

# Micro- PLC Технический паспорт

## JZ20-UA24

## JZ20-J-UA24

## JZ20-UN20

## JZ20-J-UN20

- Входы: 9 цифровых, в т. ч. 1 высокочастотного счётчика HSC, 2 аналоговых/цифровых, 2 аналоговых, 2 температурного датчика резистивного Pt-100/ датчика теплопроводности ТС

Выходы: 5 релейных, 2 транзисторных, 2 аналоговых

- Входы: 9 цифровых, в т. ч. 1 высокочастотного счётчика HSC, 2 аналоговых/цифровых, 1 аналоговый, 1 температурного датчика резистивного Pt-100/ датчика теплопроводности ТС

Выходы: 5 релейных, 2 транзисторных

В настоящем руководстве приводятся технические характеристики продуктов JZ20-UA24 и JZ20-J-UA24 и JZ20-UN20 и JZ20-J-UN20, относящихся к микро ПЛК (Micro-PLC+HMI™), произведенным компанией Unitronics.

Дополнительную документацию см. в разделе Technical Library ("Техническая библиотека") на веб-сайте [www.unitronicsplc.com](http://www.unitronicsplc.com).

### Электропитание

Входное напряжение	24 В (пост.)
Диапазон допустимых номиналов	20,4...28,8 В (пост.) с пульсациями не более 10%
Потребляемый ток	См. Примечание 1

	JZ20-UA24	JZ20-UN20
	JZ20-J-UA24	JZ20-J-UN20
Макс. потребляемый ток	230 мА при 24 В пост. тока	185 мА при 24 В (пост.)

### Примечания:

1. Для вычисления фактической потребляемой мощности из вышеуказанного значения максимального потребляемого тока следует вычесть указанные ниже значения тока для каждого неиспользуемого элемента:

	На релейный выход	Подсветка ЖК-дисплея	На аналоговый выход (только для JZ20-UA24 и/или JZ20-J-UA24)
Макс. ток (на один элемент)	5.5 мА при 24 В (пост.)	35 мА при 24 В (пост.)	23 мА

### Цифровые входы

Количество аналоговых входов	11 (две группы) - см. Примечание 2, 3
Тип входа	rnp (source, к питанию) или rpn (sink, к земле)
Гальваническая развязка	Нет
Номинальное входное	24 В (пост.)

напряжение		
Входное напряжение		
rpr (source, к питанию)	0-5 В пост. тока (для логическ. «0»)	
	17–28,8 В пост. тока (для логическ. «1»)	
rpn (sink, к земле)	17-28,8 В пост. тока (для логического «0»)	
	0-5 В пост. тока (для логической «1»)	
	I0-I8	I9-I10
Входной ток	3,7 мА (при 24 В пост. тока)	1.2 мА (при 24 В пост. тока)
Время отклика	10 мс (тип.)	20 мс (тип.)
Длина кабеля на входе	До 100 метров, без экрана	
Высокоскоростные входы (входы высокочастотного счетчика)	Следующие характеристики применимы в случае подключения входа как вход высокочастотного счётчика (HSC), см. Примечание 4 .	
Разрешение	16 разрядов	
Частота	Максимум 5Гц	
Мин. длительность импульса	80 мкс	

**Примечания:**

- Контроллеры JZ20-UN20/ JZ20-J-UN20 и JZ20-UA24/ JZ20-J-UA24 содержат входы I0...I8; эти входы составляют одну группу. Вся группа входов может быть подключена как входы rpr или как входы rpn.
- Контроллеры JZ20-UN20 / JZ20-J-UN20 и JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24 содержат входы I9 и I10. Эти входы могут быть подключены как цифровые или аналоговые входы (см. документы Installation guides ("Руководство по установке") для контроллеров JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24 и JZ20-UN20 / JZ20-J-UN20. Входы I9 и I10 могут быть подключены как входы rpr, rpn, либо как аналоговые входы 0...10 В. Если один вход подключен как rpr, то при этом другой вход может быть подключён как аналоговый. Если один вход подключен как rpn, то другой не может быть подключен как аналоговый.
4. Вход I0 может действовать в качестве входа высокоскоростного счетчика (High Speed Counter, HSC) либо обычного цифрового входа . если вход используется в качестве обычного цифрового входа, к нему применимы спецификации обычного входа.

**Цифровые выходы**

Релейные		
Количество аналоговых выходов	5	
Тип цифрового выхода	Реле SPST-NO (Форма А)	
Гальваническая развязка	Используется реле	
Тип реле	Тусо PCN-124D3MHZ (или совместимый)	
Выходной ток	Макс. 3А на один выход (резистивная нагрузка)	
	Макс. 8 А, суммарно	

Диапазон допустимых значений напряжения	10 А, 250 В (переменного тока) / 30 В (постоянного тока)
Минимально допустимая нагрузка	1 мА (при 5 В пост. тока)
Прогнозируемый ресурс	100 000 операций при макс. нагрузке
Время отклика	10 мс (тип.)
Защита контактов	Требуются внешние защитные средства (см. раздел «Увеличение срока службы контактов» в документе «Руководстве по установке» данного продукта).

**Транзисторные**

Количество аналоговых выходов	2 рпр (исток), см. Примечание 5
Тип цифрового выхода	Р-канальный МОП-транзистор (открытый сток)
Гальваническая развязка	Нет
Выходной ток (резистивная нагрузка)	Максимум 0,5 А на один выход Максимум 1 А суммарно
Максимальная частота	50 Гц (резистивная нагрузка) 2 Гц (индуктивная нагрузка)
Частота ШИМ	1,57 Гц, число разрядов для коэффициента заполнения – 8 разрядов
Защита от короткого замыкания	Есть
Индикация короткого замыкания	Программная
Падение напряжения (ВКЛ)	Макс. 0,5 В постоянного тока
Питание для выходов	
Рабочее напряжение	20,4...28,8 В постоянного тока 24 В (пост.)
Номинальное напряжение	

**Примечания :**

5. Выходы 05 и 06 могут действовать в качестве выхода ШИМ либо обычного цифрового выхода

**Аналоговые входы**

	JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24		JZ20-UN20 / JZ20-J-UN20	
Количество аналоговых входов	4		3	
Входной диапазон	AN2 и AN3	AN4 и AN5	AN1	AN2 и AN3
	0...20 мА, 4...20 мА	0...10 В постоянного тока	0...20 мА, 4...20 мА	0...10 В постоянного тока
Полное входное сопротивление	154 Ом	20 кОм	154 Ом	20 кОм
Максимальное входное значение	30 мА	28,8 В	30 мА	28,8 В
Гальваническая развязка	Нет			
Метод преобразования	Последовательное приближение			

Разрешение (кроме 4...20 мА)	10-бит (от 0 до 1023) или 12-бит (0-4095) – с использованием программного обеспечения
Разрешение (при 4...20 мА)	От 204 до 1023 (820 единиц) или от 819 до 4095 (3277 единиц) - с помощью программного обеспечения
Время преобразования	20 мсек на канал, синхронизирован по времени цикла
Точность	3%
Индикация состояния	Имеется: если аналоговый вход превышает допустимый диапазон, то его значение будет 1024/4096 в зависимости от выбранной разрядности преобразования).
Длина кабеля на входе	Макс. 30 метров, экранированная витая пара

### **Входы RDT (температурного датчика резистивного)**

Количество аналоговых входов	JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24	JZ20-UN20 / JZ20-J-UN20
	2	1
Вид и марка температурного датчика резистивного	Температурный датчик резистивный платиновый PT-100	
Входной диапазон	От -200 до 600°C/от -328 до 1100°F. 1 to 320Ω. См. Примечание 6	
Гальваническая развязка	Нет	
Метод преобразования	Напряжение в частоту	
Разрешающая способность	0.1°C/0.1°F – См. Примечание 7	
Время преобразования	Минимум 300 мс на канал, в зависимости от типа программного фильтра	
Полное входное сопротивление	> 10 МОм	
Дополнительный ток	150 мкА (тип.)	
Точность	±0.44%	
Индикация состояния	Есть. См. Примечание 8	

### **Примечания:**

9. Устройство также может измерять напряжение в диапазоне 1-320 мВ с разрешающей способностью 0,1 мВ.
7. Входное аналоговое значение представляет следующее значение температуры: Аналоговое значение: 260 фактическая измеренная температура: 26.0°C
11. Аналоговое значение может указывать на неисправности, как показано ниже:

#### **Значение    Возможная причина**

32767	Датчик не подключен к входу, либо значение вышло из допустимого диапазона
-32767	Короткое замыкание датчика

### **Входы термопары**

Количество аналоговых входов	JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24	JZ20-UN20 / JZ20-J-UN20
	2	1
Входной диапазон	См. Примечание 9	
Изоляция	Нет	
Метод преобразования	Напряжение в частоту	
Разрешающая способность	0.1°C/ 0.1°F макс. См. примечание 10.	
Время преобразования	Минимум 100 мс на канал, в зависимости от типа программного фильтра	
Полное входное	> 10 МОм	

сопротивление	
Компенсация холодного спая	Локальная, автоматическая
Ошибка компенсации холодного спая	$\pm 1.8^{\circ}\text{C}$ / $\pm 3.24^{\circ}\text{F}$ макс.
Погрешность макс. показания	$\pm 0,6$ В (пост.)
Точность	$\pm 0.44\%$
Время разогрева	30 минут (типично), $\pm 1^{\circ}\text{C}$ / $\pm 1,8^{\circ}\text{F}$ (повторяемость)
Индикация состояния	Проводится. См. Примечание 11

### Примечания

9. Устройство также может измерять напряжение в диапазоне  $-5...56$  мВ с разрешающей способностью  $0,01$  мВ. Устройство также может измерять первичное значение частоты с разрешающей способностью 14 разрядов (16384). Входные диапазоны приведены в следующей таблице:

Тип	Температурный диапазон	Тип	Температурный диапазон
мВ	$-5...56$ мВ	N	$-200...1300^{\circ}\text{C}$ ( $-328...3214^{\circ}\text{F}$ )
В	$200...1820^{\circ}\text{C}$ ( $300...3276^{\circ}\text{F}$ )	R	$0...1768^{\circ}\text{C}$ ( $32...3214^{\circ}\text{F}$ )
E	$-200...750^{\circ}\text{C}$ ( $-328...1382^{\circ}\text{F}$ )	S	$0...1768^{\circ}\text{C}$ ( $32...3214^{\circ}\text{F}$ )
J	$-200...760^{\circ}\text{C}$ ( $-328...1400^{\circ}\text{F}$ )	T	$-200...400^{\circ}\text{C}$ ( $-328...752^{\circ}\text{F}$ )
K	$-200...1250^{\circ}\text{C}$ ( $-328...2282^{\circ}\text{F}$ )		

10. Входное аналоговое значение представляет следующее значение температуры: Аналоговое значение:  $260$  фактическая измеренная температура:  $26.0^{\circ}\text{C}$
11. Аналоговое значение может указывать на неисправности, как показано ниже:

<u>Значение</u>	<u>Возможная причина</u>
32767	Датчик не подключен ко входу, или значение превышает максимально допустимую величину
-32767	Показание датчика ниже минимально допустимой величины

<b><u>Аналоговые выходы</u></b>	JZ20-UA24 / JZ20-J-UA24
Количество аналоговых выходов	2
Выходной диапазон	$\pm 10$ В, $4...20$ мА
Разрешающая способность	12 разрядов со знаком (8192 единиц измерения), для $\pm 10$ В 12 разрядов (4096 единиц измерения), для $4...20$ мА
Время преобразования	синхронизация по времени сканирования
Полное сопротивление нагрузки	От $1$ кОм (напряжение) До $500$ Ом (ток)
Гальваническая развязка	Нет
Точность	$\pm 0,3$

### Дисплей

Тип	STN (ЖК-дисплей с матрицей по технологии SNT)
Подсветка	Светодиодная, желто-зеленая, с программным управлением (подсветка ЖК-дисплея; обеспечивается видимость в темноте)
Размер изображения	2 строки по 16 символов
Размер символа	Матрица $5 \times 8$ , $2,95 \times 5,55$ мм

### Клавиатура

Количество клавиш	16 клавиш, в том числе 10 с пользовательской маркировкой
Тип клавиш	Металлический купол, герметизированная мембранная кнопка
Слайды	Слайды устанавливаются под защитной накладкой на рабочей панели. . На них нанесены маркировка клавиш и логотип. В комплект включен дополнительный слайд логотипа. Полный набор чистых слайдов поставляется по отдельному заказу.

### **Программа**

Память для кода ПК (LD)	48 000 (виртуальная)
Время исполнения	1.5 мкс (тип.), для битовых операций
Биты памяти (Coils)	256
Целые числа памяти (регистры), 16 разрядов	256
Таймеры	64
Дисплеи HMI	До 60 определяемых пользователем отображений
Переменные HMI	Для условного отображения текста и данных доступны 64 переменные HMI. Переменные List обеспечивают макс. емкость вывода 1,5 К в HMI.

### **Обеспечение связи**

Поддержка GSM	Осуществляется посредством встроенного USB порта или дополнительного модуля портов, см. Примечания 12-15 SMS-сообщения на/от 6 телефонных номеров GSM, макс. 1K определяемых пользователем сообщений Поддерживается удаленный доступ.
MODBUS	Поддерживает протокол MODBUS, Master-Slave (ведущий-ведомый)
Скорость передачи данных	Зависит от дополнительного модуля портов
USB	
Тип порта	Mini-B
Гальваническая развязка	Нет
Спецификация	Совместимый с USB 2.0; полная скорость
Диапазон скорости передачи данных	300...115200 бит/с
Кабель	Совместимый с USB 2.0; макс. 3м

### **Примечания:**

- Встроенный USB-порт JZ20 может быть использован для программирования ПЛК. Дополнительные модули для связи и копирования могут быть заказаны отдельно. Обратите внимание: порт USB и дополнительный модуль не могут быть подключены одновременно.
- Дополнительный модуль JZ-PRG с 6-проводным коммуникационным кабелем (поставляется в программном комплекте – см. «Руководство по установке JZ-PRG») может быть использован для:
  - программирования
  - подключения модема
- Дополнительный модуль JZ-PRG со стандартным 6-проводным коммуникационным кабелем (поставляется в программном комплекте – см. «Руководство по установке JZ-PRG») может быть использован для:
  - программирования;
  - подключения модема - связи с другими устройствами (включая модемы/ GSM)
  - связи по сети RS485.

15. Дополнительный модуль MJ20-ET1 позволяет подключить контроллер сети TCP/IP Ethernet 100 Мбит/с:
- программирование/ обмен данными с использованием ПО Unitronics;
  - обмен данными по сети MODBUS TCP как master/slave (ведущий или ведомый).

**Прочее**

Часы (реального времени)                                      Функции часов реального времени (дата и время).

**Требования окружающей среды**

Температура при эксплуатации	0 ... +50°C (32 ... 122 °F)
Температура при хранении	-20... +60°C (-4 ... 140 °F)
Относительная влажность (RH)	10...95% (без образования конденсата)
Способ монтажа	Монтаж на панели (IP6/ NEMA4X)
	Монтаж на DIN-рейке (IP20/ NEMA1)

**Массо-габаритные характеристики**

Габариты	147.5X117X46.6 мм(5.807) X "4.606 X 1.835)". См. Примечание 16	
Вес	JZ20-UA24	JZ20-UN20
	JZ20-J-UA24	JZ20-J-UN20
	296 г (10,4 унции)	294 г (10,3 унции)

**Примечание:**

16. Точные размеры см. в Инструкции по сборке и монтажу / Руководстве по установке продукта.

**Способ монтажа**

Монтаж на панели	Установка в вырез: 117 X 89 мм (Ш x В) 4,606" X 3,504"
Монтаж на DIN-рейке	устройство фиксируется на DIN-рейке

Содержащаяся в настоящем документе информация относится к версии продукта на день печати документа. В соответствии со всеми применимыми законами компания Unitronics оставляет за собой право в любое время, по собственному усмотрению и без предварительного уведомления отменять или изменять функции, прокты, материалы и другие спецификации своих продуктов, а также постоянно или временно выводить вышеперечисленное с рынка.

Вся информация в настоящем документе предоставляется «как есть», без каких-либо гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, включая, в частности, подразумеваемые гарантии пригодности для продажи, пригодности для определенной цели или соблюдения прав собственности. Компания Unitronics не несет ответственности за ошибки или неточности в информации, представленной в настоящем документе. Ни при каких условиях компания Unitronics не отвечает за какие-либо специальные, случайные, опосредованные или непосредственные повреждения любого рода, равно как за любые прочие повреждения, возникшие в связи с использованием данной информации или независимо от её использования.

Торговые названия, торговые знаки, логотипы и знаки обслуживания, представленные в настоящем документе, включая их дизайн, являются собственностью компании Unitronics (1989) (R<sup>®</sup>G) Ltd. или третьих сторон; запрещается использовать их без предварительного письменного разрешения от соответствующего владельца, то есть от компании Unitronics или третьей стороны.

07/16