

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2021 г. № 2053

Регистрационный № 83104-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы ПАС-17

Назначение средства измерений

Приборы ПАС-17 (далее – приборы) предназначены для преобразований сигналов силы постоянного электрического тока, сигналов от термопреобразователей сопротивления и термопар в выходные аналоговые сигналы силы постоянного тока или цифровые сигналы.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на последовательных преобразованиях измеряемых величин.

Приборы осуществляют отображение, регистрацию и хранение измеренных данных, взаимодействие с верхним уровнем контроля и управления с помощью интерфейсов RS-485 или Ethernet.

Приборы изготавливаются в двух вариантах исполнения:

1. Общепромышленное исполнение, шифр исполнения ПАС-17А, обозначение исполнения ЦКЛГ.421411.007-01.

2. Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь», шифр исполнения ПАС-17Р, обозначение исполнения ЦКЛГ.421411.007. Взрывозащищенное исполнение соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ 31610.11-2014, на заднюю сторону корпуса наносится маркировка [Ex ib Gb] ИС. Сертификат соответствия МОС «Сертиум» № ТС RU C-RU.ME92.B.01042.

Конструктивно приборы состоят из одного блока, предназначенного для щитового монтажа, приборы имеют модульную структуру и состоят из соединенных согласно требуемой конфигурации блоков модулей из числа следующих:

- модулей универсального ввода-вывода МУВР (для ПАС-17А) или МУВВ (для ПАС-17Р), двухканальных модулей, предназначенных для преобразований сигналов силы постоянного электрического тока, сигналов от термопреобразователей сопротивлений (ТС) с номинальными статистическими характеристиками (НСХ) по ГОСТ 6651-2009 и сигналов от термопар (ТП) с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 в выходные аналоговые сигналы силы постоянного тока или цифровые сигналы. Вычислительную обработку измерительной информации (масштабирование и линеаризацию принимаемых сигналов, расчет измеренных значений в физических величинах технологических параметров) и параметрирование входов модуля под конкретный источник входного сигнала, осуществляет микропроцессор, встроенный в МУВР или МУВВ;

- модуля графической индикации МГИ-17, предназначенного для отображения цифровых значений выбранного сигнала, их регистрации и архивирования;

- модуля центрального процессора МЦП-17А, предназначенного для информационного обмена между модулями ПАС-17 и взаимодействия с верхним уровнем контроля и управления;

- модуль питания МП-17.

Заводской номер однозначно идентифицирующий каждый прибор наносится под прозрачным окном на пластиковой маркировочной панели с тыльной стороны прибора. Пломбируется винт, фиксирующий заднюю панель в корпусе ПАС-17 с помощью пломбы из мастики. Знак поверки наносится на корпус прибора.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1, с местами нанесения заводского номера, пломбировки и знака поверки.

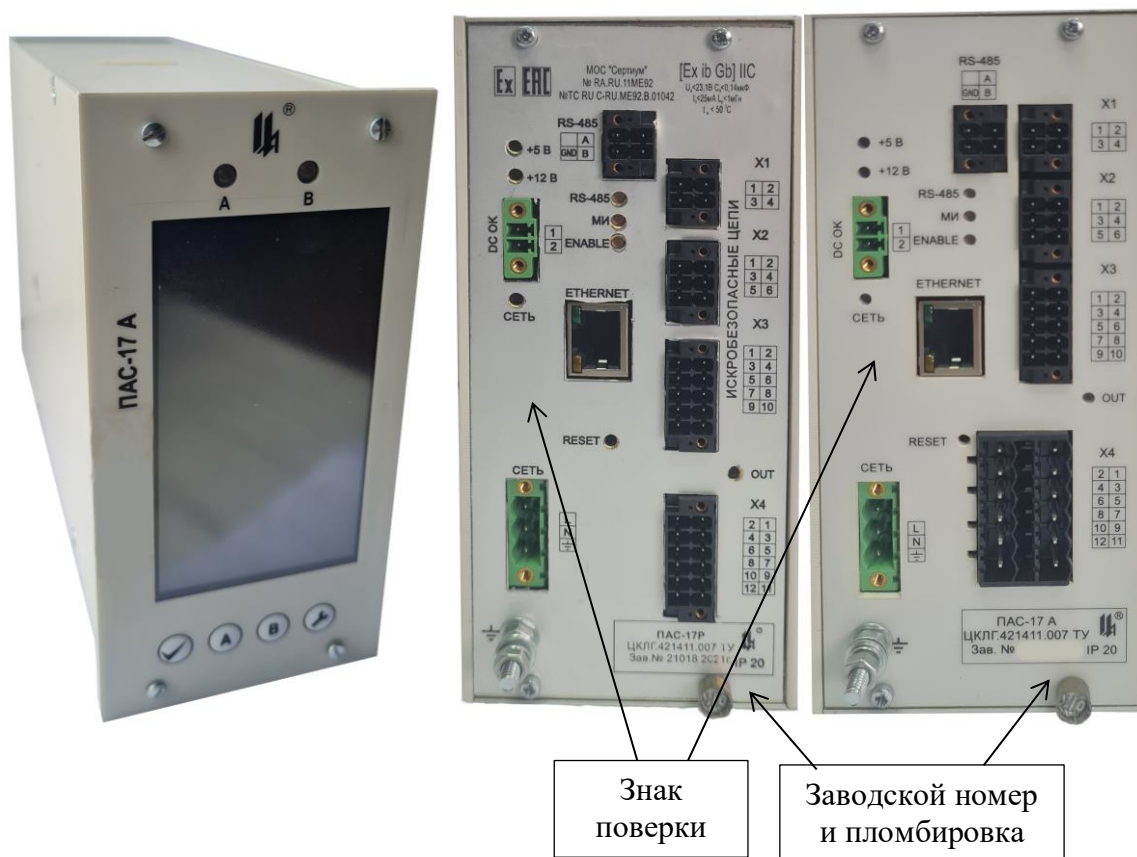


Рисунок 1 – Общий вид приборов с местами нанесения заводского номера, пломбировки и знака поверки

Программное обеспечение

Метрологически значимым программным обеспечением (ПО) для приборов является встроенное ПО ПАС-17А и ПО ПАС-17Р. Для работы с приборами с помощью персонального компьютера (ПК) используется ПО «Программатор ПАС-17». Встроенное ПО предусматривает защиту от несанкционированного доступа и изменения во время эксплуатации.

Методы защиты ПО приборов:

- конструктивные (размещение ПО в энергонезависимой памяти, необходимость специальных и технических средств для его изменения);
- программные (установка паролей для различных уровней доступа, контроль идентификационных данных ПО, сравнение контрольных сумм при каждом цикле работы).

Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния всех компонентов ПО приборов. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПАС-17А	ПАС-17Р
Идентификационное наименование ПО	МУВР 426435.003 ПО.V2	МУВР 426435.002 ПО.V1
Номер версии (идентификационный номер ПО)	0x5FA68348	0x5FE3CD85
Цифровой идентификатор ПО		

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики приборов

Наименование измеряемого параметра	Входной сигнал	Выходной сигнал	Пределы допускаемых погрешностей ^{1,2}
1	2	3	4
Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА от 0 до 5 мА	от 4 до 20 мА или от 0 до 5 мА и цифровой сигнал в виде от 0 до 100 % от диапазона изменения входного сигнала	$\gamma_{\text{осн}} = \pm 0,5 \%$ $\gamma_{\text{доп}} = \pm 0,5 \% / 10 \text{ } ^\circ\text{C}$
Сигналы от ТС ³	от -120 до +500 °С Pt50		
	от -200 до +500 °С Pt100		
	от -120 до +500 °С 50П		
	от -200 до +500 °С 100П		
	от -50 до +180 °С 50М		
	от -50 до +180 °С 100М		
	от -50 до +100 °С Н100		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Сигналы от ТП ^{3,4}	от -50 до +800 °С ТХК (L)	от 4 до 20 мА	$\gamma_{\text{осн}} = \pm 0,5 \%$ $\gamma_{\text{доп}} = \pm 0,5 \%/10 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta_{\text{Тхс}} = \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}$
	от -50 до +800 °С ТХК (E)		
	от -50 до +1100 °С ТХА (K)	от 0 до 5 мА	
	от 0 до +1500 °С ТПП (R)	и	
	от 0 до +1500 °С ТПП (S)	цифровой сигнал в виде от 0 до 100 % от диапазона изменения входного сигнала	
	от -50 до +300 °С ТМК (T)		
	от 0 до +200 °С ТЖК (J)		
<p>Примечания</p> <p>1 Нормирующим значением для расчета характеристик допускаемых погрешностей измерительного канала (ИК) является значение разницы верхней и нижней границ указанного диапазона измерений;</p> <p>2 Используемые обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\gamma_{\text{осн}}$ – пределы допускаемой основной приведенной погрешности; - $\gamma_{\text{доп}}$ – пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности вызванной , изменением температуры окружающего воздуха; - $\Delta_{\text{Тхс}}$ – пределы допускаемой погрешности компенсации температуры холодного спая; <p>3 Указан максимальный диапазон измерений, из которого выбираются соответствующий поддиапазон.</p> <p>4 Второй ИК используется для компенсации температуры холодного спая с помощью внешней термокомпенсационной коробки. Значение $\Delta_{\text{Тхс}}$ указано без учета погрешности термочувствительного элемента термокомпенсационной коробки.</p>			

Таблица 3 - Технические характеристики приборов

Наименование параметра	Значение
Нормальные условия применения:	
Температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Относительная влажность окружающего воздуха, без конденсации, %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Рабочие условия применения:	
Температура окружающей среды, °С	от +5 до +50
Относительная влажность окружающего воздуха, без конденсации, %	до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Напряжение питания переменного тока с частотой от 49 до 51 Гц, В	от 187 до 242
Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЦКЛГ.421411.007 РЭ «Приборы ПАС-17. Руководство по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность поставки приборов

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Приборы ПАС-17	ПАС-17	по заказу
Приборы ПАС-17. Руководство по эксплуатации	ЦКЛГ.421411.007 РЭ	1
Прибор ПАС-17. Методика поверки	ЦКЛГ.421411.007 МП	1

Сведения о методиках (методах) измерений

представлены в разделе № 6 руководства по эксплуатации ЦКЛГ.421411.007 РЭ «Приборы ПАС-17. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам ПАС-17

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ 31610.0-2014 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

ГОСТ 31610.11-2014 Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь «i».

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Центравтоматика»

(ЗАО «НПП «Центравтоматика»)

ИНН 3663028158

Адрес: 394090, г. Воронеж, ул. Ростовская, д. 45 «л»

Телефон: (4732) 37-55-11

Факс: (4732) 22-32-52

Web-сайт: www.centravtomat.ru/

E-mail: ko@centravtimat.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

