

Модус 5672

**Модуль ввода-вывода с последовательными
интерфейсами RS-232/RS-485**

**руководство
по эксплуатации**

Содержание

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Введение | 2 |
| 1 Назначение модуля | 3 |
| 2 Технические характеристики и условия эксплуатации | 4 |
| 2.1 Основные технические характеристики | 4 |
| 2.2 Условия эксплуатации | 6 |
| 3 Устройство и работа модуля | 7 |
| 3.1 Конструкция модуля | 7 |
| 3.2 Индикация | 7 |
| 3.3 Принцип действия | 9 |
| 3.4 Настройка приема и передачи данных | 11 |
| 4 Меры безопасности | 15 |
| 5 Монтаж и подключение модуля | 16 |
| 5.1 Монтаж модуля | 16 |
| 5.2 Монтаж внешних связей | 19 |
| 5.3 Помехи и методы их подавления | 21 |
| 6 Техническое обслуживание | 23 |
| 7 Маркировка | 24 |
| 8 Транспортирование и хранение | 25 |
| 9 Комплектность | 26 |
| 10 Гарантийные обязательства | 27 |
| Приложение А. Габаритные размеры | 28 |
| Приложение Б. Подключение модуля | 29 |
| Приложение В. Список параметров | 31 |
| Приложение Г. Описание шины IMBX | 34 |
| Лист регистрации изменений | 35 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, работой и техническим обслуживанием модуля **Модус 5672** (в дальнейшем по тексту именуемого **модуль**).

Термины и аббревиатуры

IMBX – внутренняя шина, предназначенная для соединения (обмена данными и питания) головного контроллера и модулей. Подробнее см. приложение Г.

АСУЗ – Автоматизированная система управления зданием.

Головной контроллер – устройство, предназначенное для управления всеми модулями, подключенными к шине IMBX. В качестве головного контроллера может выступать программируемый логический контроллер Модус 5684 или программируемое реле Модус 5680.

Конфигурационные параметры – данные, определяющие текущую настройку модуля.

Оперативные параметры – данные, которые определяют текущее состояние модуля. Хранятся в оперативной памяти модуля.

Соединитель шинный (соединитель) – устройство, обеспечивающее коммутацию модулей. Так же осуществляет центровку модуля или контроллера на DIN-рейке. Поставляется в комплекте с модулем или контроллером.

1 Назначение модуля

1.1 Модуль предназначен для использования в АСУЗ. Также модуль может использоваться для создания систем автоматизированного управления технологическим оборудованием в энергетике, на транспорте, в т. ч. железнодорожном, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства.

1.2 Модуль предназначен для ввода/вывода в головной контроллер информации по выбранному интерфейсу RS-232 либо RS-485.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Основные технические характеристики

Модуль предназначен для функционирования совместно с иными устройствами по шине IMBX. Основные технические характеристики модуля приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технические характеристики модуля

| Наименование | Значение |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания, В: - по каналу 5 В - по каналу 24 В | от 5,0 до 5,5 от 19 до 32 |
| Потребляемая мощность по шине IMBX, Вт, не более: - по каналу 5 В - по каналу 24 В | 0,55 2 |
| Характеристики интерфейсов RS-232 и RS-485 | |
| Количество одновременно работающих интерфейсов | 1 (либо RS-485, либо RS-232) |
| Размер буфера приема/передачи данных, байт | 256 |
| Скорость передачи данных, бит/сек | 1200, 2400, 4800, 7200bod, 9600, 14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200 |
| Гальваническая развязка | Есть, групповая (оба интерфейса относительно шины IMBX) |
| Электрическая прочность изоляции, В, не более | 1500 |

Окончание таблицы 2.1

| Наименование | Значение |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Конструктивное исполнение | |
| Тип корпуса | Для крепления на DIN-рейку (35 мм) |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 | IP20 |
| Габаритные размеры (ВхШхГ), мм | 90x35,6x61 |
| Общие сведения | |
| Масса, кг, не более | 0,2 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не более | 100 000 |
| Средний срок службы, лет, не более | 8 |

По эксплуатационной законченности приборы относятся к изделиям третьего порядка.

2.2 Условия эксплуатации

Модуль эксплуатируется при следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до +55 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 95 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации модуль соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления модуль относится к группе Р1 по ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации модуль соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к электромагнитным воздействиям и по уровню излучаемых радиопомех прибор соответствует требованиям, предъявляемым к аппаратуре класса Б, согласно ГОСТ 51522.

3 Устройство и работа модуля

3.1 Конструкция модуля

Модуль выпускается в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку шириной 35 мм. Габаритный чертеж модуля приведен в Приложении А.

На корпусе модуля с верхней и нижней сторон выполнены клеммы для подключения интерфейсов RS-232/RS-485, с тыльной стороны расположен разъем для подключения к шине IMBX, к которому подключается соединитель.

На передней панели модуля расположены световые индикаторы, отражающие работу модуля (см. п. 3.2).


3.2 Индикация

Внешний вид лицевой панели модуля представлен на рисунке 3.1. Назначение индикаторов приведено в таблице 3.1.



Рисунок 3.1

Таблица 3.1 – Назначение индикаторов

| Маркировка индикатора | Назначение |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «R2» | Индикация активности интерфейса RS-232 . Индикатор засвечен – обмен данными будет осуществляться через интерфейс RS-232, индикатор не засвечен – интерфейс RS-232 не подключен |
| «R4» | Индикация активности интерфейса RS-485 . Индикатор засвечен – обмен данными будет осуществляться через интерфейс RS-485, индикатор не засвечен – интерфейс RS-485 не подключен |
| «Rx» | Индикация приема по интерфейсу RS-485/RS-232. Индикатор засвечен или мерцает – идет прием данных от интерфейса RS-485/RS-232 в шину IMBX. Индикатор не засвечен – приема нет |
| «Tx» | Индикация передачи по интерфейсу RS-485/RS-232. Индикатор засвечен или мерцает – идет передача данных в интерфейс RS-485/RS-232 из шины IMBX. Индикатор не засвечен – передачи нет |
| «  » | Индикация наличия питания +5 В в шине IMBX. Индикатор засвечен – напряжение +5 В подается на модуль |
| « ОШИБКА » | Индикация ошибки. Индикатор засвечивается при возникновении ошибки. Расшифровка возможных неполадок приведена в таблице 3.2. Если перечисленные в таблице 3.2 способы устранения ошибок не помогли, то дальнейшая работа с модулем невозможна и его необходимо направить в сервис-центр |
| « СТАТУС » | Индикация состояния модуля: - мигает при подаче питания и в режиме конфигурирования; - светится при передаче данных (обмене оперативными параметрами) |

3.3 Принцип действия

Принцип действия модуля основан на преобразовании цифрового кода, который передается по внутренней шине IMBX от контроллера, в данные, передаваемые по интерфейсам RS-232 и RS-485.

Функциональная схема прибора приведена на рисунке 3.2.

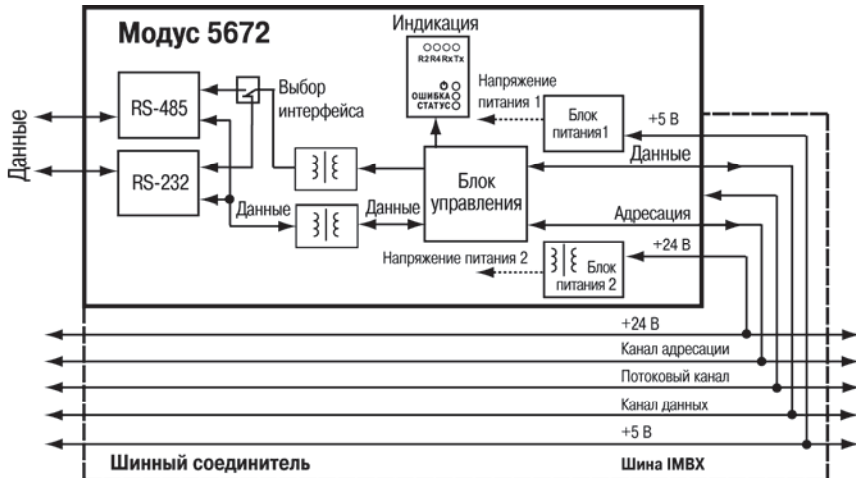


Рисунок 3.2 – Функциональная схема модуля

Шина IMBX – это внутренняя шина, предназначенная для связи головного контроллера и периферийных модулей. Под шиной подразумевается совокупность программно-аппаратного интерфейса взаимодействия устройств и набора соединителей, физически коммутирующих модули.

Соединители располагаются между модулями и DIN-рейкой (см. п. 5.1).

По шине передаются информационные сигналы и питание к модулям от головного контроллера.

Питание модуля осуществляется напряжением **5 В** и **24 В** шины IMBX.

Блок питания 1 и **Блок питания 2** осуществляют преобразование напряжений питания для элементов модуля.

Информационная шина включает в себя канал данных, потоковый канал и канал адресации.

Канал адресации (dasy chain) служит для автоматического распределения адресов модулям. Мастером в шине IMBX выступает головной контроллер. Модуль использует **канал передачи данных** (IMBX) для связи с головным контроллером. Последний циклически осуществляет опрос подключенных модулей. При каждом включении модулям автоматически присваивается уникальный адрес в системе. При отсутствии запроса от мастера в течение 1 секунды начинает мигать индикатор «СТАТУС» на модуле (см. п. 3.2).

Блок управления выполнен на базе микропроцессора и осуществляет преобразование данных в соответствии со встроенной программой.

Интерфейсы RS-232 и RS-485 гальванически изолированы от других цепей.

Внимание! Модуль может одновременно вести прием/передачу данных только по одному выбранному интерфейсу RS-232 либо RS-485.

Индикаторы отображают состояние и работу модуля (см. п. 3.2).

3.4 Настройка приема и передачи данных

Программное подключение модуля к системе осуществляется при программировании головного контроллера.

Примечание – Подробнее о настройке системы см. руководство по эксплуатации на головной контроллер.

В CoDeSys порт модуля представляется как стандартный COM-порт. Нумерация портов начинается с 3 и идёт в порядке удаления модуля от головного контроллера. При этом в расчёт принимаются только модули Модус 5672.

Пример нумерации приведен на рисунке 3.3.

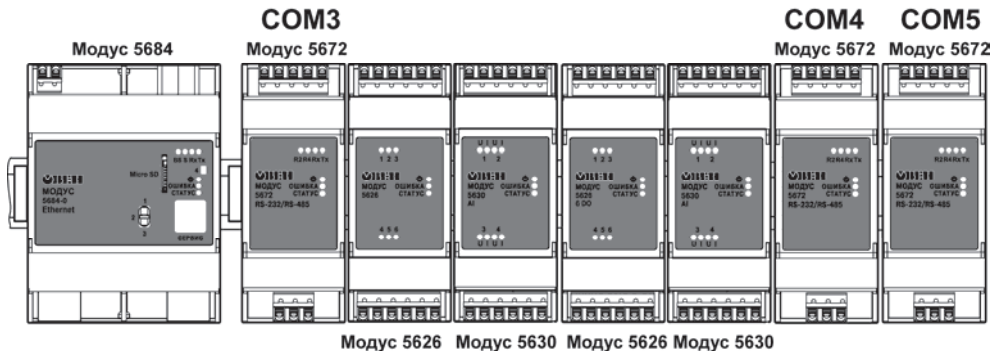


Рисунок 3.3

Примечание – Если модуль не используется (в CoDeSys не был открыт соответствующий модулю COM-порт), то обмен с ним не производится, и начинает мигать индикатор «СТАТУС» на модуле (см. п. 3.2).

Прибор сохраняет свои настройки при пропадании питания. Данные в приборе, полученные по любому из интерфейсов (RS-232, RS-485, шине IMBX), при пропадании питания не сохраняются.

Настройка осуществляется через шину IMBX.

В модуле предусмотрена возможность менять следующие параметры:

- тип интерфейса на выходе модуля: RS-485/RS-232;
- параметры работы выходного порта.

Примечание – Список конфигурационных параметров приведен в Приложении В.

Модуль передает в головной контроллер статус-слово, характеризующее его текущее состояние. При возникновении неполадок, коды ошибок записываются в статус-слово модуля. Статус-слово представлено параметром **Module_status**, отображаемом во вкладке оперативных параметров. Пример отображения статус-слова представлен на рисунке 3.4.

| Owen:IMBX_Modules Конфигурация | | Owen:IMBX_Modules Соотнесение входов/выходов | | Состояние | Информация |
|--------------------------------|-------------|----------------------------------------------|--------|-----------|------------|
| Каналы | | | | | |
| Переменная | Соотнесение | Канал | Адрес | Тип | |
| | | Module_Status | %IB5 | BYTE | |
| | | Alarm_0 | %IX5.0 | BOOL | |
| | | Alarm_1 | %IX5.1 | BOOL | |
| | | Status_1 | %IX5.2 | BOOL | |
| | | Wrong_output_value | %IX5.3 | BOOL | |
| | | reserve | %IX5.4 | BOOL | |
| | | comm_error | %IX5.5 | BOOL | |
| | | update | %IX5.6 | BOOL | |
| | | busy | %IX5.7 | BOOL | |

Рисунок 3.4 – Отображение статус-слова

Назначение бит статус-слова представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Назначение бит статус-слова модуля

| Название | Описание | Комментарий |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarm_0 | Не используется | – |
| Alarm_1 | Не используется | – |
| Status_1 | Конфигурация повреждена | Один либо несколько конфигурационных параметров модуля, записанных в энергонезависимую память модуля, считываются с ошибкой. Необходимо произвести переконфигурирование модуля |
| Wrong_output_value | Не используется | – |
| reserve | Не используется | – |
| comm_error | Ошибка обмена по внутренней шине | Предыдущий запрос, полученный от головного контроллера, не корректен |
| update | Не используется | – |
| busy | Идет запись конфигурационных параметров в память модуля | Необходимо дождаться окончания записи конфигурационных параметров, перед тем, как продолжать работать с модулем |

4 Меры безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током модуль соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.3 Установку модуля следует производить в специализированных шкафах, доступ внутрь которых разрешен только квалифицированным специалистам. Любые подключения к модулю (в том числе подключение модуля к шине IMBX) и работы по его техническому обслуживанию производятся только при отключенном питании головного контроллера и дополнительного блока питания, и подключенных к нему устройств.

4.4 Любые подключения к модулю и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании головного контроллера и подключенных к нему устройств.

4.5 Подключение и техническое обслуживание модуля должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

4.6 Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов и внутренние элементы модулей.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование модулей при наличии в атмосфере кислот, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.

5 Монтаж и подключение модуля

5.1 Монтаж модуля

Монтаж модуля на DIN-рейке следует осуществлять при отключенном питании головного контроллера, при отключенных выходных цепях модуля, соблюдая меры безопасности, описанные в разделе 4.

Для всех контроллеров и модулей ОВЕН Модус сначала устанавливаются их шинные соединители, а затем сами приборы.

5.1.1 Порядок монтажа

При монтаже модуля необходимо соблюдать следующую последовательность действий:

- соединитель модуля установить замковым соединением с помощью крючков на DIN-рейке (рисунок 5.1);
- переместить соединитель по DIN-рейке в сторону соединителя головного контроллера или другого модуля, обеспечив их плотный контакт;
- закрепить модуль на соединителе (рисунок 5.2).

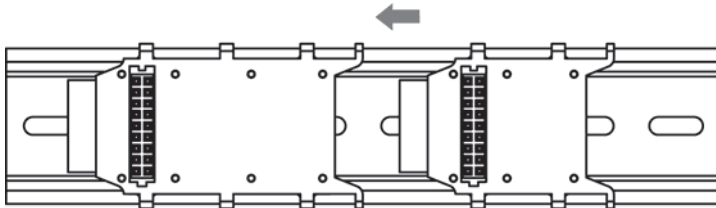


Рисунок 5.1

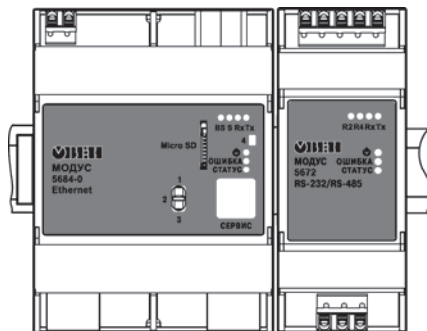
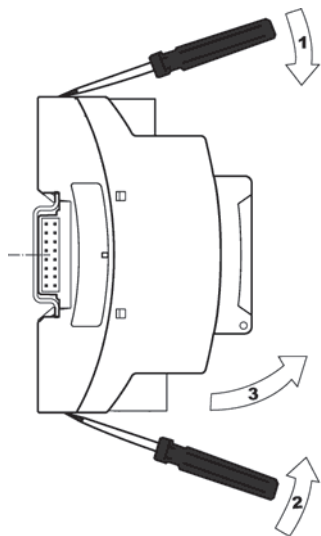


Рисунок 5.2

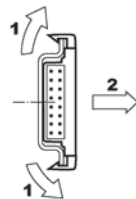
5.1.2 Порядок демонтажа

При демонтаже модуля необходимо соблюдать следующую последовательность действий:

- при помощи отвертки открыть защелки, фиксирующие модуль на DIN-рейке (см. рисунок 5.3, а);
- потянув на себя, снять модуль (при этом соединитель останется закрепленным на DIN-рейке);
- освободить соединитель модуля от связи с другими соединителями, отодвинув влево и вправо от модуля приборы, закрепленные на DIN-рейке;
- для снятия соединителя следует поддеть пальцами одновременно все его крючки, потянуть на себя (см. рисунок 5.3, б).



а)



б)

Рисунок 5.3 – Демонтаж модуля с DIN-рейки

5.2 Монтаж внешних связей

5.2.1 Общие требования

Питание модуля осуществляется по шине IMBX от головного контроллера или от дополнительного блока питания Модус 5102. Для более подробной информации см. руководство по эксплуатации на головной контроллер или Модус 5102.

Подключение входных цепей необходимо производить при отключенном питании головного контроллера и дополнительного блока питания (при его наличии в системе), после соединения всех модулей и головного контроллера по шине IMBX.

Для обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать кабели с медными многопроволочными жилами, сечением не более $0,75 \text{ мм}^2$, концы которых перед подключением следует зачистить и залудить. Зачистку жил кабелей необходимо выполнять с таким расчетом, чтобы срез изоляции плотно прилегал к клеммной колодке, т.е. чтобы оголенные участки провода не выступали за ее пределы.

5.2.2 Подключение модуля

Подключение модуля производится следующим образом:

- готовятся кабели для соединения модуля с датчиками;
- отверткой нажимается подвижный элемент на клеммнике (см. рисунок 5.4);
- в клеммное отверстие вставляется провод;
- отжимается подвижный элемент, обеспечивая надежное крепление провода в клеммнике.

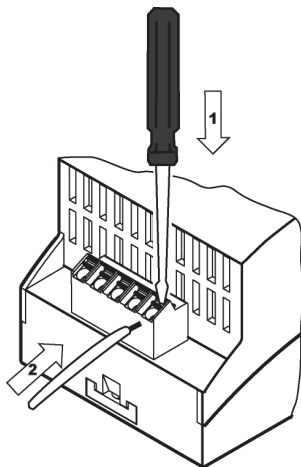


Рисунок 5.4 – Подключение провода к клемме

Модуль подключается по схемам, приведенным в Приложении Б, с соблюдением следующей последовательности операций:

- модуль подключается к шине IMBX;
- подключаются линии связи RS-232/RS-485;
- подается питание на головной контроллер и на дополнительный блок питания (если он входит в состав системы).

ВНИМАНИЕ! Шина IMBX – это внутренняя шина контроллеров и модулей ОВЕН Модус.

Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- подключать к шине любое иное оборудование, кроме оборудования серии Модус посредством специальных входящих в комплект поставки соединителей;
- использовать любые удлинители шины, покупные либо самодельные, в том числе подключать соединители шины IMBX без установки на них соответствующих модулей;
- использовать любые другие соединители, кроме входящих в комплект поставки конкретного модуля, даже если внешне они кажутся идентичными, в том числе соединители от других модулей Модус;
- соединять модули без использования DIN-рейки; подавать питание на головной контроллер до защелкивания всех защелок, осуществляющих крепление модуля к DIN рейке;
- подавать питание на головной контроллер, если суммарная потребляемая мощность всех подключенных модулей превышает максимально разрешенную для данного прибора. **Будьте внимательны!** Мощность по каналам 5 В и 24 В указывается в руководствах на конкретные модули отдельно. При превышении допустимого тока нагрузки возможен выход из строя шинных соединителей.

5.3 Помехи и методы их подавления

На работу модуля могут оказывать влияние внешние помехи:

- помехи, возникающие под действием электромагнитных полей (электромагнитные помехи), наводимые на сам модуль и на линии связи модуля с датчиками;
- помехи, возникающие в питающей сети.

5.3.1 Уменьшение влияния электромагнитных помех

Для уменьшения влияния электромагнитных помех необходимо выполнять приведенные ниже рекомендации:

- при прокладке длину сигнальных линий следует по возможности уменьшать и выделять их в самостоятельную трассу (или несколько трасс), отделенную(ых) от силовых кабелей;
- обеспечить надежное экранирование сигнальных линий. Экраны следует электрически изолировать от внешнего оборудования на протяжении всей трассы и подсоединять к заземленному контакту щита управления;
- модуль рекомендуется устанавливать в металлическом шкафу, внутри которого не должно быть никакого силового оборудования. Корпус шкафа должен быть заземлен.

5.3.2 Уменьшение помех, возникающих в питающей сети

Для уменьшения помех, возникающих в питающей сети, следует выполнять следующие рекомендации:

- подключать головной контроллер к питающей сети отдельно от силового оборудования;
- при монтаже системы, в которой работает модуль, следует учитывать правила организации эффективного заземления и прокладки заземленных экранов:
 - все заземляющие линии и экраны прокладывать по схеме «звезда», при этом необходимо обеспечить хороший контакт с заземляемым элементом;
 - заземляющие цепи должны быть выполнены проводом максимально возможного сечения;
- устанавливать искрогасящие фильтры в линиях коммутации силового оборудования.

6 Техническое обслуживание

Обслуживание модуля при эксплуатации заключается в его техническом осмотре. При выполнении работ оператор обязан соблюдать меры безопасности (см. раздел 4 «Меры безопасности»).

Технический осмотр модуля проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 3 года и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистку корпуса модуля, а также его клеммных колодок от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества крепления модуля на DIN-рейке;
- проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

7 Маркировка

На корпус прибора наносятся:

- наименование или условное обозначение прибора;
- степень защиты по ГОСТ 14254;
- род питающего тока и напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- заводской номер прибора и год выпуска;
- товарный знак.

На потребительскую тару наносятся:

- наименование прибора;
- заводской номер прибора и год выпуска.

8 Транспортирование и хранение

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

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °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.

Приборы следует хранить на стеллажах.

9 Комплектность

| | |
|-----------------------------|--------|
| Модуль | 1 шт. |
| Соединитель шинный КМ_35,6 | 1 шт. |
| Паспорт | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Гарантийный талон | 1 экз. |

Примечание – Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия. Полная комплектность указывается в паспорте на модуль.

10 Гарантийные обязательства

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

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

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

Приложение А. Габаритные размеры

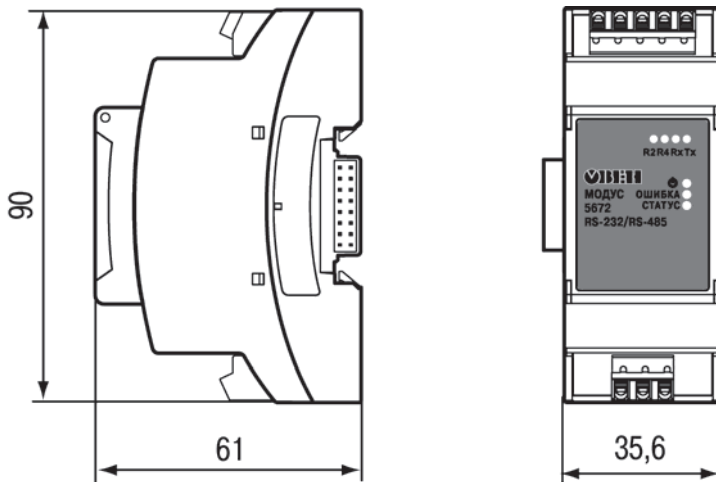


Рисунок А.1 – Габаритный чертёж модуля

Приложение Б. Подключение модуля

Внешний вид модуля с указаниями клемм и светодиодов представлен на рисунке Б.1, схема подключения к выходам модуля приведена на рисунке Б.2.

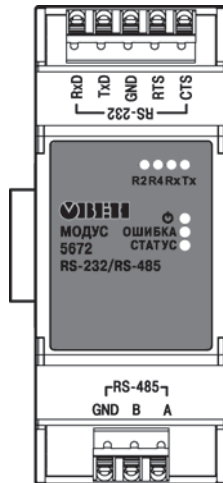
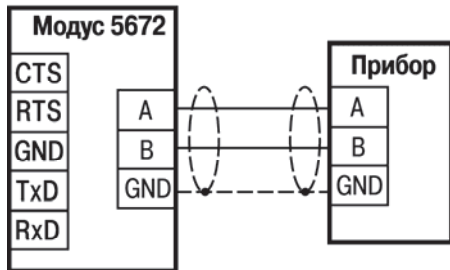
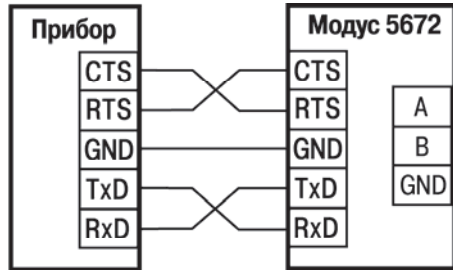


Рисунок Б.1



а)



б)

Рисунок Б.2 – Схема подключения к модулю: а) по интерфейсу RS-485; б) по интерфейсу RS-232

Приложение В. Список параметров

Таблица В.1 – Список конфигурационных параметров

| Параметр | Назначение | Тип | Диапазон значений |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version | Версия ПО модуля | Dint | - |
| SubVersion | Подверсия ПО модуля | Dint | - |
| UnLockParams | Параметр разрешения изменения конфигурационных параметров. Для начала редактирования параметров необходимо записать Enable | enum | Enable/Disable |
| InitMode | Параметр записи измененных значений параметров из ОЗУ модуля в EEPROM | enum | Enable/Disable |
| Bus | Канал передачи данных на шине | enum | IMBX-Bus, USART |
| Mode | Тип выходного интерфейса | enum | RS-232, RS-485 |
| Speed | Скорость работы внешнего порта модуля | enum | 1200bod, 2400bod, 4800bod, 7200bod, 9600bod, 14400bod, 19200bod, 38400bod, 56000bod, 57600bod, 115200bod |
| Parity | Контроль чётности внешнего порта модуля | enum | None (нет), Odd (нечетный), Even (четный) |

Окончание таблицы В.1

| Параметр | Назначение | Тип | Диапазон значений |
|--------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|
| StopBits | Количество стоп-бит внешнего порта модуля | enum | One (один), Two (два) |
| FlowControl | Управление потоком внешнего порта модуля | enum | Off (выключена), On (включена) |
| Vendor | Поставщик устройства | STRING | 'Owen' |
| Model | Модель устройства | WORD | 16#2720 |
| SynchroMode | Режим синхронизации | BOOL | TRUE; FALSE – зарезервировано под будущие нужды |

Последовательность записи конфигурационных параметров:

1. Установить связь с контроллером (**Онлайн | Логин** для Модус 5684 в среде CoDeSys);
2. Записать значение параметра **UnLockParams** равным Enable;
3. Отредактировать значения конфигурационных параметров, записать их;
4. Записать значение параметра **InitMode** равным Enable в Модус 5672;
5. Изменения вступят в силу.

Примечание – Для того, чтобы записать значение параметра необходимо нажать кнопку «Записать параметры» (см. рисунок В.1).

Owen:IMBX_Modules Конфигурация | Owen:IMBX_Modules Соотнесение входов/выходов | Состояние | Информация

Записать параметры

| Параметр | Тип | Текущее значение | Подготовленное значение | Значение | Значение по умолчанию |
|--------------|---------------------|------------------|-------------------------|----------|-----------------------|
| ChannelsUsed | DINT | 0 | | | |
| OnFault | Enumeration of DINT | Previous values | | | |
| Version | DINT | 0 | | | |
| SubVersion | DINT | 0 | | | |
| UnLockParams | Enumeration of DINT | 0 | Enable | | |
| InitMode | Enumeration of DINT | 0 | | | |
| ErrValue_Ch1 | REAL | 0 | | | |
| FVmin_Ch1 | REAL | 0 | | | |
| FVmax_Ch1 | REAL | 0 | | | |
| Pvmin_Ch1 | REAL | 0 | | | |

Рисунок В.1 –Пример вкладки с конфигурационными параметрами

Приложение Г. Описание шины IMBX

Шина IMBX – это внутренняя шина линейки приборов Модус, предназначенная для связи головного контроллера и периферийных модулей. Под шиной подразумевается совокупность программно-аппаратного интерфейса взаимодействия устройств и набора соединителей, физически коммутирующих модули.

Соединители располагаются между модулями и DIN-рейкой (см. рисунок 5.3). Соответствующий модулю соединитель входит в комплект поставки.

По шине передаются информационные сигналы и питание к модулям от контроллера. Информационная шина включает в себя канал данных, потоковый канал и канал адреса. По каналу адреса производится адресация модулей в шине.

Мастером в шине IMBX выступает головной контроллер. Он циклически осуществляет опрос модулей. При каждом включении, модулям автоматически присваивается уникальный адрес в системе. При отсутствии запроса от Мастера в течение 1 сек, начинает мигать индикатор «СТАТУС» на модуле.

Питание в шине IMBX представлено двумя каналами – на 5 и 24 В. Канал 5 В используется преимущественно для питания логических схем модулей. Канал 24 В используется в модулях, где необходимо повышенное напряжение или мощность, например в модеме Модус 5675 или модуле дискретных выходов Модус 5626.

Максимальное количество подключаемых устройств ограничено и составляет 63 штуки, при этом допускается подключение не более одного модуля, который использует потоковый канал данных. Если таких модулей в системе более одного (например, несколько модулей 5672 или 5675), то к потоковому каналу будет подключен один модуль такого типа, расположенный ближе всех модулей такого типа к головному контроллеру.

В случаях нехватки питания от головного контроллера (некоторые модули не запускаются), нужно применять блоки питания Модус 5102, включая их в систему перед не запускающимися модулями, методика определения места установки блока питания приведена в руководстве на головной контроллер или дополнительный блок питания.

Подробнее о настройке системы см. руководство на головной контроллер.

Лист регистрации изменений

| № изменения | Номера листов (стр.) | | | | Всего листов (стр.) | Дата внесения | Подпись |
|----------------|----------------------|----------|-------|----------|---------------------------|------------------|---------|
| | измен. | заменен. | новых | аннулир. | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



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. № 1182

Зак. №