



ПЛК-84.М2И



ПЛК-84.М2



УК-84.М2

НАЗНАЧЕНИЕ.

Универсальный программируемый логический контроллер ПЛК-84.М2 с поддержкой функций программируемой логики на базе пакета ISaGRAF Workbench предназначен для использования в АСУ ТП и информационных системах, а также для функционирования в качестве устройств локальной автоматике.

ПЛК позволяет создавать локальные системы управления с элементами индикации и поддержкой вывода информации на верхний уровень.

ПЛК при существенном расширении технических возможностей обеспечивает полную функциональную замену контроллеров ТК-166.02, ТК-84.М1, ПЛК-84.М1 в части применения в АСУ ТП для управления ГЗУ, КНС, ДНС, ШГН, ЭЦН и других объектов.

ПЛК поставляется с установленным программным обеспечением для работы в составе SCADA «Телескоп+» в качестве контроллера групповой замерной установки типа «Спутник».

МОДИФИКАЦИИ ПЛК.

ПЛК выпускаются двух модификаций ПЛК-84.М2 и ПЛК-84.М2И. Модификация ПЛК-84.М2И, отличается от базовой модели ПЛК-84.М2 следующими дополнениями:

- ПЛК-84.М2И имеет графический индикатор (128x64 пикселя) и 8-ми кнопочную клавиатуру;
- возможность установки карты памяти формата SD или SDHC объёмом до 32GB для хранения данных приложений пользователя, которые также доступны через Web-интерфейс.

Для увеличения количества подключаемых цифровых и аналоговых сигналов ПЛК может комплектоваться устройством расширения входов УК-84.М2 (далее УК).

Ресурсы ПЛК по входным и выходным цепям могут быть расширены следующим образом:

- увеличение количества силовых выходов управления при применении контроллеров КР-16Р или КР-8Р.М2;
- увеличение количества аналоговых выходов при применении контроллеров КР-8А или КР-4А.М2;
- увеличение количества аналоговых и дискретных входов при применении контроллеров КР-Д16А8 или КР-Д16А8.М2.

Цифровые входы.

Параметры дискретных входов	Значение
Количество:	
базовый вариант	8
дополнительно при подключении 2-х УК-84.М2	2 x 32
дополнительно при подключении 32-х КР-Д16А8(М2)	32 x 16
Типы подключаемых датчиков	С активным выходом ТС и ТИР С пассивным выходом «сухой контакт»

Номинальный ток входа	6 мА
Максимальное напряжение входа	27 В
Напряжение встроенного источника для питания датчиков, подключенных к дискретным входам	12 В
Максимальная частота входных сигналов от датчиков	200 Гц (4/8 входов до 10 кГц при подключении 1-го/2-х УК-84.М2)

Для вывода в SCADA «Телескоп+» доступны базовые входы, все входы двух УК-84.М2 и входы до 3-х КР-Д16А8(М2).

Сигналы на дискретных входах обрабатываются как ТС и ТИР в терминах телемеханики. Входы гальванически развязаны, имеют встроенный источник напряжения 12В для питания датчиков. Программируемое время подавления дребезга от 1мс до 10сек. Максимальная частота входных сигналов в режиме ТИР до 200 Гц. Все входы имеют общую «землю», на которой перемычками задается потенциал встроенного источника напряжения:

- «0В» - режим пассивного входа;
- «-12В» - режим подпитки входов для датчиков с открытым коллектором и общим проводом с отрицательным потенциалом;
- «+12В» - режим подпитки входов для датчиков с открытым коллектором и общим проводом с положительным потенциалом.

На всех входах присутствует защита от импульсных перенапряжений.

В УК-84.М2 цифровые входы разделены на две группы (D1-D16, D17-D32), изолированные друг от друга гальванически. Для каждой группы можно задать свой потенциал общей «земли».

Аналоговые входы.

Параметры аналоговых входов	Значение
Количество:	
базовый вариант	4
дополнительно при подключении 2-х УК-84.М2	2 x 16
дополнительно при подключении 32-х КР-Д16А8(М2)	32 x 8
Типы подключаемых датчиков в базовом варианте	0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 20-4 мА
Типы подключаемых датчиков при подключении КР-Д16А8(М2)	0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА
Сопротивление на входе:	
ПЛК-84.М2	120 Ом
УК-84.М2	150 Ом
Пределы абсолютной погрешности преобразования входных сигналов в цифровое значение	±0.2 мА
Период обновления значений (используется шумоподавление путем цифровой фильтрации)	0,02 сек

Для вывода в SCADA «Телескоп+» доступны базовые входы, все входы двух УК-84.М2 и входы до 3-х КР-Д16А8(М2).

Сигналы 0-5 мА, 4-20 мА, поступающие на аналоговые входы, обрабатываются как ТИТ в терминах телемеханики. Используется программная фильтрация помех. Все входы имеют защиту от перенапряжения и некорректной полярности включения.

При использовании аналоговых входов контроллера расширения КР-Д16А8(М2) сопротивление аналоговых входов соответствует следующим значениям:

- 250 Ом при измерении сигнала 0-20 мА,
- 1 кОм при измерении сигнала 0-5 мА,

Выходы управления.

Параметры релейных выходов	Значение
Количество:	

базовый вариант	4
дополнительно при подключении 4-х КР-16Р (КР-8Р.М2)	4 x 16 (4 x 8)
Максимальное коммутируемое напряжение	250 В
Максимальный коммутируемый ток	3 А

Параметр аналоговых выходов	Значение
Количество:	
базовый вариант	-
дополнительно при подключении 4-х КР-8А (КР-4А.М2)	4 x 8 (4 x 4)
Диапазон изменения сигнала на выходе тока	0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА
Диапазон изменения сигнала на выходе напряжения	0-5 В, 0-10 В, ±5В, ±10В
Пределы абсолютной погрешности преобразования задаваемого значения в выходной сигнал	
тока	±0.2 мА
напряжения	±0.1 В
Время установления выходного сигнала относительно момента получения команды управления	не более 200 миллисекунд

Для управления из SCADA «Телескоп+» доступны все выходы.

Все выходы управления гальванически развязаны.

Порты связи.

Порт	Назначение
USB	Связь ПЛК с персональным компьютером (ПК) для программирования параметров конфигурации ПЛК, настройки сетевых параметров. Возможен мониторинг текущего состояния входов ПЛК.
ETHERNET	Подключение ПЛК к локальной сети. Программирование параметров конфигурации ПЛК, мониторинг текущего состояния входов ПЛК через Web-браузер. Подключение SCADA систем. Протоколы: HTTP; Modbus/TCP клиент; Modbus/TCP сервер; OPC XML DA; XML; Телескоп+.
CAN	Подключение специализированных контроллеров расширения УК
RS485-1 RS485-2	Порты с гальванической развязкой для интеграции в SCADA системы, подключения интеллектуальных датчиков и расширителей входов/выходов. Возможно объединение через эти порты нескольких ПЛК для работы на одну радиостанцию в сети телемеханики. Протоколы: Modbus Master RTU; Modbus Slave RTU; Телескоп+; Телескоп+ канал для ретрансляции; Другие байт-ориентированные протоколы, реализуемые в приложениях пользователя.
RS232	Универсальный порт без гальванической развязки. Подключение: модема для выделенной или коммутируемой телефонной линии; GSM модема в режиме GPRS(*); GSM модема для системы оповещения с помощью SMS сообщений; Интеллектуальных устройств и датчиков с протоколом Modbus Slave RTU; Сторонних устройств с байт-ориентированными протоколами
RS232	SCADA систем с протоколом Modbus Master RTU; Телескоп+;

	Телескоп+ канал для ретрансляции; Принтера с последовательным интерфейсом. Возможно применение изолирующих преобразователей интерфейсов для перехода к RS485.
--	---

*** Соединение через GPRS позволяет использовать весь набор протоколов, которые поддерживает порт Ethernet.**

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Питание ПЛК осуществляется от сети переменного тока напряжением (90-264) В; частотой 47-440 Гц или от источника постоянного тока напряжением 24В. Потребляемая мощность не превышает 15 Вт.

Питание УК осуществляется от источника постоянного тока напряжением 12 В...24 В. Потребляемая мощность не более 4.3 Вт. ПЛК имеет встроенный источник напряжением 24В, обеспечивающий питание двух УК. Допускается питание УК и от внешнего источника, обеспечивающего указанные параметры.

Степень защиты ПЛК и УК от воздействия окружающей среды – IP50.

ПЛК предназначен для работы в следующих рабочих условиях:

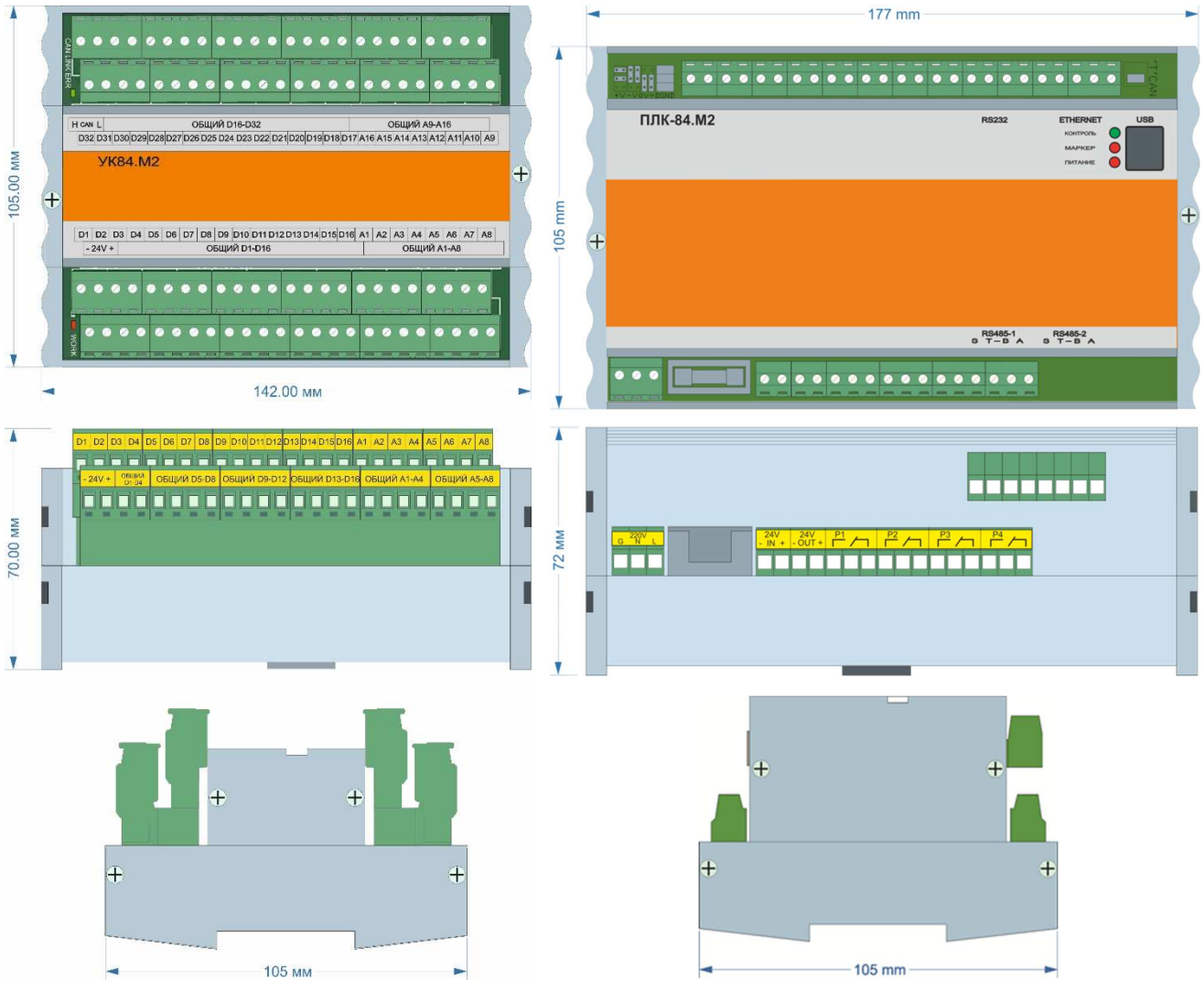
- температура окружающего воздуха от минус 40°С до +60°С (для ПЛК-84.М2 и УК-84.М2), от минус 20°С до +60°С (для ПЛК-84.М2И);
- верхнее значение относительной влажности воздуха 95% при температурах ниже +35°С, без конденсации влаги.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Прим.
Контроллер ПЛК-84.М2, ПЛК-84.М2И	КГПШ 466514.035	1	
Руководство по эксплуатации	КГПШ 466514.035РЭ	1	
Паспорт	КГПШ 466514.035ПС	1	
Кабель для подключения к порту USB	КГПШ 466514.004-03	1	
Программа локального пульта ЛП-USB	КГПШ 466514.004ПО	1	
Устройство расширения входов УК84.М2	КГПШ 466514.035-01	1...2	По доп. заказу
Модем MD-V.23М	КГПШ 407374.014ТУ		По доп. заказу
Контроллер расширения входов КР-Д16А8 КР-Д16А8.М2	КГПШ 466514.035-02 КГПШ 466514.035-12		По доп. заказу
Контроллер расширения выходов КР-16Р КР-8Р.М2	КГПШ 466514.035-03 КГПШ 466514.035-13		По доп. заказу
Контроллер расширения выходов КР-8А КР-4А.М2	КГПШ 466514.035-04 КГПШ 466514.035-14		По доп. заказу

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.

ПЛК и УК изготавливается в металлическом корпусе для монтажа на DIN рельс шириной 35 мм. ПЛК имеет 3 светодиодных индикатора на верхней панели, отражающих исправное состояние контроллера и обмен данными с управляющим компьютером.



УК-84.M2

ПЛК-84.M2