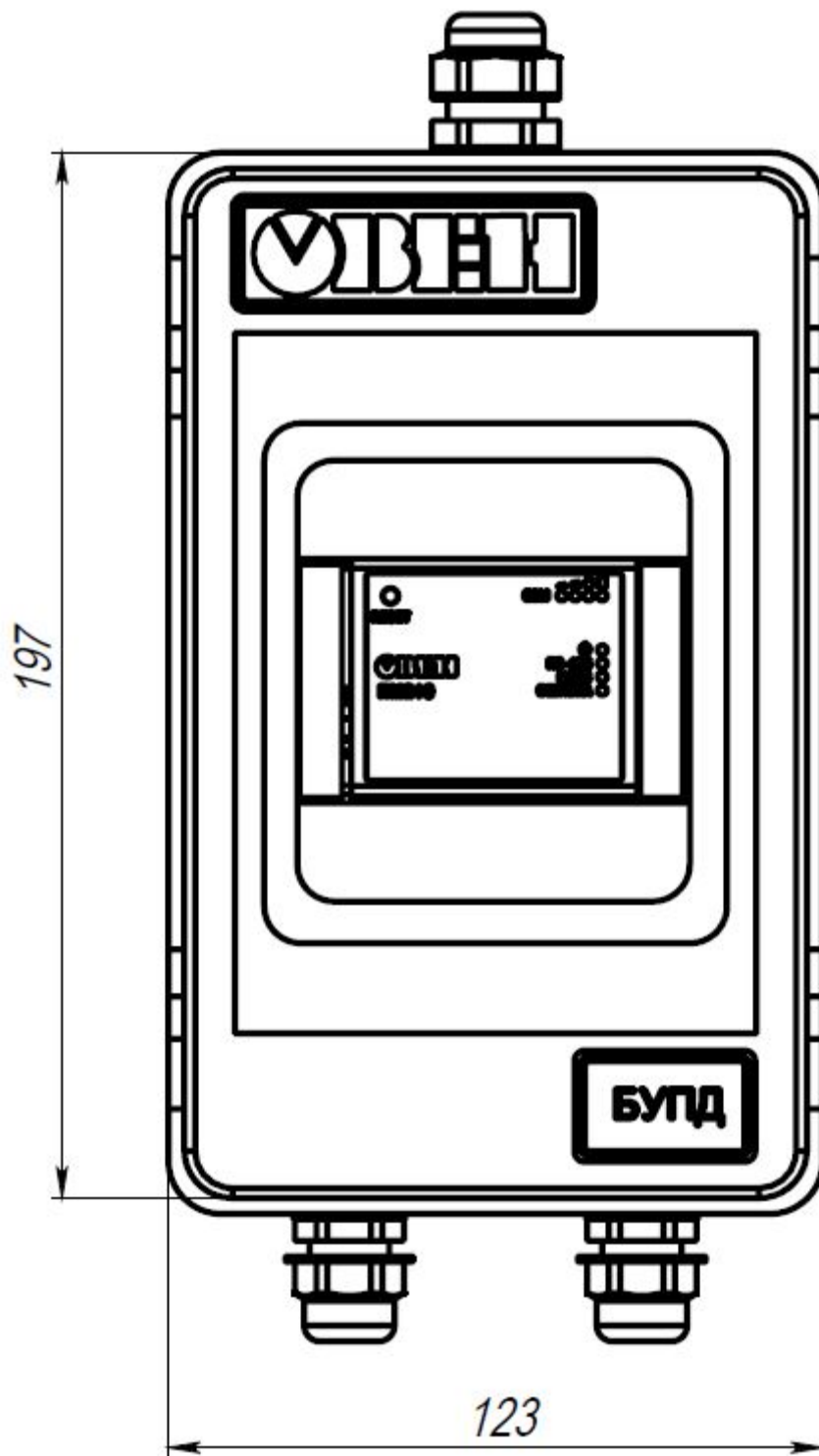


Рисунок В.1 – Габаритный чертеж вид спереди

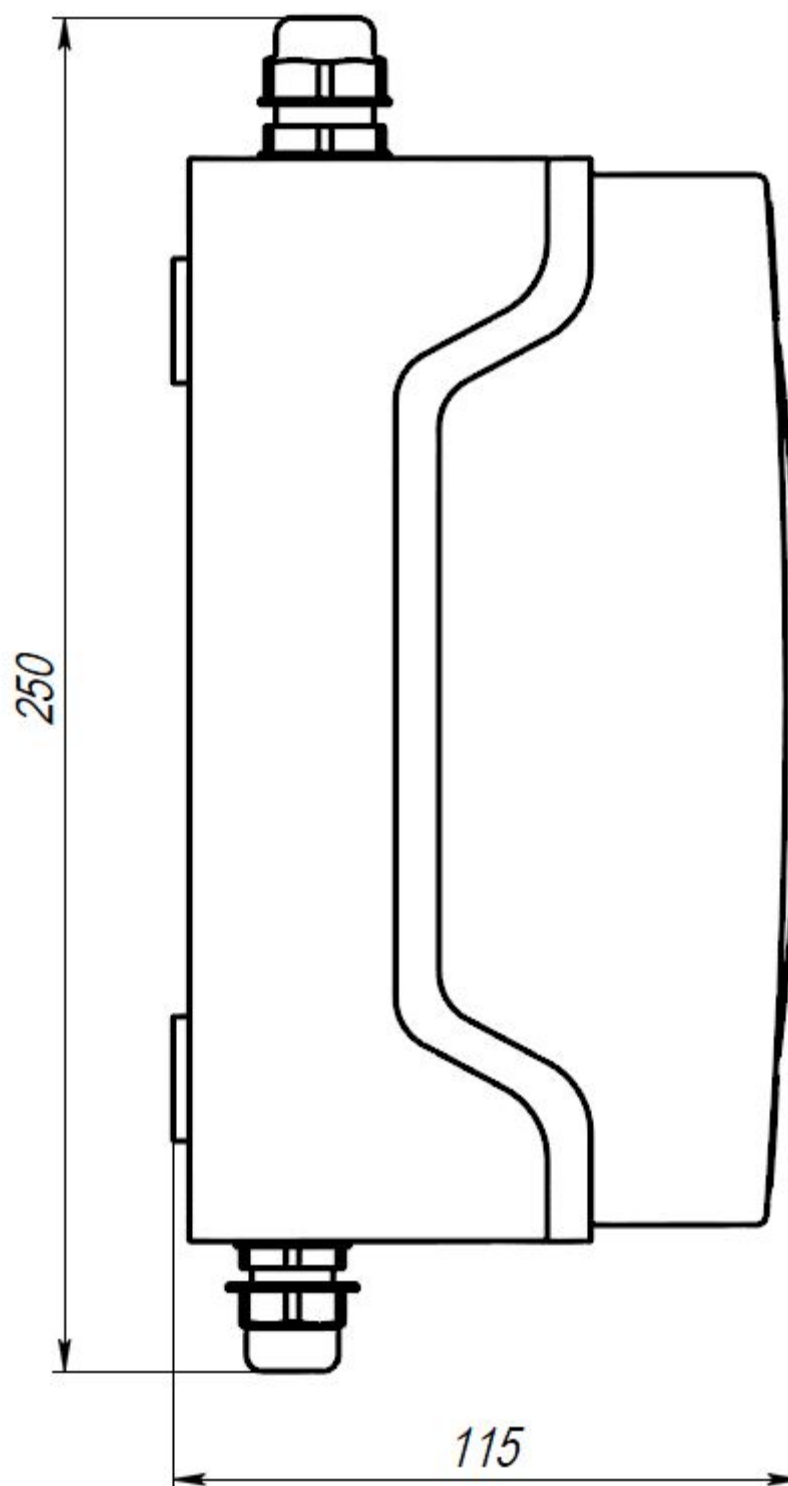


Рисунок В.2 – Габаритный чертеж вид сбоку



Центральный офис:

111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

Тел.: (495) 221-60-64 (многоканальный)

Факс: (495) 728-41-45

www.owen.ru

Отдел сбыта: sales@owen.ru

Группа тех. поддержки: support@owen.ru

Рег. № 048

Зак. №