

6.2 Модули CPU-1 должны храниться в упаковке в закрытых отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 20 °С.

6.3 В помещении не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию изделий.

6.4 Модули CPU-1 в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта, на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 98% при температуре плюс 35 °С.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль процессорный CPU-1 заводской номер _____ соответствует требованиям технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления (месяц, год) маркируется на табличке, расположенной на боковой поверхности модуля

Технический контроль произведен _____

Штамп ОТК « ____ » _____ 20 ____ г.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Модуль процессорный CPU-1 заводской номер _____ упакован на АО «КЭАЗ» согласно требованиям, предусмотренным технической документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ / _____

М.П.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим крепежным деталям. Модуль CPU-1 не содержит драгоценных металлов в компонентах изделия. Утилизацию модуля CPU-1 проводить согласно соответствующим законам и правовым документам, действующим на территории конкретного субъекта Российской Федерации.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Модули CPU-1 по реализации ограничений не имеют.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода модулей CPU-1 в эксплуатацию, но не более 6 лет с момента изготовления. Неисправности по причине недоработки производителя или материалов, обнаруженные в течение этого периода, устраняются бесплатно. Гарантия на качество, конструкцию и исправность прибора является действительной при условии подключения и эксплуатации модуля CPU-1 в полном соответствии с инструкциями в руководстве по эксплуатации. Гарантия не распространяется на неисправности по причине:

- механических повреждений;
- транспортирования;
- внесения изменений пользователем или лицом, не имеющим на это права;
- непредотвратимых событий.

Гарантийный ремонт выполняется производителем.

Адрес предприятия-изготовителя:

АО «КЭАЗ» Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1.

МОДУЛЬ ПРОЦЕССОРНЫЙ CPU-1

OPTIMA
KEAZ

305044, Россия, Курская область, г. Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23, пом. В1, пом. 2/1
www.keaz.ru



Настоящий паспорт является документом, содержащим сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик модуля процессорного CPU-1 (далее — модуль CPU-1), входящего в состав линейки контроллеров логических программируемых серии OptiLogicL (далее — ПЛК) производства АО “КЭАЗ”.

Обозначение модуля CPU-1 при заказе

Наименование модуля	Обозначение	Артикул
Модуль процессорный CPU-1-L	ГЖИК.421243.001-01	293074
Модуль процессорный CPU-1-K	ГЖИК.421243.001-02	288017
Модуль процессорный CPU-1-M	ГЖИК.421243.001-03	293070

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль CPU-1 предназначен для использования в системах автоматизированного управления технологическим оборудованием в энергетике, на транспорте, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства. Модуль CPU-1 является функционально законченным устройством, имеющим каналы ввода/вывода, интерфейсы связи и работающим под управлением специализированного программного обеспечения (далее — ПО). ПО модуля CPU-1 позволяет выполнять алгоритмы различной сложности и обеспечивать связь с различными внешними системами.

Для расширения типов и количества каналов ввода/вывода к модулю CPU-1 могут быть подключены различные модули расширения из состава линейки ПЛК.

Модуль CPU-1 предназначен для непрерывного необслуживаемого режима работы.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики модуля CPU-1 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение	Примечание
Частота процессора, МГц	536	Ядро ARM Cortex-A5
Объем оперативной памяти (SDRAM), Мбайт	256	DDR2
Объем энергонезависимой памяти (SRAM), Кбайт	128	NVRAM
Объем энергонезависимой памяти (FLASH), Мбайт	256	NAND FLASH
Порт Ethernet	1	10/100Base-T, Auto-MDI/MDI-X
Порт USB	1	USB 2.0, Host
Порт RS-485	2	Max скорость 115200 бит/с
Модуль Wi-Fi	1	IEEE 802.11 b/g/n
Порт шины ввода/вывода	1	Скорость обмена — 1 Мбит/с.
Максимальное количество подключаемых модулей расширения, шт.	64	
Слот для карты памяти	1	microSD, microSDHC, до 32 Гб
Энергонезависимые часы реального времени	1	
Аппаратный сторожевой таймер (Watchdog)	1	
Операционная система	1	Linux
Среда исполнения	K	Каскад-CAV 4.0
	M	MasterSCADA 4D
	L	Только OS Linux
Количество цифровых входов	20	
Количество цифровых выходов	10	8 транзисторных + 2 релейных
Количество аналоговых входов	4	4...20 мА, 0...5 В, 0...10 В
Количество аналоговых выходов	2	4...20 мА
Сохранение настроек каналов в энергонезависимой памяти	да	EEPROM
Напряжение питания, В	20,4...28,8	
Потребляемый ток, мА, не более	300	Без учета питания цифровых входов и выходов

2.2 Все цифровые входы имеют гальваническую изоляцию, электрическая прочность изоляции — не менее 500 В.

3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Перед установкой и началом эксплуатации ознакомиться с «Руководством по эксплуатации».

Модуль CPU-1 является полноценным ПЛК с определенным набором каналов ввода/вывода.

Установить модуль CPU-1 на DIN-рейку. Рейка должна быть подключена к защитному заземлению отдельным проводником.

Подключить к модулю CPU-1 линии питания, цепи каналов ввода/вывода и интерфейсные кабели.

Модули ввода/вывода подключаются к модулю CPU-1 посредством встроенной шины ввода/вывода, построенной на базе интерфейса RS-485 с протоколом Modbus RTU. Задание адреса модуля CPU-1 производится поворотными переключателями на лицевых панелях модулей, диапазон адресов — 1...64.

В случае неблагоприятной электромагнитной обстановки рекомендуется применять отдельный источник для аналоговых входов с подключением его минуса на защитную землю через резистор 1 МОм.

Подключение цифровых входов возможно как в токоприемном, так и в токоподающем режиме.

Выводы AI1-, AI2-, AI3- и AI4- аналоговых входов объединены в модуле CPU-1, что требует учитывать при подключении аналоговых датчиков.

Цепи управления, подключенные к релейным выходам DO1 и DO2, необходимо защитить плавким предохранителем.

4. ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Питание модуля CPU-1 осуществляется от источника постоянного тока, модуль выдерживает прерывание питания на время не более 10 мс без нарушения функционирования.

4.2 Модуль CPU-1 пригоден для эксплуатации в температурном диапазоне от минус 40 °С до плюс 55 °С, и относительной влажности от 10% до 95% без образования конденсата.

4.3 Модуль CPU-1 пригоден для эксплуатации на высоте до 2000 м над уровнем моря.

4.4 Модуль CPU-1 выдерживает в процессе эксплуатации полусинусоидальные удары амплитудой 15 г, длительностью 11 мс в каждой из трех взаимно перпендикулярных осей.

4.5 Модуль CPU-1 предназначен для непрерывного необслуживаемого режима работы. Срок службы модуля CPU-1 составляет 15 лет при соблюдении правил и условий эксплуатации.

При обнаружении неисправности модуля CPU-1 он подлежит замене на исправный. Модули CPU-1 заказываются по дополнительному заказу. Неисправные модули CPU-1 необходимо отправить заводу-изготовителю, для последующего ремонта.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки модуля CPU-1 приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль процессорный CPU-1	ГЖИК.421243.001	1
Паспорт	ГЖИК.421243.001ПС	1

Примечание: Руководство по эксплуатации размещено на сайте www.keaz.ru <https://keaz.ru/catalog/product/288017>



6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 В транспортной таре модули CPU-1 могут храниться в неотапливаемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95% при температуре плюс 35 °С.