



Измерительные каналы ПТК "КРУИЗ" строятся на базе перечисленные ниже измерительных аналоговых модулей в любых технически целесообразных сочетаниях:

- аналого-цифровой преобразователь ( АЦП) "5710";
- модули АВ205, АВ207, АВ206: предназначены для гальванической развязки и преобразования сигналов постоянного тока от 0 до 5 мА, от 0/4 до 20 мА, напряжения постоянного тока от 0 до 5 В от 30 датчиков в сигналы постоянного напряжения от 0 до 5 В;
- модуль АУ201: предназначен для преобразования цифрового кода в нормализованный токовый сигнал 4...20 мА и выдачи этого сигнала;
- модули ТС1\*\*: предназначены для преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления различных градуировок в аналоговый сигнал напряжения постоянного тока от 0 до 5 В;
- модули ТП1\*\*: предназначены для преобразования сигналов от термоэлектрических преобразователей типа ТХА, ТХК, ПП в аналоговый сигнал напряжения постоянного тока от 0 до 5 В;
- модули АВ210, АВ211, АВ212, АВ213: предназначены для гальванической развязки и преобразования сигналов силы постоянного тока от 0 до 5 мА, от 0/4 до 20 мА, напряжения постоянного тока от 0 до 5 В от 30 датчиков в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули АВР100, АВР101, АВР102, АВР103: предназначены для гальванической развязки и преобразования сигналов силы постоянного тока от 0 до 5 мА, от 0/4 до 20 мА, напряжения постоянного тока от 0 до 5 В от 4 датчиков в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули ТС2\*\*-\*\*: предназначены для преобразования сигналов от 20 датчиков термопреобразователей сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651-94 в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули ТС2\*\*-8И: предназначены для преобразования сигналов от 8 датчиков термопреобразователей сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651-94 в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули ТСР1\*\*: предназначены для преобразования сигналов от 4 датчиков термопреобразователей сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651-94 в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули ТП2\*\*-\*\*: предназначены для преобразования сигналов от термоэлектрических преобразователей типа ТХА, ТХК, ПП с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 от 20 датчиков в цифровой код от 000h до ССCh;
- модули ТПП1\*\*: предназначены для преобразования сигналов от термоэлектрических преобразователей типа ТХА, ТХК, ПП с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 от 4 датчиков в цифровой код от 000h до ССCh;

Основные технические характеристики измерительных каналов ПТК "КРУИЗ" приведены в таблице 1.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Модуль	Сигналы:		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапаз.	Пределы допускаемой дополнит. прив. погр. при изменении темпер., %/10°C
	на входе	на выходе		
АВ205	0...5 мА	0...5 В	± 0,15 (в пределах рабочих условий)	-
АВ207	0/4...20 мА	0...5 В	± 0,15 (в пределах рабочих усл.)	-
АВ206	0...5 В	0...5 В	± 0,15 (в пределах рабочих усл.)	-
АУ201	16 бит	4...20 мА	± 0,2 (в пределах рабочих усл.)	-
ТС1**	39,225...213,83 Ом	0...5 В	± 0,2	± 0,15
ТП1**	0...49,098 мВ	0...5 В	± 0,2	± 0,1

Модуль	Сигналы:		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапаз.	Пределы допускаемой дополнит. прив. погр. при изменении темпер., %/10°C
	на входе	на выходе		
АЦП 5710	0...5 В	12 бит	0,05( в пределах рабочих условий)	-
АВ210 АВР100	0...5 мА	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
АВ211 АВР101	0/4...20 мА	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
АВ212 АВР102	0...5 В	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
АВ213 АВР103	-5...5 В	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
ТС2**-**	39,225...249,44 Ом	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
ТС2**-8И	39,225...249,44 Ом	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
ТСР1**	39,225...249,44 Ом	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
ТП2**-**	0...66,469 мВ	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05
ТПР1**	0...66,469 мВ	000h...CCCh	± 0,2	± 0,05

Примечания 1. Блоки ТС2\*\*-\*\* , ТС2\*\*-8И, ТСР1\*\* имеют цифровой интерфейс, работают в комплекте с датчиками типа ТСМ23, ТСМ50, ТСМ100, Сu50, Сu100, ТСП21, ТСП50, ТСП100, Рt50, Рt100 и входные диапазоны, определяемые Техническим заданием.

2. Блоки ТС1\*\* имеют аналоговый интерфейс, работают в комплекте с датчиками типа ТСМ23, ТСМ50, ТСМ100, Сu50, Сu100, ТСП21, ТСП50, ТСП100, Рt50, Рt100 и входные диапазоны, определяемые Техническим заданием.

3. Блоки ТП2\*\*-\*\* , ТПР1\*\* имеют цифровой интерфейс, работают в комплекте с датчиками типа ТХА, ТХК, ТПП и входные диапазоны, определяемые Техническим заданием.

4. Блоки ТП1\*\* имеют аналоговый интерфейс, работают в комплекте с датчиками типа ТХА, ТХК, ТПП и входные диапазоны, определяемые Техническим заданием.

5. Блоки ТС2\*\* имеют цифровой интерфейс, работают в комплекте с датчиками типа ТСМ23, ТСМ50, ТСМ100, Сu50, Сu100, ТСП21, ТСП50, ТСП100, Рt50, Рt100 и входные диапазоны, определяемые Техническим заданием.

6. Бинарные ( дискретные ) модули ( типа ДВ205, ДВ206, ДВ207, ДУ205, ДУ206, ДУ207), источники питания, процессоры, входящие в состав ПТК, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

7. Для модулей ТП1\*\* , ТП2\*\*-\*\* и ТПР1\*\* значения погрешностей в таблице 1 указано с учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая и без учёта погрешности компенсационного термопреобразователя сопротивления.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до + 50 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
- относительная влажность до 80 % без конденсации влаги при температуре + 35°С;
- температура хранения от минус 40 до + 60 °С;

Напряжение питания от сети переменного тока напряжением 380 В (+10%-15%), 220 В (+10%-15%) частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса в зависимости от комплектации комплекса.

Срок службы - 10 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на ПТК методом шелкографии и наклейки, а на титульные листы руководства по эксплуатации типографским методом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность измерительных каналов программно-технического комплекса "КРУИЗ" определяется индивидуальным заказом.

В комплект поставки также входят:

- комплект технической и эксплуатационной документации;
- комплект программного обеспечения (в зависимости от заказа).

## ПОВЕРКА

Поверка программно-технических комплексов "КРУИЗ" проводится в соответствии с разделом 15 ДЮШК.466451.000 РЭ "Поверка программно-технического комплекса", согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 28.10.03.

В перечень основного оборудования, необходимого для поверки измерительных каналов комплексов программно-технических, входят:

- прибор для поверки вольтметров В1-12;
- эталонный магазин сопротивлений Р4831;
- источник питания постоянного тока Б5-7;
- вольтметр цифровой В7-38.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 22261-94 "ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 8.009-84 "ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов программно-технических "КРУИЗ" утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель : ЗАО "ПИК ЗЕБРА",

107023, г.Москва

Семёновский переулок, д.15

тел./ф. 273-18-84

Генеральный директор ЗАО "ПИК ЗЕБРА"



О.М. Загорец