



**ГРУППА КОМПАНИЙ
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО ЗАВОД «ПРОМПРИБОР»



Код ТН ВЭД ТС: 8537 10 910 0

**Контроллер программируемый логический СИКОН СТ1
ПАСПОРТ
ВЛСТ 357.00.000 ПС**

2024 г.

Настоящий паспорт распространяется на программируемые логические контроллеры СИКОН СТ1 (далее - ПЛК).

Перед установкой, монтажом и эксплуатацией ПЛК, следует внимательно изучить настоящий паспорт и руководство по эксплуатации ВЛСТ 357.00.000 РЭ.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию ПЛК изменения, не ухудшающие его технические данные, без отображения в эксплуатационной документации на изделие.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Наименование изделия: программируемый логический контроллер СИКОН СТ1.

1.2 Предприятие-изготовитель: ООО Завод «Промприбор»,
600014, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Лакина, д. 8, пом. 59
Тел./факс (4922) 33-67-66, 33-79-60, 42-45-02.

1.3 Регистрационный номер сертификата о соответствии: №

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные функции.

ПЛК предназначен:

- для сбора сигналов от датчиков, их обработке по прикладной программе пользователя с выдачей управляющих сигналов на исполнительные устройства:

- измерения аналоговых сигналов тока 4...20 мА;
- измерения дискретных входных сигналов с номинальным напряжением постоянного тока 24 В;
- управление дискретными (релейными) выходами;
- управление аналоговыми выходами 4...20 мА;
- прием и передачу данных на верхний уровень по интерфейсам RS-485, Ethernet;
- обмен информацией с устройствами, подключенными к интерфейсу RS-485, Ethernet.

ПЛК использует для связи с внешними цифровыми устройствами протоколы МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104 (MASTER и SLAVE) и MODBUS RTU/TCP (MASTER и SLAVE).

Логика работы ПЛК определяется потребителем в процессе программирования контроллера. Программирование осуществляется с помощью, встроенной в ПЛК средств программирования на языке С/С++.

2.2 Варианты исполнения ПЛК

ПЛК выпускается в различных модификациях, отличающихся типом установленных в него типом центрального процессора, количеством входных и выходных сигналов, типом и количеством цифровых интерфейсов. Условное обозначение контроллера:

Структура условного обозначения ПЛК:



2.3 Общие технические характеристики ПЛК.

Общие технические характеристики ПЛК СИКОН СТ1 приведены в таблице 1

Таблица 1 – Общие технические характеристики СИКОН СТ1

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение источника питания постоянного тока, В	24
Рабочий диапазон напряжений питания, В	10÷30
Потребляемая мощность, Вт	15
Степень защиты	IP20
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	-10, +55 5 – 95 86 - 106
Прочность ПЛК СИКОН СТ1 к вибрации в условиях эксплуатации по ИЕС 60068-2-6 (испытание Fc)	Частотный диапазон $5 \leq f < 8,4$ Гц – смещение 1,75 мм постоянная амплитуда. Случайная

	вибрация смещение 3,5 мм постоянная амплитуда Частотный диапазон $8,4 \leq f < 150$ Гц – ускорение 0,5 g постоянная амплитуда. Случайная вибрация ускорение 1,0 g постоянная амплитуда
Устойчивость к воздействию одиночных механических ударов при эксплуатации, по IEC 60068-2-27 (испытание Ea)	Случайные отклонения до 15 м/с ² , 11 мс, полусинусоидальные, в каждой из трех взаимно перпендикулярных осей

ПЛК выпускаются в пластиковых корпусах, предназначенных для установки на din-рейку 35 мм.

2.3.1 Технические характеристики дискретных выходов ПЛК СИКОН СТ1

Технические характеристики дискретных выходов ПЛК СИКОН СТ1

Таблица 2 – Технические характеристики дискретных выходов ПЛК СИКОН СТ1.

Характеристика	Значение
Тип дискретных выходов	Электромагнитные реле
Коммутационная способность контактов	5 А при напряжении не более 250 В, 50 Гц и $\cos \varphi > 0,4$
Гальваническая изоляция дискретных выходов	индивидуальная
Напряжение гальванической изоляции	2,5 кВ

Для модификации СИКОН СТ1 А-4-8-4-2-RE гальваническая изоляция групповая, с общим проводом для подключения питания.

2.3.2 Технические характеристики дискретных входов ПЛК СИКОН СТ1.

Таблица 3 – Технические характеристики дискретных входов ПЛК СИКОН СТ1.

Характеристика	Значение
Тип дискретных входов	токоприёмный вход по ГОСТ IEC 61131-2
Номинальное входное напряжение дискретного входа	24 В
Гальваническая изоляция дискретных входов	групповая, от внутренних цепей ПЛК
Напряжение гальванической изоляции	1,5 кВ
Максимальная частота сигнала, подаваемого на дискретный вход	1 кГц

2.3.3 Технические характеристики аналоговых выходов ПЛК СИКОН СТ1

Таблица 4 – Технические характеристики аналоговых входов ПЛК СИКОН СТ1.

Характеристика	Значение
Типы поддерживаемых унифицированных входных сигналов	4...20 мА
Разрядность встроенного АЦП	16 бит
Внутреннее сопротивление аналогового входа в режиме измерения тока	100 Ом
Предел основной приведенной погрешности измерения аналоговыми входами	$\pm 0,5$ %

Гальваническая изоляция аналоговых входов	Групповая по 2-3 канала, 1,5 кВ
---	---------------------------------

2.3.4 Технические характеристики аналоговых выходов ПЛК СИКОН СТ1

Таблица 5 – Технические характеристики аналоговых выходов ПЛК СИКОН СТ1.

Характеристика	Значение
Разрядность ЦАП	16 бит
Тип выходного сигнала	Ток 4...20 мА
Питание аналоговых выходов	Внешнее, от токовой петли
Гальваническая изоляция аналоговых выходов	есть, индивидуальная, 1,5 кВ

2.3.5 Интерфейсы связи и среда программирования ПЛК СИКОН СТ1

Таблица 6 – Интерфейсы связи и среда программирования ПЛК СИКОН СТ1.

Параметр	Значение
Интерфейсы связи	Ethernet 100 Base-T, RS-485, USB 2.0
Протоколы	МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104 (MASTER и SLAVE) и MODBUS RTU/TCP (MASTER и SLAVE).
Скорость обмена по интерфейсам RS-485, бит/с	4800÷115200
Среда программирования	C++

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 7 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Программируемый логический контроллер СИКОН СТ1	ВЛСТ 357.00.000	1 шт.	
Ответные части разъемов ХР		4-6 шт.	В зависимости от исполнения контроллера
Паспорт	ВЛСТ 357.00.000 ПС	1 шт.	в бумажном виде
Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 357.00.000 РЭ	1 шт.	В электронном виде

Последние версии документации размещены в электронном виде на официальном сайте и доступны для свободного скачивания по адресу <http://www.sicon.ru/prod/docs/>.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПЛК требованиям технических условий ТУ 265144-357-75648894-2024 (ВЛСТ 357.00.000 ТУ) при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационных документах на изделие (ВЛСТ 357.00.000 ПС и ВЛСТ 357.00.000 РЭ).

4.2 Гарантийный срок эксплуатации ПЛК: 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

4.3 Гарантийный срок хранения ПЛК: 6 месяцев со дня выпуска. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введено изделие в эксплуатацию или нет.

4.4 В течение срока действия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт изделия или осуществлять его гарантийную замену при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации, а также сохранности пломбы предприятия-изготовителя.

4.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждения изделия вследствие неправильного его транспортирования, хранения и эксплуатации, а также за несанкционированные изменения, внесенные потребителем в технические и программные средства изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Внешний вид, габаритные размеры и основные элементы ПЛК СИКОН СТ1 А-4-8-4-2-RE

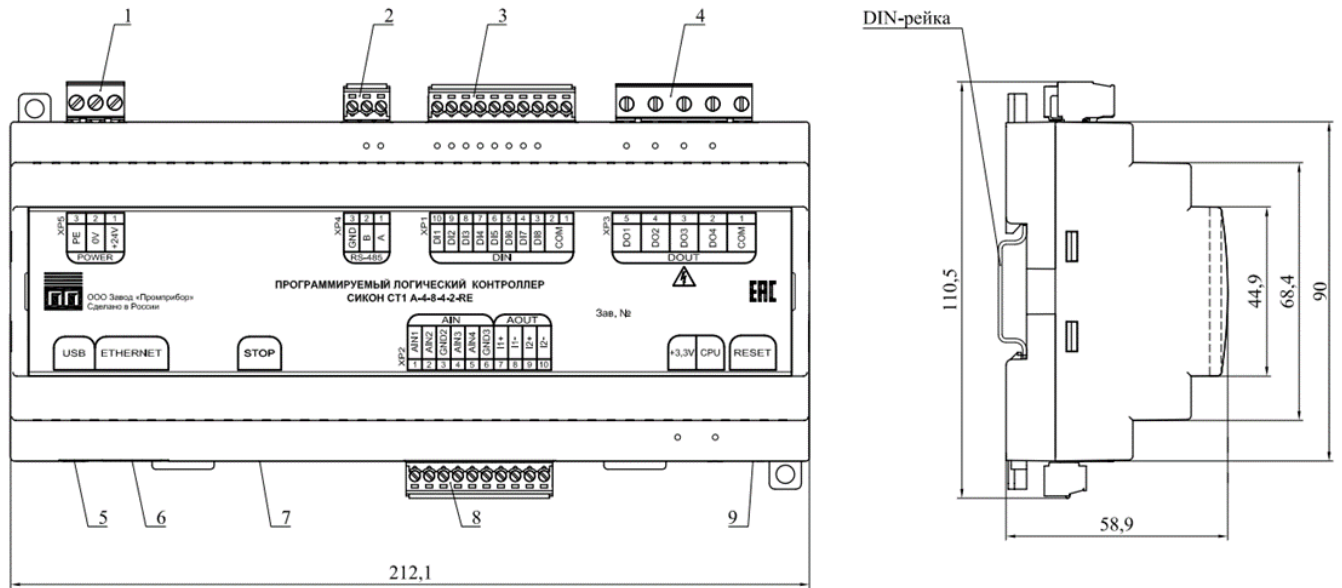


Рисунок А.1 – Внешний вид и габаритные размеры ПЛК СИКОН СТ1 СИКОН СТ1 А-4-8-4-2-RE

Таблица А.1 – Основные элементы ПЛК СИКОН СТ1 СИКОН СТ1 А-4-8-4-2-RE

Поз.	Элемент
1	Разъем XP5 для подключения внешнего источника питания
2	Разъемы XP4 для подключения интерфейса RS-485
3	Разъем XP1 для подключения дискретных входных сигналов
4	Разъем XP3 для подключения дискретных выходных сигналов
5	Разъем интерфейса USB
6	Разъем интерфейса Ethernet
7	Кнопка «STOP»
8	Разъем для подключения аналоговых входных и выходных сигналов
9	Кнопка «RESET»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблицы и схемы внешних подключений ПЛК СИКОН СТ1 А-4-8-4-2-RE

Б.1 Разъём для подключения входных дискретных сигналов

Разъём для подключения входных дискретных сигналов с номинальным напряжением постоянного тока 24 В ПЛК обозначен как - разъём XP1 «DIN»

Схема подключения датчиков типа «сухой контакт» к разъёму XP1 «DIN» приведена на Рис Б1

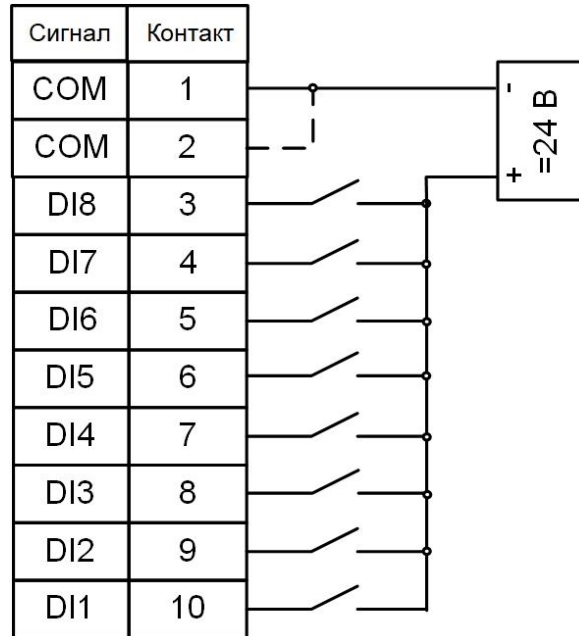


Рис. Б.1 Схема подключения датчиков типа сухой контакт к разъёму XP1 «DIN»

Выводы датчиков («сухой контакт») подключаются одним концом к цепи «+» внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 24 В, а другим концом к любому контакту «DI» разъёма. Цепь «-» внешнего источника питания подключается к контакту «COM».

Параметры входных дискретных сигналов должны соответствовать требованиям п.п.5.2.1 ГОСТ ИЕС 61131-2-2012 для цепей с номинальным напряжением 24 В постоянного тока.

Разъёмы комплектуются ответной частью и предназначены для подключения проводов сечением не более 1,5 мм².

Б.2 Разъёмы выходных дискретных сигналов

Разъём выходных дискретных сигналов обозначен как XP3 «DOUT»:

Схема подключения контактов исполнительных реле ПЛК к разъёму XP3 «DOUT» приведена на рис. Б2

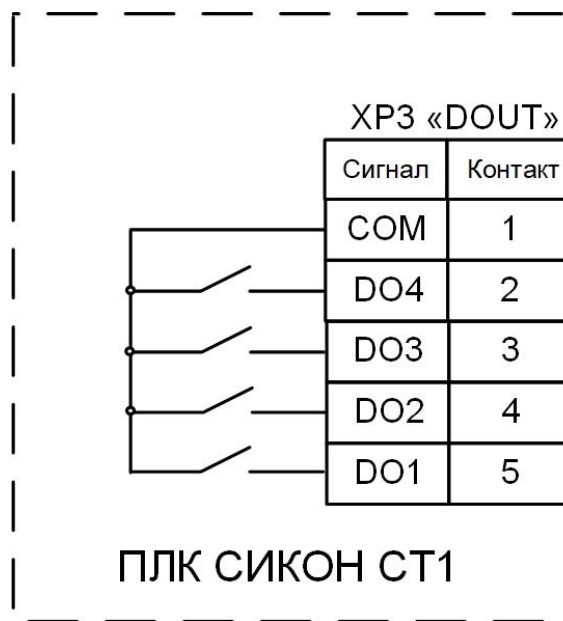


Рис.Б.2 Схема подключения контактов исполнительных реле ПЛК к разъему XP3 «DOOUT»

Разъемы комплектуется ответной частью и предназначены для подключения проводов сечением не более 2,5 мм².

Б.3 Разъем для подключения внешнего источника питания

Разъем для подключения внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 24 В обозначен как XP5 «POWER»

Назначение контактов разъема XP5 «POWER» приведены в таблице Б.3

Таблица Б.3 Назначение контактов разъема XP5 «POWER»

Контакт	Сигнал
1	+24 V
2	0 V
3	PE

Контакт PE для обеспечения помехоустойчивости к наносекундным импульсным помехам может подключаться к цепям защитного заземления PE в месте установки ПЛК.

Разъем комплектуется ответной частью и предназначен для подключения проводов сечением не более 2,5 мм².

Б.4 Разъем для подключения аналоговых входов и выходов.

Разъем для подключения аналоговых входных и выходных сигналов обозначен как XP2. Разъем разделен на 2 части: «AIN» для подключения датчиков с выходом токовая петля 4÷20 мА и «AOUT» для подключения оборудования с входом токовая петля 4÷20 мА.

Схема подключения оборудования к разъему XP2 показана на рис. Б.4

Группа сигналов AIN1, AIN2, GND2 гальванически изолирована от группы сигналов AIN3, AIN4, GND.

Выходные сигналы I1 и I2 гальванически изолированы друг от друга.

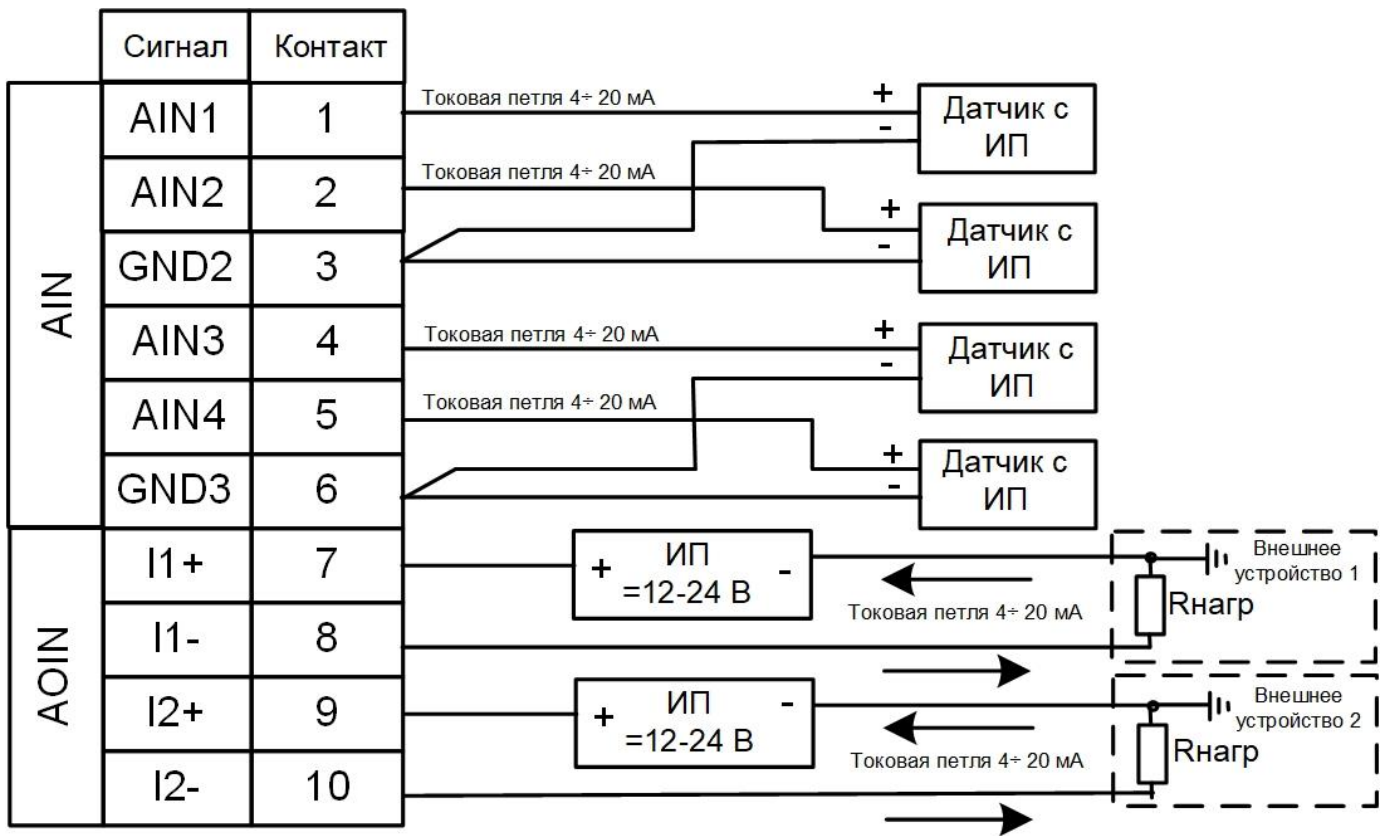


Рис. Б.4 схема подключения внешних устройств к разъему XP2 «AIN» и «AOIN»

Разъем комплектуется ответной частью и предназначен для подключения проводов сечением не более 1,5 мм².

Б.5 Разъем для подключения интерфейса RS-485

Разъем для подключения интерфейса RS-485 в зависимости от исполнения контроллера обозначен как XP4.

Назначение контактов разъема XP4 «RS-485» приведены в таблице Б.5

Таблица Б.5 Назначение контактов разъема XP4 «RS-485»

Контакт	Сигнал
1	A(DATA+)
2	B(DATA-)
3	G

Разъем комплектуется ответной частью и предназначен для подключения проводов сечением не более 1,5 мм².