



АВТОМАТИКА

Электронные регистраторы

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Параграф PL20



Электронный регистратор «ПАРАГРАФ PL20» предназначен для измерения и регистрации температуры и других физических величин, для управления технологическими процессами, а также для создания SCADA-систем, систем сбора данных и замкнутых систем автоматического управления технологическими процессами.

Особенности:

- 2 универсальных гальванически развязанных канала измерения (более 40 типов подключаемых датчиков)
- 2 цифровых СД-индикатора
- 2 дискретных входа, 4 выходных устройства
- 2 канала ЦАП (14 бит, выход 0(4)...20 мА, 0...5 мА, 0...1(10) В)
- 5 ПИД-регуляторов (3 на дискретные выходы и 2 на ЦАП)
- Два независимых программных регулятора, 6 программ до 10 шагов, программируемые длительность и тип шага, индивидуальные параметры ПИД-регулирования на каждом шаге
- Встроенные блоки питания датчиков =24 В, 30 мА
- ЖК- или OLED-дисплей 2,6" с разрешением 128×64 точки
- Отображение параметров в виде графиков и цифр
- Интуитивно понятный мультязычный графический интерфейс
- Двойная математическая обработка (23 варианта математических операций)
- Время опроса всех каналов 0,1 с...10 мин
- Психрометр, измеритель-регистратор температуры и влажности с датчиком СПРУТ ТВ-03
- Бесплатное ПО: OPC-сервер, конфигуратор прибора, программа чтения архивов

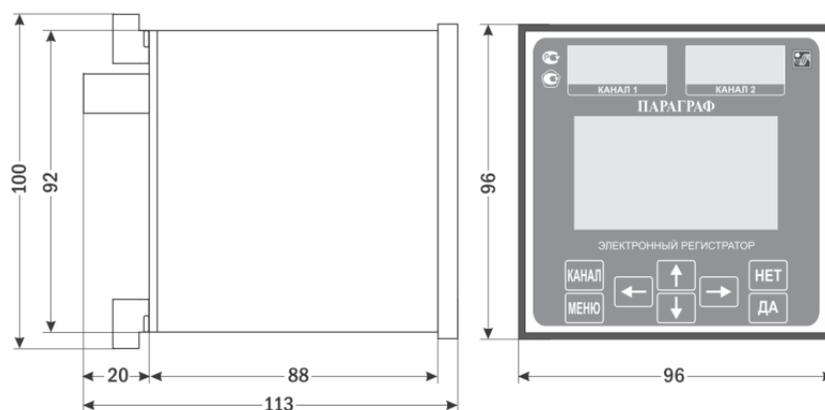
Функциональность прибора может быть модифицирована нашим предприятием под любую задачу заказчика

Технические характеристики:

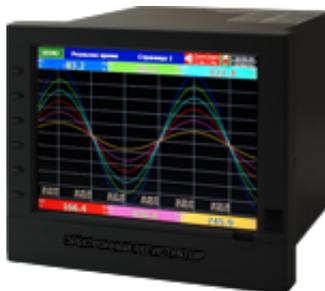
Параметр		Значение	Погрешность
Входные сигналы	Термосопротивления	50М, 100М: -200...200°C 53М: -50...180°C Cu50, Cu100: -50...200°C 46П: -200...500°C 50П, 100П, 500П, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000: -200...850°C 100Н: -60...180°C 0...50 Ом, 0...100 Ом, 0...320 Ом, 0...500 Ом, 0...1000 Ом, 0...2000 Ом, 0...3000 Ом, 0...3250 Ом, 0...3900 Ом	±0,1%
	Термопары	ТХА (К): -180...1370°C	±0,2%

		ТХК (L): -200...800°C ТЖК (J): -210...1200°C ТХКн (E): -230...1000°C ТМК (M): -200...100°C ТМКн (T): -230...400°C ТНН (N): -210...1300°C ТПП (S): -50...1760°C ТПП (R): 0...1760°C ТПР (B): +300...1820°C ТВР (A1): 0...2500°C ТВР (A2): 0...1800°C ТВР (A3): 0...1800°C	
	Аналоговые	Ток I: 0...5 мА, 0(4)...20 мА Напряжение U: 0(-10)...10 мВ, 0...20 мВ, 0(-50)...50 мВ, 0...75 мВ, 0(-100)...100 мВ, 0...1 В	±0,2%
Выходные сигналы	Дискретные	Реле ~5 А, 220 В Драйвер оптосимистора ~50 мА, 220 В Оптотранзистор с открытым коллектором =200 мА, 50 В Выход для управления твердотельным реле =50 мА, 8 В	
	Аналоговые	0(4)...20 мА, 0...5 мА, 0...1(10) В	
Дисплей		ЖК или OLED 2,6" с разрешением 128×64 точки	
Интерфейс		RS-485	
Память		4 МБ (до 1 000 000 значений)	
Потребляемая мощность		15 ВА	
Питание		~220 В (±10%), или =24 В, или =12 В	
Условия эксплуатации	Температура	5...45°C	
	Влажность	≤ 80%RH	
Габаритные размеры, размеры врезного отверстия		96×96×100 мм 93×93 мм	

Габаритные размеры



VR18



VR18 – современный безбумажный графический регистратор-самописец

Особенности:

- 6,4" цветной TFT VGA ЖК-дисплей с разрешением 640×480 точек
- Инфракрасный датчик управления яркостью ЖК-дисплея
- 18 изолированных аналоговых входов
- Прецизионные 18-разрядные АЦП на входе
- 15-разрядные ЦАП на выходе
- Легко устанавливаемые Plug & Play-модули расширения по входам и выходам
- Период измерения: 200 мс
- Простой пользовательский интерфейс
- Работа с картами памяти Compact Flash
- Связь с ПК по стандарту Ethernet (протокол IEEE 802.3 – 10 Base T (стандартно) или RS-232/422/485 (опция))
- Портативный переносной настольный корпус, трансформируемый для щитового монтажа

Входные и выходные модули расширения:

Прибор оснащен шестью слотами расширения, расположенными сзади, которые позволяют гибко работать с описанными ниже картами расширения.

Модули аналоговых входов (модели AI181, AI182, AI183): эти три модуля представляют собой одно-, двух- и трехканальные аналоговые входные устройства. Все входы изолированы друг от друга. Аналоговые входы конфигурируются DIP-переключателями и перемычками, установленными на платах модулей перед их установкой в слот расширения.

Модуль цифрового выхода (DO181): модуль оснащен шестью сигнальными реле. Контакты реле рассчитаны на ~5 А, 240 В.

Модуль логических входов (DI181): модуль имеет шесть каналов. Диапазон входных сигналов: логический «0» – от 0 до 0,8 В, логическая «1» – от –2 до 5 В.

Модули аналоговых выходов (AO183I, AO183V): каждый модуль имеет три канала. Модуль AO183I имеет на выходе токовый сигнал 4...20 мА, 0...20 мА, модуль AO183V – сигнал 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В.

Устройство хранения (карта памяти Compact Flash):

Для считывания измерений, записанных на карту Compact Flash, требуется внешнее USB-устройство для чтения карт памяти или компьютер, оснащенный таким устройством. Каждый цикл записи использует 2 байта памяти.

Ниже приведены данные по количеству дней непрерывной регистрации результатов измерений на карту памяти 1 Гб для прибора с 6-канальным модулем цифровых входов

Период между циклами записи	Период регистрации измерений

1 с	960 дней
10 с	9600 дней
120 с	115 200 дней

Инфракрасный датчик:

Использование инфракрасной технологии увеличивает срок службы ЖК-дисплея. Датчик, определяющий приближение человека на расстояние около 2 м, интегрирован с функциями автоматического включения/выключения дисплея.

Время задержки: 10, 20, 30, 40, 50 или 60 мин до отключения дисплея

Программное обеспечение:

Программное обеспечение	Поставка	Компоненты ПО	Описание компонентов
Observer I	Входит в комплект стандартной поставки прибора	CONFIG_VIEWER HIST_VIEWER	CONFIG_VIEWER для конфигурации прибора с помощью ПК HIST_VIEWER для просмотра записанных в приборе данных на ПК
Observer II	Опция, приобретаемая при необходимости записи данных на ПК в режиме реального времени	CONFIG_VIEWER HIST_VIEWER REAL TIME_VIEWER	REAL TIME_VIEWER для записи данных на ПК в режиме реального времени

Технические характеристики:

Параметр	Значение
Питание	~90...250 В, 47...63 Гц, 60 ВА, max 30 Вт =11...18 В или 18...36 В, 60 ВА, max 30 Вт
Дисплей	6,4" TFT, разрешение 640×480 точек, 256 цветов
Память	Встроенная память: 8 МБ Съемный носитель: карта памяти 1 ГБ формата Compact Flash
Защита	IP30 со стороны лицевой панели IP20 со стороны корпуса и разъемов
Монтажное отверстие в щите	138×138 мм (DIN)
Габаритные размеры	Щитовое исполнение: 166×144×174 мм Настольное исполнение: 166×192×194 мм
Рабочее положение	Произвольное
Сопротивление изоляции при испытании напряжением 500 В	≥ 20 МОм
Стойкость изоляции	~1350 В, 50/60 Гц в течение 1 мин
Виброустойчивость	10...55 Гц при ускорении 10 м/с ² в течение 2 ч
Ударная устойчивость	30 м/с ² (3g) при работе, 100g при транспортировке
Условия эксплуатации	5...50°C, 20...80%RH

В слоты расширения можно устанавливать до шести модулей входов, выходов или питания в любом сочетании. Например, для реализации 12-канального аналогового входа потребуется четыре 3-канальных входных модуля типа AI183, при этом два слота останутся свободными для установки других модулей расширения

Маркировка прибора стандартной комплектации (без дополнительных функций): VR18-4X00-010-110

Модули аналоговых входов (AI181, AI182, AI183):

Параметр	Значение
Число каналов	AI181 – 1 канал, AI182 – 2 канала, AI183 – 3 канала
Разрядность	18 бит
Быстродействие	5 изм/с
Диапазон входного сигнала	-2...12 В постоянного тока (для токовых входов – не более 1 минуты)
Температурный дрейф	$\pm 1,5$ мВ/°С для всех типов входов, кроме токового $\pm 3,0$ мА/°С для токовых входов
Погрешность, обусловленная влиянием сопротивления проводов линии связи	Для термопар 0,2 мВ/Ом Для термосопротивлений: 3-проводная линия: 2,6°С/Ом (от разности сопротивлений двух проводов); 2-проводная линия: 2,6°С/Ом (от суммы сопротивлений двух проводов)
Ток отсечки	200 мА
Коэффициент подавления помех	120 дБ
Коэффициент подавления помех (типовое значение)	55 дБ
Прочность изоляции между двумя каналами	Не менее ~430 В
Порог чувствительности	Отсутствует у входов для термопар, термосопротивлений и у входов напряжения (0...60 мВ, 0...1000 мВ, 0...5 В) Для входов 4...20 мА < 1 мА Для входов 1...5 В < 0,25 В
Время определения обрыва цепи датчика	В пределах 10 с для термопар, термосопротивлений и напряжений (0...60 мВ, 0...1000 мВ, 0...5 В) 0,1 с для входов 4...20 мА и 1...5 В

Модули аналоговых входов (только напряжение и ток) (AI183V):

Тип	Диапазон	Погрешность (при 25°С)	Входное сопротивление
-60...60 мВ	-62...62 мВ	$\pm 0,1\%$	2,2 МОм
-2...2 В	-2,2...2,2 В	$\pm 0,3\%$	332 кОм
-2...20 В	-22...22 В	$\pm 0,1\%$	332 кОм
-20...20 мА	-22...22 мА	$\pm 0,1\%$	70,5 Ом

Модули дискретных выходов (DI181):

Параметр	Значение
Число каналов	6 на модуль
Логический «0»	-5...0,8 В
Логическая «1»	2...5 В
Внешнее сопротивление относительно общего провода	≤ 1 кОм
Внешнее сопротивление относительно источника питания	$\geq 1,5$ МОм

Модули дискретных выходов (DO181):

Параметр	Значение
Число каналов	6 на модуль
Тип контактов реле	НР
Параметры контактов реле	~ 5 А, 240 В, количество срабатываний – не менее 200 000 при активной нагрузке

Модули аналогового выхода (AO183I, AO183V):

Параметр	Значение
Число каналов	3 на модуль
Выходной сигнал	AO183I: 4...20 мА, 0...20 мА, AO183V: 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В
Разрядность	15 бит
Погрешность	±0,05% от рабочего диапазона, ±0,0025%/°C
Сопротивление нагрузки	0...500 Ом (ток), ≥ 10 кОм (напряжение)
Изменение выходного сигнала в зависимости от R _{нагр}	0,01% во всем диапазоне сопротивлений
Время установления сигнала	0,1 с (стабильность до 99,9%)
Прочность изоляции между каналами	Не менее ~1000 D
Нелинейность	±0,005% от рабочего диапазона
Температурный дрейф	±0,0025% от рабочего диапазона/°C

Модуль дополнительного источника питания =24 В(AP181):

Параметр	Значение
Число каналов	Позволяет использовать до 6 активных датчиков
Выходные характеристики	Напряжение =24 ± 1 В, ток нагрузки не более 180 мА (30 мА/канал)

Модуль интерфейса (CM181):

Параметр	Значение
Интерфейс	RS-232 (1 устройство), RS-485 или RS-422 (до 247 устройств)
Протокол	Modbus RTU mode
Диапазон сетевых адресов	1...247
Скорость обмена	0,3...38,4 Кбит/с
Разрядность	7 или 8 бит
Бит контроля четности	Отсутствует, чет, нечет
Стоп-бит	1 или 2 бит

Стандартный интерфейс Ethernet:

Параметр	Значение
Протокол	Modbus TCP/IP, 10 Base T
Порты	AUI (Attachment Unit Interface) и RJ-45, автоопределение

Уход часов реального времени в зависимости от температуры окружающей среды:

Параметр	Значение		
	0...40°C	0 или 50°C	-10 или 60°C
Уход часов/месяц	18 с	52 с	107 с

Дополнительные модули

Модель	Описание
AI181 AI182 AI183	1-, 2-, 3-канальный модули аналоговых входов (ТС, ТП, входы I и U)

AI183V	3-канальный модуль аналоговых входов (только входы I и U)
DI181	6-канальный модуль цифровых входов
DO181	6-канальный модуль дискретных выходов (контакты реле)
AP181	Дополнительный источник питания =24 В для активных датчиков, 6-канальный
CM181	Модуль интерфейса RS-232/422/485
CM182	Стандартный модуль Ethernet
PM181	Модуль блока питания ~90...250 В, 47...63 Гц
PM182	Модуль блока питания =11...18 В
PM183	Модуль блока питания =18...36 В
PM184A	Модуль блока питания ~90...250 В, 47...63 Гц с сетевым кабелем стандарта США
PM184E	Модуль блока питания ~90...250 В, 47...63 Гц с сетевым кабелем стандарта ЕС
PM185	Модуль блока питания =36...72 В, 47...63 Гц
PM186	Модуль блока питания ~20...28 В, 47...63 Гц
AO183I	3-канальный токовый выход
AO183V	3-канальный выход напряжения
BT181	ПЗУ с ПО без вычислителя, счетчика и сумматора
BT182	ПЗУ с ПО с вычислителем, счетчиком, сумматором и системой безопасности, соответствующей требованиям FDA 21 CFR part II
SNA10A	Преобразователь интерфейса RS-485 в RS-232

Аксессуары

Модель	Описание
MK181	Панель и комплект для щитового монтажа (цвет серый)
MK181B	Панель и комплект для щитового монтажа (цвет черный)
MK183	Настольный/портативный комплект с ручкой для переноски (цвет серый)
MK183B	Настольный/портативный комплект (цвет черный)
SC181	Заглушка для свободных слотов

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93