



# ПВВ1(М01)

Плата входов и выходов для ПЧВЗ(М01)



Руководство пользователя

03.2024  
версия 1.1

---

## Содержание

Введение .....	3
1 Назначение и функции .....	4
2 Устройство .....	5
3 Назначение клемм, джамперов и переключателя .....	6
4 Монтаж платы .....	9



---

## **Введение**

Настоящее руководство пользователя предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конфигурацией и монтажом платы входов и выходов ПВВ1 (М01), в дальнейшем по тексту именуемой «плата расширения входов и выходов» или «плата». Плата не является самостоятельным устройством и предназначена для работы в составе ПЧВЗ(М01).



# 1 Назначение и функции

Плата расширения входов и выходов предназначена для увеличения количества аналоговых и дискретных входов и выходов преобразователя частоты ПЧВЗ(М01). Плата позволяет добавить:

- 4 дискретных входа;
- 1 вход датчика температуры (РТ100/РТ1000/КТУ84);
- 1 дискретный выход (открытый коллектор);
- 1 дискретный (релейный) выход;
- 1 аналоговый выход.

Описание и технические характеристики входов и выходов платы приведены в [таблице 1.1](#).

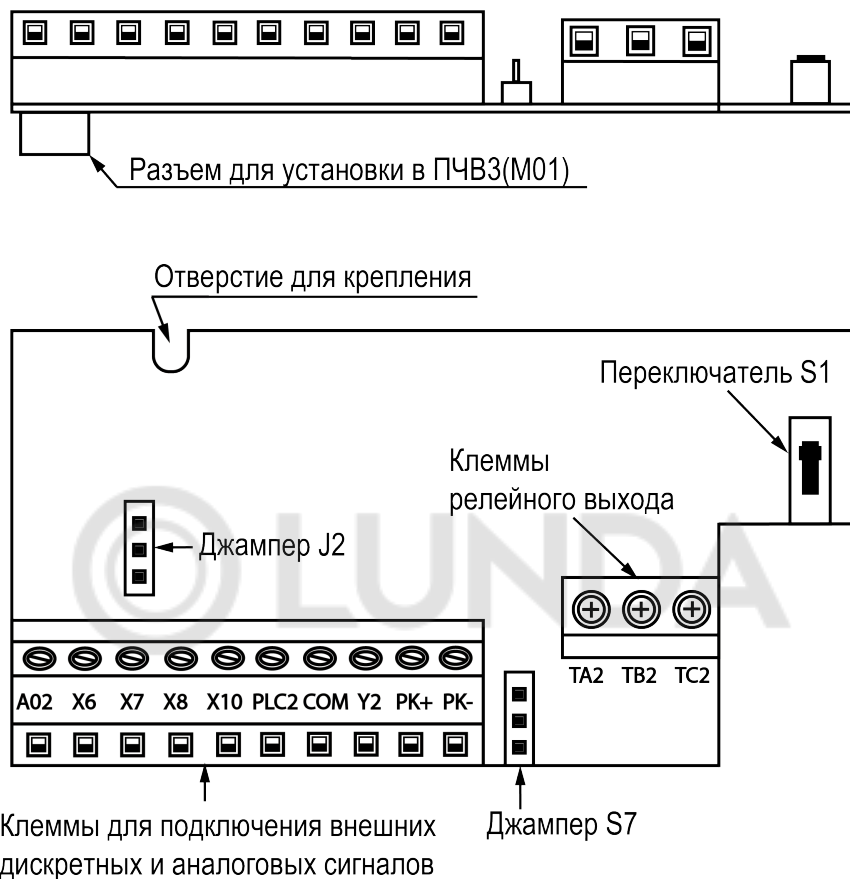
**Таблица 1.1 – Технические характеристики входов и выходов платы**

Входы / Выходы	Параметр		Значение
<b>Дискретные входы</b>			
X6 X7 X8	Максимальная частота		5 кГц
	Входное сопротивление		4,4 кОм
X8	Логический уровень	Низкий	0...5 В
		Высокий	10...30 В
X10	Максимальная частота		50 кГц
	Входное сопротивление		1,5 кОм
	Логический уровень	Низкий	0...5 В
Высокий		10...30 В	
<b>Дискретные выходы</b>			
TA2 TB2 TC2	Тип выхода		Реле (контактная пара нз/но)
	Нагрузочная способность	Переменный ток	3 А, 250 В
Постоянный ток		3 А, 30 В	
Y2	Тип выхода		Открытый коллектор (npn-транзистор)
	Нагрузочная способность		24 В, 50 мА
<b>Вход датчика температуры</b>			
PQ+ PQ-	Тип входа		Дифференциальный проводной сигнал
	Типы подключаемых датчиков температуры		РТ100 РТ1000 или КТУ84
	Диапазон измеряемой температуры		0...220 °С
<b>Аналоговые выходы</b>			
AO2	Тип выхода	Выход сигнала напряжения	0...10 В (максимальный выходной ток 2 мА)
		Выход сигнала тока	4...20 мА или 0...20 мА

## 2 Устройство

Плата расширения входов и выходов представляет собой одноплатное устройство с разъемом для установки в ПЧВЗ (M01), клеммами для подключения внешних сигналов, а также переключками (джамперами) и переключателем для выбора режимов работы платы.

Внешний вид и устройство платы расширения входов и выходов, а также расположение на плате клемм, джамперов и переключателя показаны на [рисунке 2.1](#).



**Рисунок 2.1 – Плата расширения входов и выходов**

### 3 Назначение клемм, джамперов и переключателя

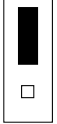

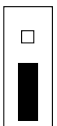
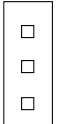
Описание назначения клемм платы приведено в [таблице 3.1](#)

**Таблица 3.1 – Назначение клемм платы расширения**

Клемма	Тип подключаемого сигнала / цепи	Назначение
AO2	Аналоговый выход	Сигнал аналогового выхода относительно клеммы COM. Тип выходного аналогового сигнала (напряжение / ток) задается при помощи джампера J2 (см. <a href="#">таблицу 3.2</a> ).
X6	Дискретный вход	Дискретный вход (5 кГц, 4,4 кОм). Способ подключения определяется типом внешнего датчика (рпр или прп), а также способом питания дискретного входа (от внешнего или внутреннего источника). Конфигурация подключения задается джампером S7 (см. <a href="#">таблицу 3.2</a> ).
X7	Дискретный вход	
X8	Дискретный вход	
X10	Дискретный вход	Дискретный вход (50 кГц, 1,5 кОм). Способ подключения определяется типом внешнего датчика (рпр или прп), а также способом питания дискретного входа (от внешнего или внутреннего источника). Конфигурация подключения задается джампером S7 (см. <a href="#">таблицу 3.2</a> ).
PLC2	Объединенная цепь дискретных входов	Объединенная цепь дискретных входов. Клемма используется для подключения к внешнему источнику питания дискретных входов в зависимости от положения джампера S7 (см. <a href="#">таблицу 3.2</a> ).
COM	Общий (минус) внутреннего источника питания 24 В	Общий (минус) внутреннего источника питания 24 В.
Y2	Дискретный выход	Дискретный выход «открытый коллектор» прп-типа. Подключается относительно клеммы COM.
PK+	Аналоговый вход (+)	Вход (+) для подключения датчика температуры PT100 или PT1000/КТУ84
PK-	Аналоговый вход (-)	Вход (-) для подключения датчика температуры PT100 или PT1000/КТУ84
TA2	Дискретный выход	Нормально разомкнутый контакт релейного выхода относительно клеммы TC2
TB2	Дискретный выход	Нормально замкнутый контакт релейного выхода относительно клеммы TC2
TC2	Дискретный выход	Общий контакт релейного выхода





Описание назначения джамперов и переключателя платы приведено в [таблице 3.2](#).

**Таблица 3.2 – Назначение джамперов и переключателя платы расширения входов и выходов**

Джампер / Переключатель	Положение	Описание
S7		Клемма PLC2 (объединенная цепь дискретных входов) подключена к цепи +24 В внутреннего источника питания.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Джампер S7 установлен в данное положение по умолчанию
		Клемма PLC2 (объединенная цепь дискретных входов) подключена к общему (минусу) внутреннего источника питания 24 В и соединена с клеммой COM.
		Клемма PLC2 (объединенная цепь дискретных входов) отключена от цепи +24 В и цепи общего (минуса) внутреннего источника питания.

Джампер S7 используется для выбора способа подключения внешних датчиков к дискретным входам платы.  
Требуемые положения джампера S7 в зависимости от типа подключаемого датчика (рпр / прп) и способа питания дискретных входов (от внутреннего или от внешнего источника) приведены на схемах подключения дискретных входов (см. [рисунок 3.1](#)).

Продолжение таблицы 3.2

Джампер / Переключатель	Положение	Описание
J2	 <p>V AO2 I</p>	<p>Контакт «АО2» замкнут с контактом «V». В данном положении джампера для аналогового выхода АО2 задан выходной сигнал напряжения</p> <p><b>i</b> <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Джампер J2 установлен в данное положение по умолчанию</p>
	 <p>V AO2 I</p>	<p>Контакт «АО2» замкнут с контактом «I». В данном положении джампера для аналогового выхода АО2 задан выходной сигнал тока</p>
S1	 <p>PT100 КТУ/РТ</p>	<p>Переключатель S1 установлен в положение «РТ100». Переключатель следует устанавливать в данное положение, когда к клеммам РК+ и РК- необходимо подключить датчик температуры типа РТ100</p>
	 <p>РТ100 КТУ/РТ</p>	<p>Переключатель S1 установлен в положение «КТУ/РТ». Переключатель следует устанавливать в данное положение, когда к клеммам РК+ и РК- необходимо подключить датчик температуры типа КТУ84 или РТ1000</p>



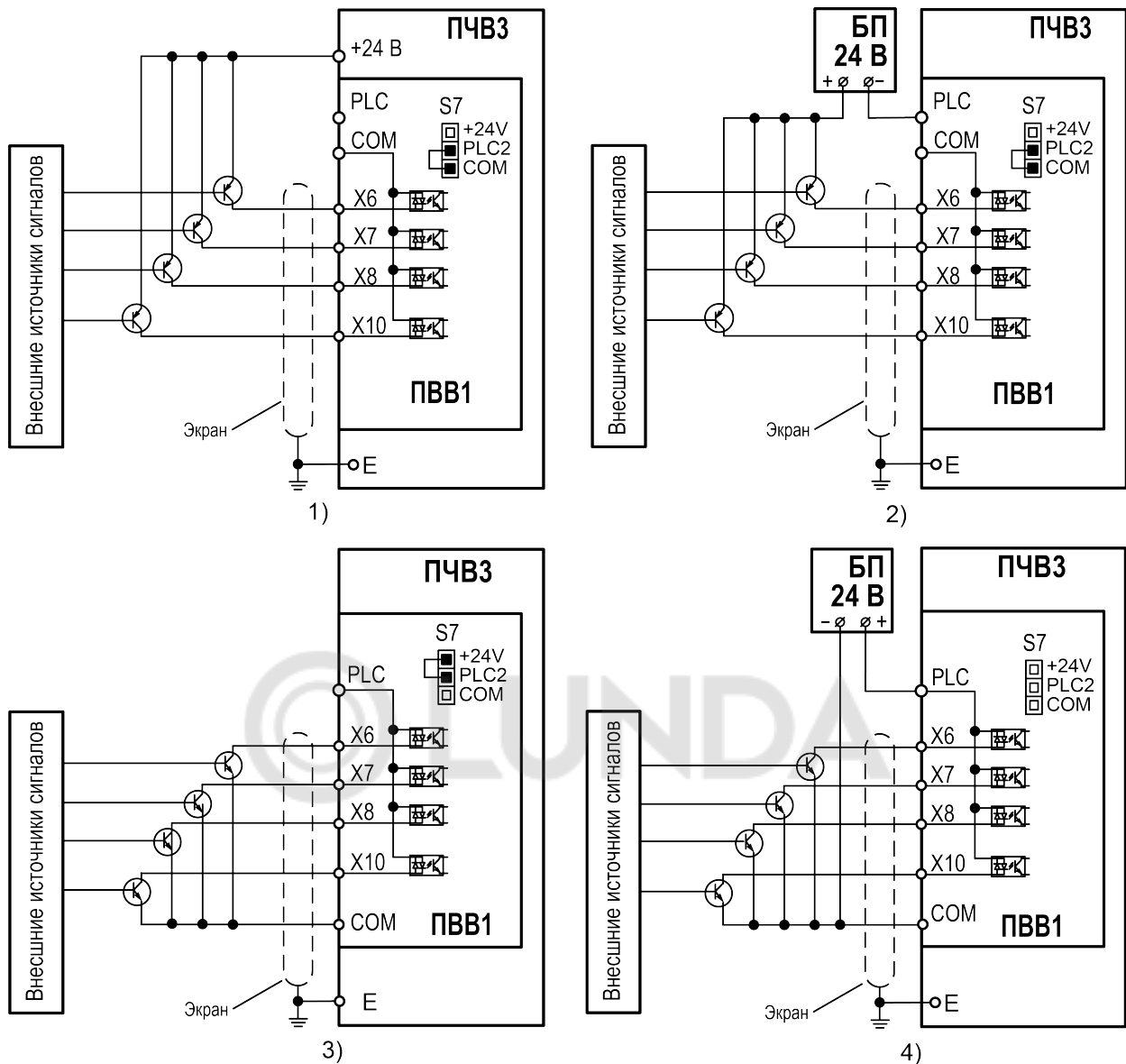


Рисунок 3.1 – Схемы подключения дискретных входов

## 4 Монтаж платы

Плата устанавливается в разъем **EX-A** или разъем **EX-B** платы управления ПЧВЗ[M01].



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается установка одновременно двух плат расширения входов и выходов в разъемы EX-A и EX-B.

Монтаж платы производится в соответствии с [рисунком 4.1](#) в следующей последовательности:

1. Установить плату в разъем **EX-A** или разъем **EX-B** платы управления.
2. Закрепить плату при помощи винта, используя отверстие для крепления.

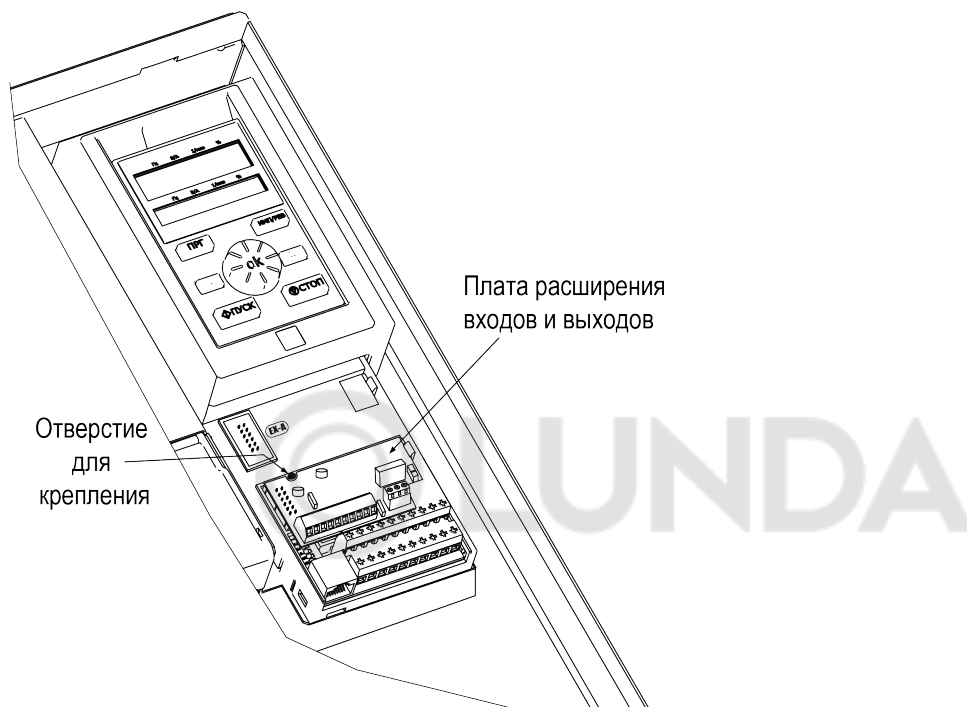


Рисунок 4.1 – Монтаж платы расширения входов и выходов



Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5  
тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: (495) 728-41-45  
тех. поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru  
отдел продаж: sales@owen.ru  
www.owen.ru  
рег.:1-RU-128353-1.1