

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Первый заместитель председателя  
правления – Главный инженер  
АО «Алмалыкский ГМК»



Абдукадыров А.А.

2022 г.

**Техническое задание на закупку**

контроллерной техники и ТМЦ  
для цеха разделение воздуха  
Медеплавильного завода

для нужд Медеплавильного завода  
АО «Алмалыкский ГМК»

г. Алмалык  
2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

Раздел/подраздел	Наименование	Стр.
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Подраздел 1.1	Наименование	
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения товара	
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)	
Подраздел 1.4	Этапы разработки / изготовления	
Подраздел 1.5	Документы для разработки / изготовления	
Подраздел 1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию товара	
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
Подраздел 4.1	Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров	
Подраздел 4.2.	Требования к надежности	
Подраздел 4.3.	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам	
Подраздел 4.4	Требования к маркировке	
Подраздел 4.5	Требования к размерам и упаковке	
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	
Подраздел 5.3	Требования к страхованию товара	
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 10.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 11.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	
РАЗДЕЛ 13.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 14.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	
Подраздел 15.1	Требования к шеф-монтажу	
Подраздел 15.2	Требования к пуско-наладке	

Подраздел 15.3	Требования к обучению персонала заказчика	
РАЗДЕЛ 16.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	
РАЗДЕЛ 17.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	
РАЗДЕЛ 18.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
<i>Контроллерная техника и ТМЦ (согласно приложению №1)</i>
<b>Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения товара</b>
<i>Для поддержания бесперебойной работы систем автоматизации цеха разделения воздуха медеплавильного завода</i>
<b>Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)</b>
<i>Поставляемое контроллерная техника и ТМЦ должно быть новым не ранее 202г. изготовления (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства и не снятие с производства).</i>
<b>Подраздел 1.4 Этапы разработки / изготовления</b>
<i>Согласно НТД завода изготовителя</i>
<b>Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления</b>
<i>В соответствии с нормативно-техническими документами (далее – НТД) завода изготовителя</i>
<b>Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости</b>
<i>Код ТН ВЭД будет определяться после заключения договора.</i>

**РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

<i>Контроллерная техника и ТМЦ для цеха разделения воздуха Медеплавильного завода.</i>
--

**РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации</b>
<i>Контроллерная техника и ТМЦ эксплуатируется будет осуществляться при температурных параметрах от абсолютно минимального плюс 5 °С до абсолютно максимального плюс 40°С</i>
<b>Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации</b>
<i>Согласно приложению №1</i>
<b>Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию товара</b>
<i>Контроллерная техника и ТМЦ рассчитаны на непрерывный режим работы и дополнительные расходы не требуются.</i>

**РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

<b>Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров</b>
<i>Контроллерная техника и ТМЦ должны обеспечивать выполнение следующих функций:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– круглосуточный режим работы;</li> <li>– высокая надёжность в процессе эксплуатации;</li> <li>– контроллерная техника должно соответствовать EN стандарту</li> </ul>
<b>Подраздел 4.2. Требования к надежности</b>
<i>Надежность контроллерная техника и ТМЦ должна характеризоваться следующими значениями показателей надежности:</i>
<i>1) Установленная безотказная наработка не менее года при режиме эксплуатации;</i>

- 2) Средний срок службы – не менее 6 лет;  
 3) Средний срок службы до капитального ремонта – не менее 2 лет;

**Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам**

*Согласно приложению №1*

**Подраздел 4.4 Требования к маркировке**

*Маркировка тары должна содержать: Контракт №. Грузополучатель: Грузоотправитель: Вес брутто: Вес нетто: Габариты: Объем, м<sup>3</sup>, Не бросать: Осторожно: Наименование продукции: Количество:*

**Подраздел 4.5 Требования к размерам и упаковке**

*Упаковка ТМЦ должна обеспечивать соответствующую международным стандартам сохранность от повреждений и коррозии при транспортировке всеми видами транспорта с учетом многократных перегрузок и длительного хранения на открытом воздухе.*

**РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

**Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки**

*Приемка продукции по количеству и качеству производится на складе Покупателя в соответствии с Инструкциями о приемке продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству П-6 и П-7.*

**Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров**

*Состав документации, передаваемой Заказчику:*

- Паспорт (полный технический паспорт) и сертификат качества;
- Руководство по эксплуатации;
- Инвойс;
- Сертификат происхождения;
- Сертификаты соответствия Узстандарта;

**Подраздел 5.3 Требования к страхованию товара**

*По условиям Условия Инкотермс 2020*

*Группа «D» (DAP, DPU, DDP) – доставка. Продавец берёт на себя ответственность за все риски и затраты по доставке товара покупателю.*

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**

*Транспортирование допускается любым видом транспорта с обеспечением сохранности.*

*Поставка оборудования осуществляется в заводской упаковке, обеспечивающей сохранность при обычных условиях хранения и транспортировки.*

*Ответственность за доставку до Заказчика и полное страхование всего поставляемого оборудования возлагается на Поставщика.*

**РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ**

*Хранение продукции должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от + 5° С до +40° С. В помещениях для хранения не должно содержаться паров и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.*

## **РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

*Изготовитель должен гарантировать соответствие контроллерная техника и ТМЦ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации должен составлять не менее 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию.*

## **РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

*В соответствии с нормативно-техническими документами (далее – НТД) завода изготовителя*

## **РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

*В соответствии с нормами и правилами Республики Узбекистан*

## **РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

*Все товары должно соответствовать требованиям, а также в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Узбекистана.*

## **РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ**

*Качество контроллерная техника и ТМЦ должно соответствовать относящимся к ним ISO, ГОСТам, ТУ, нормативно-технической документации, действующим на момент поставки.*

*Результатом выполненных работ (оказанных услуг) является:*

- *исполнение всех пунктов настоящего технического задания;*
- *выполнение всех работ, предусмотренных Договором;*
- *готовность оборудования к полноценной работе в заданных настоящим техническим заданием условиях;*
- *успешное проведение инструктажа (технического обучения) персонала Заказчика;*
- *успешное проведение приемо-сдаточных испытаний и подписание акта приема-передачи оборудования;*

*выполнение обязательств Поставщика по обеспечению гарантийного ремонта оборудования.*

## **РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ**

*Поставщик должен предоставить сертификат авторизованного представителя с отметкой производителя о выполнении всех гарантийных обязательств по поставляемой продукции.*

## **РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ**

*Поставка в полном объеме согласно оговоренным в контракте срокам (согласно приложению №1)*

*Условия поставки – DAP – поставка Товара производится автотранспортом на условиях СРТ г. Алматы и/или авиатранспортом на условиях СРТ Аэропорт г. Ташкент Республики Узбекистан (согласно Инкотермс 2020).*

*Срок поставки – не более 150 банковских дней с момента выставления аккредитива или получения предоплаты. Срок поставки I полугодие 2021 года.*

**РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ  
ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

<b>Подраздел 15.1 Требования к шефмонтажу</b>	
<i>Не требуется</i>	
<b>Подраздел 15.2 Требования к пуско-наладке</b>	
<i>Не требуется</i>	
<b>Подраздел 15.3 Требования к обучению персонала заказчика</b>	
<i>Не требуется</i>	

**РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Вся рабочая документация должна быть на русском языке. Стандартная техническая документация иностранных фирм должна быть представлена на русском языке и как дополнение на английском языке и на языке страны производителя. Количество экземпляров рабочей документации, предоставляемой Заказчику, должно быть не менее четырех на бумажном носителе и одного в электронном виде на цифровом носителе.*

**РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка сокращения</b>
1	<i>КИП и А</i>	<i>Контрольно-измерительные приборы и автоматика</i>
2	<i>СИ</i>	<i>Средства измерения</i>
3	<i>АО «Алмалыкский ГМК»</i>	<i>Акционерное общество «Алмалыкский горно-металлургический комбинат»</i>
4	<i>ГОСТ</i>	<i>Государственный стандарт</i>
5	<i>EN</i>	<i>Европейские стандарты</i>

**РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование приложения</b>	<b>Количество листов</b>
1	<i>Приложение №1</i>	<i>18</i>

**Разработано:**

Начальник группы Наладки службы АСУТП МПЗ

 Азимов Ж.О.

**Согласовано:**

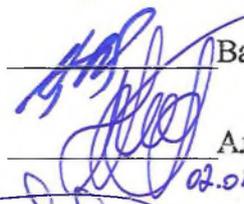
Начальник УАП

 Ирismetов В.З.

Директор МПЗ

 Ваккасов Б.А.

Начальник службы АСУТП УАП

 Алимов З.З.

Начальник службы АСУТП МПЗ

 Туляганов Б.Н.

**Приложение №1  
к техническому заданию на закупку  
контроллерной техники и ТМЦ для  
бесперебойной работы  
Цеха разделения воздуха  
Медеплавильного завода**

**Спецификация к поставке**

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол-во	Код ТН ВЭД
1	<p><i>Буферная батарея для 3.6В/1.9А час, для блока питания в 4А необходима одна батарея, для блоков питания 10А и 20А необходимо две буферные батареи</i>  <i>Размеры (см): 12.10 x 17.60 x 1.50</i>  <i>Масса, прибл. 25 g</i></p>	шт	8	
2	<p><i>Монитор</i>  <i>Общие характеристики</i>  <b>Размер экрана: 27"</b>  <i>Соотношение сторон: 16:9</i>  <i>Тип ЖК-матрицы: TFT IPS</i>  <b>Макс. разрешение: 3840x2160</b>  <i>Широкоформатный экран: да</i>  <i>Сенсорный экран: нет LED-подсветка: да</i>  <b>Тип LED-подсветки: WLED</b>  <i>Русское меню: да</i>  <b>Интерфейсы</b>  <i>Количество интерфейсов USB Type A: 2</i>  <i>Интерфейс USB Type B: да</i>  <b>Версия USB: 3.0</b>  <i>Выход аудио стерео: нет</i>  <i>Выход аудио оптический: нет</i>  <i>Выход на наушники: нет</i>  <i>Устройство для чтения карт памяти: нет</i>  <i>USB-концентратор: да</i>  <i>Ethernet: нет</i>  <i>Wi-Fi: нет</i>  <b>Входы</b>  <i>Аудио стерео: нет SCART: нет</i>  <b>VGA: да</b>  <i>Количество входов VGA: 1</i>  <b>DVI: да</b>  <i>Тип DVI: DVI-D x1</i>  <i>Количество входов DVI: 1</i>  <i>Поддержка HDCP в DVI-интерфейсе: да</i>  <b>HDMI: да</b>  <i>Количество входов HDMI: 3</i>  <i>RGB: нет</i>  <i>Видео композитный: нет</i>  <i>S-Video: нет</i>  <i>Видео компонентный: нет</i>  <i>DisplayPort: да</i>  <i>Количество входов DisplayPort: 1</i>  <i>Mini DisplayPort: да</i>  <i>USB (видео): нет</i>  <i>Питание Fujitsu P27T-7</i>  <i>UHD Блок питания: внешний</i></p>	шт	3	

	<p><b>Мощность</b>  При работе: 44 Вт  В режиме ожидания: 0.33 Вт  В спящем режиме: 0.17 Вт  Конструкция Fujitsu P27T-7 UHD  Поворот на 90 градусов: да  Регулировка по высоте: да  Настенное крепление: да  Стандарт настенного крепления: 100x100 мм  <b>Габариты с подставкой</b>  <b>Ширина:</b> 644 мм  <b>Высота:</b> 405 мм  <b>Глубина:</b> 227 мм  <b>Вес:</b> 8.3 кг</p>			
3	<p><b>Клавиатура</b>  <b>Комплектация клавиатура</b>  Назначение настольный компьютер  Интерфейс подключения- USB  Цвет-черный  Защита-от воды  <b>Конструкция- классическая</b>  Тип- мембранная  Цифровой блок- есть  Островная клавиатура-да  Ультратонкий дизайн-есть  <b>Количество клавиш-104</b>  <b>Габариты- Размеры (ШxВxГ)</b>  459x20x183 мм  <b>Вес- 934 г</b></p>	шт	5	
4	<p><b>Мышь</b>  Способ подключения Проводной  Интерфейс USB  Тип Оптическая светодиодная  Разрешение оптического сенсора 1000 dpi  Количество клавиш 3 шт  Колесо прокрутки Есть  Сенсорная площадка Нет  Система регулировки веса Нет  Питание От провода  Длина провода 1.8 м  <b>Цвет Черный</b>  <b>Габариты 61.7 x 38.4 x 112.96 мм</b>  <b>Вес нетто 0.085 кг</b></p>	шт	5	
5	<p><b>Стабилизированный блок питания, ВХОД: ~120/230 В, выход: =24 В/10 А</b>  <b>Вход</b>  1-фазный переменный ток  <b>Напряжение питания</b>  1 при переменном токе номинальное значение-120 V  2 при переменном токе номинальное значение- 230 V  Примечание  Автоматическое переключение диапазона  <b>Входное напряжение</b>  1 при переменном токе -85 ... 132 V  2 при переменном токе- 170 ... 264 V  Вход с широким диапазоном возможностей- нет</p>	шт	2	

Устойчивость к перенапряжению-  $2,3 \times U_e$  ном, 1,3 мс  
 Резервное питание при исчезновении напряжения сети при  
 номинальном  $I_a$ , мин.

20 ms; при  $U_e = 93/187$  В

Номинальная частота сети 1-50 Hz

Номинальная частота сети 2- 60 Hz

Диапазон частоты сети- 47 ... 63 Hz

#### **Входной ток**

при номинальном значении входного напряжения 120 В-4,49 А  
 1,91 А

Ограничение пускового тока (+ 25 °С), макс. 60 А It, макс. 5,6 А·с

Встроенный предохранитель при входе T 6,3 А/250 В  
 (недоступно)

Защита предохранителями в сетевой подводке (IEC 898)  
 рекомендованный LS-переключатель: с 10 А характеристика С

#### **Выход**

регулируемое постоянное напряжение без потенциала

Номинальное значение напряжения  $U_a$  Nenn DC- 24 В

Общий допуск, статический  $\pm 3$  %

сетевое статическое регулирование, ок. 0,1 %

регулирование статической нагрузки, ок. 1 %

Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. 150 mV

Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. 20 mV

Пики амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания ок. 20 МГц)  
 240 mV

Пики амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания ок. 20 МГц)  
 160 mV

Wertebereich- 22,8 ... 28 В

Функция продукта выходное напряжение можно регулировать  
 да

Настройка выходного напряжения с помощью потенциометра

#### **Индикаторное табло**

Светодиод зеленый для 24 В О.К.

#### **Сигнализация**

Контакт реле (закрывающий контакт, нагрузочная способность  
 контакта 60 В постоянного тока/0,3 А) для 24 В О.К.

Режим включения/отключения

отклонение напряжения  $U_a < 3$  %

Задержка запуска максимальная -0,3 с

Повышение напряжения, тип. - 20 ms

Номинальная величина тока  $I_a$  ном. - 10 А

Диапазон тока- 0 ... 12 А

Примечание- 12 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение  
 номинальных значений 3%/К

отдаваемая активная мощность типовое -288 W

кратковременный ток перегрузки при коротком замыкании во  
 время разгона типовое 32 А

при коротком замыкании во время эксплуатации типовое -32 А  
 длительность перегрузочной способности тока перегрузки

	<p>при коротком замыкании во время разгона- 1 000 ms  при коротком замыкании во время эксплуатации- 1 000 ms  Пригодность для параллельной работы для повышения мощности  да  Число параллельно подключаемых устройств для повышения  мощности, штук -2  <b>Коэффициент полезного действия</b>  Коэффициент полезного действия при номинальном <math>U_a</math>,  номинальное <math>I_a</math>, ок. -90 %  Потеря мощности при номинальном <math>U_a</math>, номинальное <math>I_a</math>, ок. -  25 W  <b>Безопасность</b>  Разделение потенциалов первичное/вторичное- да  Разделение потенциалов  выходное напряжение SELV <math>U_a</math> по EN 60950-1 и EN 50178  Класс защиты класс I  рабочий ток максимальное- 3,5 mA  типовое- 0,8 mA  Маркировка CE- да  Класс защиты (EN 60529)-IP20  <b>Электромагнитная совместимость</b>  Излучение помех (эмиссия)- EN 55022 класс B  Ограничение гармоник- EN 61000-3-2  Помехоустойчивость (иммунитет)-EN 61000-6-2  <b>Технические данные</b>  Температура окружающей среды во время эксплуатации  -25 ... +70 °C  — примечание при естественной конвекции (естественная  конвекция) во время транспортировки -40 ... +85 °C  во время хранения -40 ... +85 °C  Класс влагозащиты согласно EN 60721  Климатический класс 3К3, без конденсации  <b>Ширина корпуса- 70 mm</b>  <b>Высота корпуса- 125 mm</b>  <b>Глубина корпуса- 120 mm</b>  <b>Вес, ок.-0,8 kg</b>  Характеристики продукта корпуса секционированный корпус- да  Установка- защёлкивается на профильной шине EN 60715  35x7,5/15  электрические принадлежности-Буферный модуль  Среднее время между отказами (MTBF) при 40 °C- 1 614 510 h  прочие указания- Технические характеристики соответствуют  при номинальных значениях входного напряжения и окружающей  температуры +25 °C (при отсутствии иных указаний)</p>			
6	<p><b>Модуль аналогового ввода, опт. Изол., 2/3/4-проводное подкл., 8  входов термосопротивление, pt100/200/1000  ni100/120/200/500/1000, cu10, плюс характеристики в  соответствии с стандартом гост, 16 (внутр 24) бит, 50мс, 40-  итырьковский фро</b>  <b>Технические данные:</b>  <b>Напряжение питания</b></p>	шт	3	

*Напряжение нагрузки L+*

- Номинальное значение (пост. ток) 24 V
- Защита от перепутывания полярности Да

**Входной ток**

*из источника напряжения нагрузки L+ (без нагрузки), макс. 240 mA*

*из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. 100 mA*

**Рассеиваемая мощность**

*Нормальная рассеиваемая мощность 4,6 W*

**Аналоговые входы**

*Число аналоговых входов 8*

*при измерении сопротивления 8*

*Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения) 75 V;*

*35 В при длительной нагрузке; 75 В макс. в течение 1 с*

*(коэффициент заполнения 1:20)*

**Входные диапазоны**

*Напряжение Нет*

*Ток Нет*

*Термоэлемент Нет*

*Резистивный термометр Да*

*Сопротивление Да*

**Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления**

*Cu 10 Да*

*Ni 100 Да*

*Ni 1000 Да*

*LG-Ni 1000 Да*

*Ni 120 Да*

*Ni 200 Да*

*Ni 500 Да*

*Pt 100 Да*

*Pt 1000 Да*

*Pt 200 Да*

*Pt 500 Да*

**Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления**

*от 0 до 150 Ом Да*

*от 0 до 300 Ом Да*

*от 0 до 600 Ом Да*

*Линеаризация характеристики*

*Параметрируемое Да*

**Длина провода**

*экранированные, макс. 200 m*

*Формирование аналоговой величины для входов*

*Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал*

*Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) 16 bit;*

*Дополнительный*

*двоичный код*

*Настраиваемое время интегрирования Да*

*Основное время преобразования (мс) до 4 каналов: 10 мс на узел,*

*от 5 каналов: 190 мс на узел, 8 каналов: 80 мс*

*Подавление напряжения помех для частоты помех  $f_1$  в Гц 400 / 60 / 50 Hz*

**Датчики**

*Соединение сигнального датчика*

*для измерения сопротивления с двухпроводным соединением*

*Да; без корректировки сопротивления*

	<p>для измерения сопротивления с трехпроводным соединением Да  для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением Да</p> <p><b>Погрешности/точность</b>  Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</p> <p>Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) 0,1 %</p> <p>Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-) <math>\pm 1</math> К</p> <p>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °С)</p> <p>Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) 0,05 %</p> <p>Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-) <math>\pm 0,5</math> К</p> <p>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии  Диагностическая функция Да; параметрируемое</p> <p><b>Аварийные сигналы</b>  Диагностический сигнал Да;  параметрируются в зависимости от группы  Сигнал предельного значения Да; параметрируемое  Аварийный сигнал процесса Да; параметрируемый, каналы 0 - 7</p> <p><b>Диагностические сообщения</b>  Считываемая диагностическая информация Да  Диагностический светодиодный индикатор  Суммарная ошибки SF (красный) Да</p> <p><b>Гальваническая развязка</b>  Гальваническая развязка аналоговых вводов между каналами Да  между каналами, в блоках для 2  между каналами и шиной на задней стенке Да  между каналами и напряжением питания блока электроники Да</p> <p><b>Изоляция</b>  Изоляция, испытанная посредством 500 В пост. тока  Соединения  Требуемый передний штекер 40-полюсный</p> <p><b>Размеры</b>  <b>Ширина</b> 40 мм  <b>Высота</b> 125 мм  <b>Глубина</b> 120 мм</p> <p><b>Массы</b>  <b>Масса, прибл.</b> 272 г</p>			
7	<p><b>Модуль расширения</b>  Аналоговые входы 8</p> <p><b>Тип аналогового входа</b>  4-20 мА, 0-20 мА, 0-10 В, -10..+10В, Pt100, К Термопара, J Термопара, L Термопара, E Термопара, N Термопара, ТХК Термопара, ХК(L) Термопара, 0-5 В, -5..+5В, -2,5..+2,5В, -80..+80 мВ, 150/300/600 Ом, Ni100, -20..+20 мА, -250..+250 мВ, -500..+500 мВ, -1..+1 В, -10..+10 мА</p> <p>Напряжение питания 24 VDC  Степень защиты IP 20  Рабочая температура, С 0 — 60</p> <p><b>Ширина</b> 40 мм  <b>Высота</b> 125 мм  <b>Глубина</b> 130 мм</p>	шт	3	

**Модуль аналогового ввода 8AI****Входной ток**

из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс.

90 мА

**Рассеиваемая мощность**

Нормальная рассеиваемая мощность 0,4 W

**Аналоговые входы**

Число аналоговых входов 8

при измерении сопротивления 8

Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)

30 V; 12 В длительно; 30 В макс. в течение 1 с

Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)

40 мА

**Входные диапазоны**

Напряжение Да

Ток Да

Термоэлемент Нет

Резистивный термометр Да

Сопротивление Да

**Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения**

от 0 до +10 В Да

**Сопротивление на входе (от 0 до 10 В) 100 кΩ**

от 1 В до 5 В Да

**Входное сопротивление (от 1 В до 5 В) 100 кΩ**

От 1 В до 10 В Нет

от -1 до +1 В Да

8

**Сопротивление на входе (от -1 до 1 В) 100 кΩ**

от -10 до +10 В Да

**Сопротивление на входе (от -10 до 10 В) 100 кΩ**

от -2,5 до +2,5 В Нет

от -250 до +250 мВ Нет

от -5 до +5 В Да

**Сопротивление на входе (от -5 до +5 В) 100 кΩ**

от -50 до +50 мВ Да

**Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ) 100 кΩ**

от -500 до +500 мВ Да

**Сопротивление на входе (от -500 до +500 мВ) 100 кΩ**

от -80 до +80 мВ Нет

**Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток**

от 0 до 20 мА Да

**Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА) 100 Ω**

от -10 мА до +10 мА Нет

от -20 мА до +20 мА Да

**Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА) 100 Ω**

от -3,2 до +3,2 мА Нет

от 4 мА до 20 мА Да

**Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА) 100 Ω**

**Диапазоны входных параметров (номинальные значения),**

**термоэлементы**

Тип В Нет

Тип С Нет

Тип Е Нет

Тип J Нет

Тип К Нет

Тип L Нет

Тип N Нет

шт

3

*Тип R Нет*

*Тип S Нет*

*Тип T Нет*

*Тип U Нет*

*Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ Нет*

*Диапазоны входных параметров (номинальные значения),  
термометр сопротивления*

*Сu 10 Нет*

*Ni 100 Да; Стандарт/климатический*

*Сопротивление на входе (Ni 100) 100 МΩ Ni 1000 Да*

*Сопротивление на входе (Ni 1000) 100 МΩ LG-Ni 1000 Да;*

*Стандарт/климатический*

*Сопротивление на входе (LG-Ni 1000) 100 МΩ*

*Ni 120 Нет*

*Ni 200 Нет*

*Ni 500 Нет*

*Pt 100 Да;*

*Стандарт/климатический*

*Сопротивление на входе (Pt 100) 100 МΩ*

*Pt 1000 Нет*

*Pt 200 Нет*

*Pt 500 Нет*

***Диапазоны входных параметров (номинальные значения),  
сопротивления***

*от 0 до 150 Ом Нет*

*от 0 до 300 Ом Нет*

*от 0 до 600 Ом Да*

*Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом) 100 МΩ*

*от 0 до 6000 Ом Да*

*Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) 100 МΩ*

***Термоэлемент (ТС) Температурная компенсация***

*— параметрируемое Нет*

*— внутренняя температурная компенсация Нет*

*— внешняя температурная компенсация с компенсационным датчиком Нет*

***Линеаризация характеристики***

*параметрируемое Да*

*— для термоэлементов Нет*

*— для резистивного термометра да;*

*Pt100 стандартный/климатический; Ni100*

*стандартный/климатический; Ni1000*

*стандартный/климатический; LG-Ni1000*

*стандартный/климатический*

***Длина провода***

*экранированные, макс.*

*200 м; макс. 50 м при 50 мВ*

***Формирование аналоговой величины для входов***

*Принцип измерения встроен.*

*Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал*

*Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) 13 bit*

*Настраиваемое время интегрирования Да; 60 / 50 ms*

*Основное время преобразования (мс) 66 / 55 ms*

*Подавление напряжения помех для частоты помех  $f_1$  в Гц 50 / 60*

*Гц*

***Датчики***

*Соединение сигнального датчика*

*• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя Да; с внешним питанием*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя Да</li> <li>● для измерения сопротивления с двухпроводным соединением Да</li> <li>● для измерения сопротивления с трехпроводным соединением Да</li> <li>● для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением Да</li> </ul> <p><b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>  Диагностическая функция Нет  Аварийные сигналы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Диагностический сигнал Нет</li> <li>● Сигнал предельного значения Нет</li> </ul> <p>Диагностические сообщения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Считываемая диагностическая информация Нет</li> </ul> <p>Диагностический светодиодный индикатор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Суммарная ошибки SF (красный) Нет</li> </ul> <p><b>Гальваническая развязка</b>  Гальваническая развязка аналоговых вводов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● между каналами и шиной на задней стенке Да</li> </ul> <p><b>Изоляция</b>  Изоляция, испытанная посредством 500 В пост. тока</p> <p><b>Соединения</b> Требуемый передний штекер  40-полюсный</p> <p><b>Размеры</b>  <b>Ширина</b> 40 мм  <b>Высота</b> 125 мм  <b>Глубина</b> 117 мм</p>			
9	<p><b>Напряжение питания</b>  Напряжение нагрузки L+  Номинальное значение (пост. ток) 24 V  Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 20,4 V  Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 28,8 V Входной ток из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. 15 мА  Рассеиваемая мощность Нормальная рассеиваемая мощность 6,5 W Цифровые входы Число входов 32 Входная характеристика по IEC 61131, тип 1 да Число одновременно включаемых входов горизонтальный настенный монтаж — до 40 °С, макс. 32 — до 60 °С, макс. 16 вертикальный настенный монтаж — до 40 °С, макс. 32</p> <p><b>Входное напряжение</b>  <b>Вид входного напряжения DC</b>  Номинальное значение (пост. ток) 24 V  для сигнала "0" от -30 до +5 В  для сигнала "1" от 13 до 30 В Входной ток для сигнала "1", тип. 7 мА Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения) для стандартных входов — параметрируемое нет — с "0" на "1", мин. 1,2 ms — с "0" на "1", макс. 4,8 ms — с "1" на "0", мин. 1,2 ms — с "1" на "0", макс. 4,8 ms</p> <p><b>Размеры</b>  <b>Ширина</b> 40 мм  <b>Высота</b> 125 мм  <b>Глубина</b> 120 мм</p>	шт	3	
10	<p><b>Напряжение питания</b>  Напряжение нагрузки L+  Номинальное значение (пост. ток) 24 V  Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 20,4 V  Допустимый диапазон, верхний предел 28,8 V</p>	шт	3	

	<p>(пост. ток)  <b>Входной ток</b>  из источника напряжения нагрузки L+ (без 160 mA нагрузки), макс.  из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. 110 mA  <b>Рассеиваемая мощность</b>  Нормальная рассеиваемая мощность 6,6 W  Цифровые выходы  Вид выходов 32  <b>Ограничение индуктивного напряжения</b> L+ (-53 В) отключения  Коммутационная способность выходов</p>			
11	<p>Система распределенного ввода-вывода.-  <b>Напряжение питания</b>  Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 20,4 V  Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 28,8 V  <b>Ширина</b> 40 mm  <b>Высота</b> 125 mm  <b>Глубина</b> 120 mm</p>	к-т	1	
12	<p><b>Программируемые контроллер</b>  Функциональный стандарт HW 1  Версия микропрограммного обеспечения V4.5  Функция продукта  Режим тактовой синхронизации нет  <b>Инженерное обеспечение с помощью</b> пакета программного обеспечения для программирования не ниже STEP 7 V5.3 SP2 с аппаратным обновлением  Конфигурация CiR в режиме RUN  Время синхронизации CiR, базовая нагрузка 150 ms  Время синхронизации CiR, время на каждый байт ввода-вывода 40 μs  Напряжение питания Номинальное значение (пост. ток)  Электропитание через источник питания системы  Входной ток из шины на задней стойке 5 В пост. тока, тип. 1,2 A  из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. 1,5 A  из шины на задней стойке 24 В пост. тока, макс. 150 mA; на интерфейс DP  из разъема 5 В пост. тока, макс. 90 mA; на каждый интерфейс DP  <b>Рассеиваемая мощность</b>  Нормальная рассеиваемая мощность 5,5 W  Запоминающее устройство Вид запоминающего устройства ОЗУ  <b>Оперативное запоминающее устройство</b>  встроенный 768 kbyte  встроенное (для программ) 512 kbyte  встроенное (для данных) 256 kbyte  расширяемое нет  <b>Память загрузки</b>  расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память да  расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память, макс. 64 Mbyte  встроенная ОЗУ, макс. 256 kbyte  расширяемая ОЗУ да  расширяемая ОЗУ, макс. 64 Mbyte  Хранение в буфере  есть да  с АКБ да; все данные</p>	шт	2	

<p>без АКБ нет  АКБ Буферная батарея  Нормальный буферный ток 190 <math>\mu\text{A}</math>; применимо до 40 <math>^{\circ}\text{C}</math>  Макс. буферный ток 660 <math>\mu\text{A}</math>  Макс. время хранения в буфере В справочном руководстве "Параметры модулей" приведены граничные условия и факторы воздействия  Питание внешнего буферного напряжения на ЦП от 5 до 15 В пост. Тока  Время обработки ЦП нормальное время операций побитовой обработки 0,075 <math>\mu\text{s}</math>  нормальное время операций со словами 0,075 <math>\mu\text{s}</math>  нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой 0,075 <math>\mu\text{s}</math>  нормальное время выполнения операций с плавающей точкой 0,225 <math>\mu\text{s}</math></p> <p><b>Блоки ЦП Блоки данных (DB)</b>  Макс. число 4 095; Диапазон числовых значений: от 1 до 4095  Макс. размер 64 kbyte Функциональные блоки (FB)  Макс. число 2 048; Диапазон числовых значений: от 0 до 2047  Макс. размер 64 kbyte Функции (FC)  Макс. число 2 048; Диапазон числовых значений: от 0 до 2047  Макс. размер 64 kbyte</p> <p><b>Организационные блоки (OB)</b>  Макс. размер 64 kbyte  Число организационных блоков прерывания по времени 4  Число организационных блоков прерываний с задержкой 4  Число организационных блоков циклических прерываний 4  Число организационных блоков аппаратного прерывания 4</p> <p><b>Глубина вложенности</b>  на класс приоритета 24  дополнительно на организационный блок обработки ошибок 1  Счетчики, таймеры и их остаток Счетчик S7  Число 2 048 Остаточность  — настраивается да  — нижний предел 0  — верхний предел 2 047  — предварительно задано от Z 0 до Z 7 Диапазон счета  — нижний предел 0  — верхний предел 999 Счетчик IEC  есть да  Вид Системный функциональный блок Таймеры S7  Число 2 048</p> <p><b>Остаточность</b>  — настраивается да  — нижний предел 0  — верхний предел 2 047  — предварительно задано без остаточных данных по времени</p> <p><b>Временной диапазон</b>  — нижний предел 10 ms  — верхний предел 9 990 s  Таймер IEC  есть да  Вид Системный функциональный блок Области данных и их остаток Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс. общая емкость ОЗУ и памяти загрузки (с буферной батареей) Маркер  Макс. размер 8 kbyte</p>			
---	--	--	--

<p> <i>Есть остаток да</i>  <i>Предварительно заданный остаток от МВ 0 до МВ 15</i>  <i>Число меток синхронизации 8; в 1 байте маркера Локальные данные</i>  <i>задаются, макс. 16 kbyte</i>  <i>предварительно задано 8 kbyte Адресная область Периферийная адресная область</i>  <i>Вводы 8 kbyte</i>  <i>Выводы 8 kbyte Образ процесса</i>  <i>Вводы, настраивается 8 kbyte</i>  <i>Выводы, настраивается 8 kbyte</i>  <i>Вводы, предварительно задано 256 byte</i>  <i>Выводы, предварительно задано 256 byte</i>  <i>Согласованные данные, макс. 244 byte</i>  <i>Доступ к согласованным данным в образе процесса да</i>  <i>Частичный образ процесса</i>  <i>Макс. число частичных образов процесса 15</i>  <b>Цифровые каналы</b>  <i>Вводы 65 536</i>  <i>— в том числе централизованных 65 536</i>  <i>Выводы 65 536</i>  <i>— в том числе централизованных 65 536</i>  <b>Аналоговые каналы</b>  <i>Вводы 4 096</i>  <i>— в том числе централизованных 4 096</i>  <i>Выводы 4 096</i>  <i>— в том числе централизованных 4 096</i>  <b>Протоколы</b>  <i>Связь SIMATIC</i>  <i>S7-маршрутизация да</i>  <b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>  <i>Блок состояния да</i>  <i>Одиночный шаг да</i>  <i>Число контрольных точек 4</i>  <i>Состояние/управление</i>  <i>Переменные состояние/управления да</i>  <i>Переменные входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные</i>  <i>входы/выходы, таймеры, счетчики</i>  <i>Макс. число переменных 70</i>  <i>Принудительное исполнение</i>  <i>Принудительное исполнение да</i>  <i>Принудительное исполнение, переменные входы/выходы, маркеры, периферийные входы/выходы</i>  <i>Макс. число переменных 256</i>  <i>Диагностический буфер</i>  <i>есть да</i>  <i>Макс. число элементов 3 200</i>  <i>— настраивается да</i>  <i>— предварительно задано 120</i>  <b>проектирование / заголовок</b>  <i>Программное обеспечение для проектирования STEP 7 да</i>  <i>проектирование / программирование / заголовок</i>  <i>Операционный резерв см. систему команд</i>  <i>Круглые скобки 8</i>  <i>Доступ к согласованным данным в образе процесса да</i>  <b>Системные функции (SFC)</b> </p>			
---	--	--	--

	<p>Системные функциональные блоки (SFB) см. систему команд  Язык программирования  — KOP да  — FUP да  — AWL да  — SCL да  — CFC да  — GRAPH да  — HiGraph® да  проектирование / программирование / число одновременно  активных SFC / заголовков  — RD_REC 8  — WR_REC 8  — WR_PARM 8  — PARM_MOD 1  — WR_DPARM 2  — DPNRM_DG 8  — RDSYSST 8  — DP_TOPOL 1  проектирование / программирование / число одновременно  активных SFB / заголовков  — RDREC 8  — WRREC 8  Защита ноу-хау  Защита программ пользователя/защита паролем да  <b>Размеры</b>  Ширина 50 мм  Высота 290 мм  Глубина 219 мм  <b>Массы</b>  Масса, прибл. 990 g</p>			
13	<p><b>Запоминающее устройство</b>  Вид запоминающего устройства ОЗУ  <b>Емкость ЗУ 2 Mbyte</b>  <b>Масса, прибл. 49 g</b></p>	шт	2	
14	<p>Резервный модуль расширения связи  Производитель Rockwell Automation  Бренд Аллен-Брэдли  Номер детали/каталожный номер 1785-BEM  Тип модуля Резервный модуль расширения связи  Требования к объединительной плате 0,6 А при 5 В постоянного  тока  Интерфейс DH+/RIO 2  Операционная система Windows 95/NT  Связь по шине Локальная совместимость с PCI 2.3  Светодиоды 1 диагностика/состояние на канал  Максимальное количество модулей на систему 4  Вес 0,3 фунта (0,1 кг)  Конформное покрытие покрытия  Требуемый внешний источник питания  Типичная задержка сигнала переменного тока (выкл.) 29 (+/- 8)  мс  Типичная задержка сигнала постоянного тока (выкл.) 30 (+/- 7)  мс  Электромонтажный рычаг 1771-WN  Размеры 4,5 x 12,4 x 6,3 дюйма (115 x 317 x 160 мм)</p>	шт	2	

15	<p><i>Standard Processor, 3072 Max Analog I/O, 100 Kilowords, 3.3 Amperes Backplane Current (at 5 Volts)</i>  Стандартный процессор со 100 КБ памяти.  Процессор включает 4 порта DH+ (режим) и универсальный удаленный ввод-вывод (адаптация или сканирование).  Количество шасси ввода/вывода макс. для универсального пульта 32 макс. на канал ввода-вывода.  Общее количество шасси ввода/вывода макс. составляет 93.  1785L80B содержит 1 порт(ы) RS-232-C/422-A/423-A.  Токовая нагрузка объединительной платы для 1785-L80B при 5 В составляет 3,3 А.</p>	шт	1	
16	<p><b>INTERFACE MODULE IM 365 FOR CONNECTING AN EXPANSION RACK, W/O K-BUS, 2 MODULES + CONNECTING CABLE IM</b>  <b>Входной ток</b>  из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. 100 мА  <b>Рассеиваемая мощность</b>  Нормальная рассеиваемая мощность 0,5 W  <b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>  Макс. число подключений на ЦП 1; 1 пара  <b>Размеры</b>  Ширина 40 мм  Высота 125 мм  Глубина 120 мм  <b>Массы</b>  Масса, прикл. 580 g</p>	шт	2	
17	<p><b>МИКРОКАРТА ПАМЯТИ ММС, 3.3 В NFLASH, 2 МБАЙТА</b>  Запоминающее устройство  Вид запоминающего устройства <b>Флэш-ЭППЗУ</b>  <b>Емкость ЗУ</b> 2 Mbyte  Мин. число процессов удаления/записи данных 100 000  Мин. хранение данных (с момента последнего программирования) 10 у  <b>Размеры</b>  Ширина 24 мм  Высота 32 мм  Глубина 1,4 мм</p>	шт	3	
18	<p><b>Программируемый контроллер</b>  <b>Напряжение питания</b>  Номинальное значение (пост. ток)  24 В пост. тока Да  Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 20,4 V  Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 28,8 V  Внешняя защита предохранителями для питающих линий (рекомендуется) мин. 2 А  Перемыкание при отказе сетевого питания и отключении напряжения  Время перемыкания при отказе сетевого питания и отключении напряжения 5 ms  Мин. частота повторения импульсов 1 s  <b>Напряжение нагрузки L+</b>  Номинальное значение (пост. ток)  Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)  Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)  Защита от перепутывания полярности  <b>Цифровые входы</b>  Напряжение нагрузки L+</p>	шт	2	

— Номинальное значение (пост. ток)

— Защита от перепутывания полярности

### **Цифровые выходы**

Напряжение нагрузки L+

— Номинальное значение (пост. ток)

— Защита от перепутывания полярности

### **Аналоговые входы**

Напряжение нагрузки L+

— Номинальное значение (пост. ток)

— Защита от перепутывания полярности

### **Входной ток**

Потребление тока (номинальное) 750 мА

Потребление тока (в режиме холостого хода), тип. 150 мА

Нормальный ток включения 4 А

$I_t$  1 А·с

Цифровые входы из источника напряжения нагрузки L+ (без нагрузки), макс.

Цифровые выходы из источника напряжения нагрузки L+, макс.

### **Рассеиваемая мощность**

Нормальная рассеиваемая мощность 4,65 W

Макс. рассеиваемая мощность

### **Запоминающее устройство**

Оперативное запоминающее устройство встроенный 384 kbyte  
расширяемое Нет

Емкость остаточной памяти для остаточных блоков данных  
128 kbyte

Память загрузки вставная (MMC) Да

вставная (MMC), макс. 8 Mbyte

Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего  
программирования) 10 у

встроенная стираемая программируемая постоянная флэш-  
память, макс.

расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-  
память

расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-  
память, макс.

встроенная ОЗУ, макс.

расширяемая ОЗУ

расширяемая ОЗУ, макс.

Хранение в буфере есть

Да; обеспечивается за счет мультимедийной карты (не требует  
техобслуживания)

с АКБ

без АКБ Да;

Программа и данные

### **АКБ**

Буферная батарея

Макс. время хранения в буфере

### **Время обработки ЦП**

нормальное время операций побитовой обработки 0,05  $\mu$ s

макс. время операций побитовой обработки

нормальное время операций со словами 0,09  $\mu$ s

нормальное время выполнения операций арифметики с

фиксированной точкой 0,12  $\mu$ s

нормальное время выполнения операций с плавающей точкой

0,45  $\mu$ s

нормальное время выполнения операций времени/подсчета

### **Блоки ЦП**

Число блоков (общее) 1 024; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой ММС.

Блоки данных (DB)

Макс. Число 1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000

Макс. Размер 64 kbyte

Функциональные блоки (FB)

Макс. Число 1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999

Макс. Размер 64 kbyte

Функции (FC) Макс. число 1 024;

Диапазон числовых значений: от 0 до 7999

Макс. Размер 64 kbyte

Организационные блоки (OB)

Описание

Макс. число

Макс. размер 64 kbyte

Число свободных организационных блоков циклического выполнения 1; OB 1

Число организационных блоков прерывания по времени 1; OB 10

Число организационных блоков прерываний с задержкой 2; OB 20, 21

Число организационных блоков циклических прерываний 4; OB 32, 33, 34, 35

Число организационных блоков аппаратного прерывания 1; OB 40

Число организационных блоков прерывания DPV13; OB 55, 56, 57

Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации 1; OB 61

Число организационных блоков прерываний технологических циклов тактовой синхронизации

Число пусковых организационных блоков 1; OB 100

Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок 6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 только для PROFINET IO)

Число организационных блоков обработки синхронных ошибок 2; OB 121, 122

Глубина вложенности на класс приоритета 16

дополнительно на организационный блок обработки ошибок 4

### **Области данных и их остаток**

остаточная область данных, общая

Все, макс. 128 Кбайт

Маркер

Макс. число 2 048 byte

Есть остаток Да;  
 от MB 0 до MB 2047  
 из них остаточных с АКБ  
 из них остаточных без АКБ  
 Предварительно заданный остаток  
 от MB 0 до MB 15  
 Число меток синхронизации  
 8; 1 байт маркера  
 Блоки управляющих данных  
 Макс. число 1 024;  
 Диапазон числовых значений: от 1 до 16000  
 Макс. размер 64 kbyte  
 Настраиваемый остаток  
 Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных  
 Предварительно заданный остаток Да  
 Локальные данные  
 задаются, макс.  
 предварительно задано  
 на класс приоритета, макс.  
 32 768 byte; макс. 2048 байт на блок  
**Адресная область**  
 Периферийная адресная область  
 Входы 2 048 byte  
 Выводы 2 048 byte  
 в том числе децентрализованных  
 — Входы 2 048 byte  
 — Выводы 2 048 byte  
 Образ процесса Входы 2 048 byte  
 Выводы 2 048 byte  
 Входы, настраивается 2 048 byte  
 Выводы, настраивается 2 048 byte  
 Входы, предварительно задано 128 byte  
 Выводы, предварительно задано 128 byte  
 Адреса по умолчанию встроенных каналов  
 — Цифровые входы  
 — Цифровые выходы  
 — Аналоговые входы  
 — Аналоговые выходы  
 Частичный образ процесса  
 Макс. число частичных образов процесса  
 1; для PROFINET IO количество полезных данных ограничено  
 1600 байт  
**Интерфейсы**  
 Число интерфейсов Industrial Ethernet 1; 2 порта (коммутатор)  
 RJ45  
 Число интерфейсов RS 485 1; комбинированный MPI/PROFIBUS  
 DP  
 Число интерфейсов RS 422 0  
 PROFIBUS DP

*Макс. число станций на сегмент MPI*

*Макс. длина провода*

*Двухточечное соединение*

*Макс. длина провода*

***Окружающие условия***

*Температура окружающей среды при эксплуатации*

*мин. 0 °C*

*макс. 60 °C*

*Температура окружающей среды при хранении/транспортировке*

*мин.*

*макс.*

*Расширенные условия окружающей среды*

*относительно температуры окружающей среды, давления  
воздуха, высоты установки*

*Относительная влажность воздуха*

*— при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.*

*Устойчивость*

*— к биологически активным веществам/соответствие EN 60721-3-3*

*— к химически активным веществам/соответствие EN 60721-3-3*

*— к механически активным веществам/соответствие EN 60721-3-3*

***Размеры***

*Ширина 40 мм*

*Высота 125 мм*

*Глубина 130 мм*

***Массы***

*Масса, прибл. 340 г*

**Начальник группы Наладки МПЗ**



**Азимов Ж.О.**