



Модуль ввода-вывода «М2000-4ДА»

Инструкция по монтажу АЦДР.421459.001 ИМ

Настоящая инструкция по монтажу содержит указания, позволяющие выполнить основные действия по установке и подготовке модуля «М2000-4ДА» к работе.

Описание модуля и правила его настройки и эксплуатации смотрите в Руководстве по эксплуатации (находится на сайте компании <http://bolid.ru> в разделе «ПРОДУКЦИЯ» на странице модуля «М2000-4ДА»).

1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Модуль не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.
- Конструкция модуля удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.
- Конструкция модуля обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.
- **Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключённом напряжении питания модуля.**
- Монтаж и техническое обслуживание модуля должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

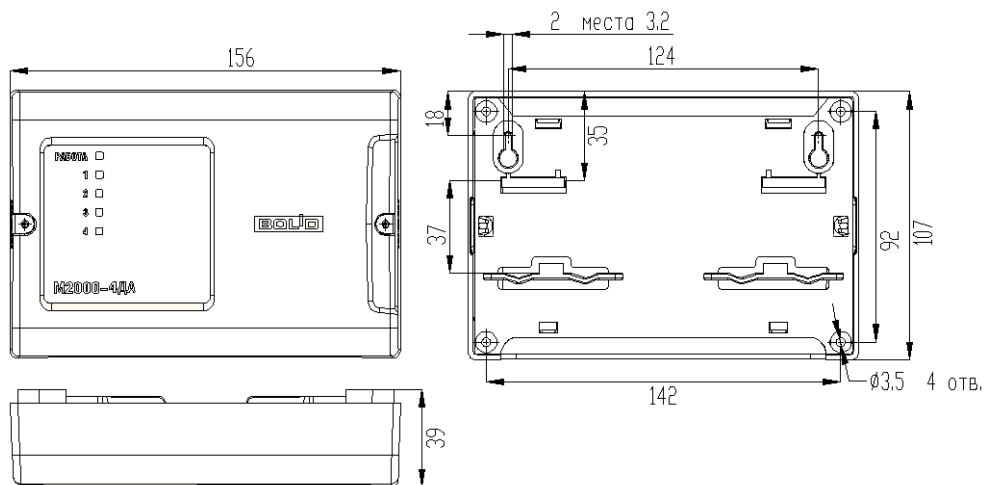


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры модуля

2 МОНТАЖ МОДУЛЯ

Модуль устанавливается на стенах или других конструкциях помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и от доступа посторонних лиц.

Монтаж соединительных линий производится в соответствии со схемой на рисунке 4.

Установка модуля должна производиться на высоте, удобной для эксплуатации и обслуживания.

3 ПОРЯДОК КРЕПЛЕНИЯ МОДУЛЯ

3.1 Полностью прочтите настоящую Инструкцию по монтажу прежде, чем воспользоваться шаблоном для монтажа.

3.2 Крепление на стену

3.2.1 Убедитесь, что стена, на которую устанавливается модуль, прочная, ровная, чистая и сухая.

3.2.2 Закрепите модуль на стене по варианту 1 или варианту 2.

3.2.3 Вариант 1

3.2.3.1 Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 2). Просверлите три отверстия (А, В и на выбор С или D).

3.2.3.2 Установите в отверстия дюбеля и вкрутите в два верхних дюбеля шурупы из комплекта поставки так, чтобы расстояние между головкой шурупа и стеной составляло около 7 мм.

3.2.3.3 Снимите крышку модуля в порядке, указанном на рисунке 2.

3.2.3.4 Навесьте модуль на два шурупа. Вкрутите шуруп в нижнее крепежное отверстие, зафиксируйте модуль на стене.

3.2.4 Вариант 2

3.2.4.1 Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 2). Просверлите три отверстия (Е, F и на выбор С или D).

3.2.4.2 Установите в отверстия дюбеля.

3.2.4.3 Снимите крышку модуля в порядке, указанном на рисунке 2.

3.2.4.4 Приложите модуль к стене так, чтобы крепежные отверстия совпали с дюбелями.

3.2.4.5 Вкрутите шурупы в крепежные отверстия и зафиксируйте модуль на стене.

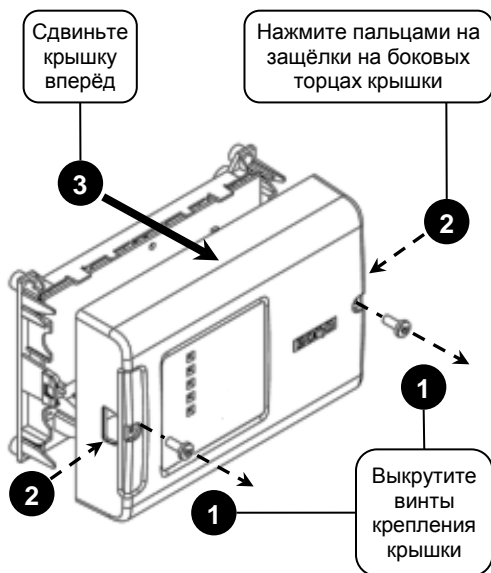


Рисунок 2. Снятие крышки модуля



Рисунок 3. Крепление модуля на DIN-рейку

3.3 Крепление на DIN-рейку

3.3.1 Установите модуль на DIN-рейку в порядке, указанном на рисунке 3.

3.3.2 Снимите крышку модуля в порядке, указанном на рисунке 2.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

4.1 Подключение интерфейса RS-485

4.1.1 Подключите линии А и В интерфейса RS-485 к контактам «А» и «В» клеммной колодки соответственно. Максимальное сечение проводов 1,5 мм².

4.1.2 Если модуль, преобразователь интерфейсов, контроллер или другие модули системы, подключённые к интерфейсу RS-485, питаются от разных источников, объедините их цепи «0В».

4.1.3 Если модуль не является последним в линии интерфейса RS-485, удалите перемычку подключения согласующего сопротивления, расположенную на плате модуля (см. рисунок 4).

4.2 Подключение исполнительных механизмов и дискретных входов к выходам модуля «M2000-4ДА»

4.2.1 Подключение неполярных исполнительных механизмов и дискретных входов других приборов производится к нормально разомкнутым парам контактов «DOUТ1» и «DOUТ2». Полярность подключения значения не имеет. Допускается параллельное подключение к выходам нескольких входов с соблюдением полярности и неполярных исполнительных механизмов.

4.2.2 Подключение полярных исполнительных механизмов и дискретных входов других приборов производится к парам контактов «DOUТ3+», «DOUТ3-» и «DOUТ4+», «DOUТ4-» с соблюдением полярности. Допускается параллельное подключение к выходам нескольких входов, с соблюдением полярности и полярных исполнительных механизмов, с учётом влияния их входного сопротивления на определение целостности линии.

4.3 Подключение датчиков напряжения 0 – 10 вольт к аналоговым входам.

4.3.1 Подключение датчиков напряжения 0 – 10 вольт производится к парам контактов «AIN1-», «AIN1+» ... «AIN4-», «AIN4+» модуля с соблюдением полярности.

4.3.2 Подключение одного датчика на два и более входа одновременно не предусмотрено.

4.4 Подключение дискретных датчиков к дискретным входам модуля.

4.4.1 Подключение дискретных датчиков производится к парам контактов модуля «DIN1», «COM» ... «DIN4», «COM» с соблюдением полярности.

Примечание – для подключения дискретных датчиков используется один и тот же контакт «COM».

4.4.2 Допускается подключение одного датчика на два и более входа одновременно с учётом его выходного сопротивления.

4.5 Подключение источников питания

4.5.1 Подключите основной источник питания к контактам «+U1» и «GND».

4.5.2 Подключите резервный источник питания к контактам «+U2» и «GND».

4.5.3 Соблюдайте полярность подключения к источнику питания.



Рекомендуется использовать резервированные источники питания серий РИП-12 или РИП-24 производства компании «Болид».



Рисунок 4. Схема внешних соединений модуля

4.6 Закройте крышку модуля до характерного щелчка и зафиксируйте ее винтами крепления (при необходимости).

5 ПРОВЕРКА МОДУЛЯ

5.1 Проверку модуля проводит эксплуатационно-технический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй и имеющий навыки работы с программой-конфигуратором прибора (**MProg** или **Панель управления «M2000-4ДА»**) или протоколом ModBus.

5.2 Проверка проводится при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69:

- относительная влажность воздуха – (45 – 80)%;
- температура окружающего воздуха – (25 ± 10) °С;
- атмосферное давление – (630 – 800) мм рт. ст., (84 – 106,7) кПа.

5.3 Подключение и отключение внешних цепей при проверках производится при отключённом питании модуля.

5.4 Проверка основных параметров

5.4.1 Для проверки модуля используйте программу-Конфигуратор или другую программу, способную формировать послышки в протоколе ModBus, совместно с

преобразователем интерфейса. Допустимо использование контроллеров и панелей оператора, поддерживающих указанный протокол в режиме Master.

5.4.2 Подключите к компьютеру с установленной на нём программой-Конфигуратором, или другим ПО с поддержкой протокола ModBus, преобразователь интерфейса.

5.4.3 Подайте питание на модуль.

5.4.4 При закрытом корпусе прибора индикатор «Работа» должен перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом не более чем через 0,5 с.

При открытом корпусе прибора индикаторы «1» – «4» должны перейти в режим непрерывного свечения жёлтым (оранжевым) цветом не более чем через 3 с. Индикатор «Работа» должен перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом не более чем через 10 с после включения индикаторов «1» – «4».

После включения индикатора «Работа»:

- индикаторы «1» – «4» перейдут в режим индикации текущего состояния дискретных входов и выходов прибора;
- звуковой сигнализатор должен издать сигнал «Включение» не более чем через 1,5 с.

5.4.5 Включите одно или несколько реле модуля программой-Конфигуратором или другим ПО используя карту регистров прибора и соответствующую этой процедуре команду(ы). Убедитесь, что модуль отработал поданную(ые) команду(ы) и включённые (замкнувшиеся) выходы индицируются красным свечением соответствующих светодиодов.

5.4.6 Выключите аналогичным образом одно или несколько реле и убедитесь, что прибор это отработал и красное свечение соответствующих светодиодов прекратилось.

5.4.7 Замкните последовательно дискретные входы 1, 2, 3 и 4 (контакты «DIN1», «DIN2», «DIN3» и «DIN4» последовательно замыкается на контакт «COM») и убедитесь, что последовательно подсвечиваются соответствующие светодиоды зелёным цветом (при одновременном срабатывании i-го выходы и замыкании i-го дискретного входа свечение светодиода оранжевое).

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для работы модуля в составе системы под управлением ведущего прибора или компьютера с ПО, поддерживающим протокол ModBus, требуется присвоить ему уникальный сетевой адрес и сделать необходимые настройки (см. Руководство по эксплуатации модуля).

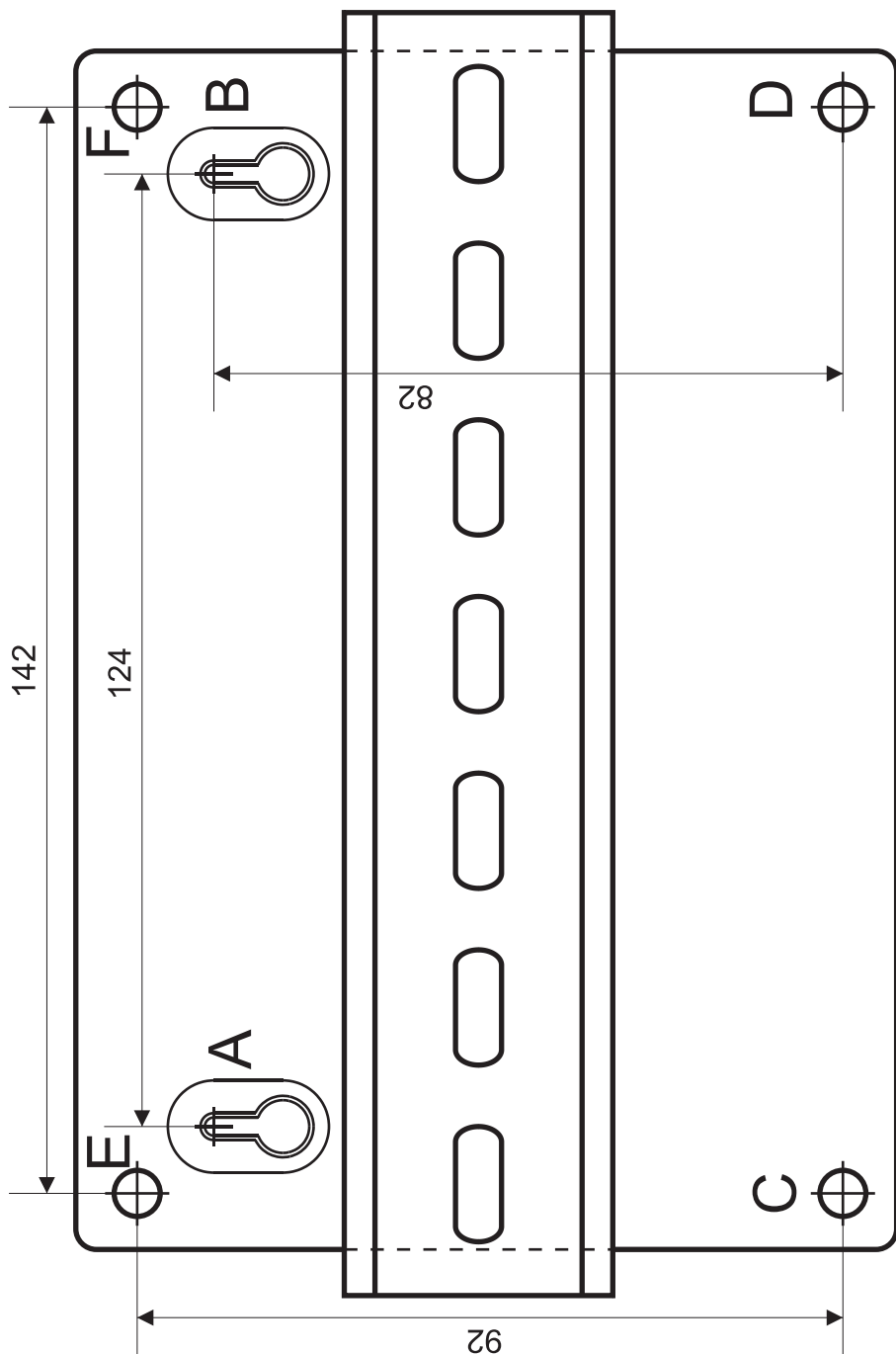


Рисунок 5. Шаблон для монтажа

