

13-128  
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин



2002 г.

<p>Комплексы программно-технические «СКАТ»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>16522-97</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям: ТУ 423286-001-45985393-97,  
ТУ 423286-002-45985393-97.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программно-технический комплекс ( ПТК ) «СКАТ» предназначен для измерения сигналов силы и напряжения постоянного тока, выходных сигналов термопреобразователей сопротивления и представляет собой комплекс унифицированных информационно- и программно-совместимых технических средств, объединенных каналами связи. ПТК «СКАТ» применяется для построения АСУ ТП на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства для решения задач контроля и управления технологическими процессами тепло-, водо-, газо-, электроснабжения и учета носителей энергии.

### ОПИСАНИЕ

В качестве технических средств для восприятия и обработки измерительной информации и решения задач управления на объектах служат оконечные контроллеры УКП -102 и УКП-202. Связь с ЭВМ осуществляется посредством как проводных так и радиоканалов связи. Для этих целей используется преобразователь сигналов ПС-41, предназначенный для согласования ЭВМ с каналами связи.

Контроллеры обеспечивают ввод аналоговых и дискретных сигналов от датчиков объектов управления и вывод управляющих сигналов на их исполнительные устройства по индивидуальным каналам дискретной информации.

ПТК «СКАТ» является проблемно-ориентированным изделием, в котором количество и типы функциональных модулей определяются заказчиком и оформляются картой заказа.

ПТК «СКАТ» включает в себя терминальные контроллеры УКП-102, УКП-202, преобразователь сигналов ПС-41 и программное обеспечение. УКП –102 и УКП-202 представляют собой проектно-компоуемые изделия, информационная емкость которых определяется заказчиком и оформляется картой заказа. К числу переменных относятся измерительные каналы входных аналоговых сигналов, каналы входных и выходных дискретных сигналов.

Измерительные каналы УКП-102 создаются при помощи модулей М-1116, М-1208 и М-4104. Модули М-1116 обеспечивают нормирование входных аналоговых сигналов от линейных унифицированных датчиков и коммутацию их на вход встроенного в управляющий контроллер аналого-цифрового преобразователя.

Модули М-1208 обеспечивают нормирование и преобразование аналоговых сигналов и передачу их на управляющий контроллер в последовательном коде.

Модули М-4104 осуществляют подсчет входных импульсов от узлов учета (счетчиков электроэнергии, расходомеров и т.п.) и передачу их на управляющий контроллер.

Измерительные каналы УКП-202 образованы нормирующими делителями входных аналоговых сигналов и встроенным в микроконтроллер восьмиканальным АПЦ. Дополнительные измерительные каналы в УКП-202 создаются нормирующим модулем К-118.

Подсчет входных импульсов в УКП - 202 осуществляется контроллером по четырем каналам, обеспечиваемых модулем К-414.

Для восприятия сигналов термометров сопротивлений, резистивных датчиков, линейных дифференциальных трансформаторов в измерительных каналах УКП-102 и УКП-202 используются предвключенные нормирующие преобразователи ПНС и ПОС.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных каналов ПТК «СКАТ» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип модуля (контроллера)	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведённой погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности от изменения температуры окр.среды	Число каналов
	На входе	На выходе			
УКП-102 с М-1116	0 - 5 мА 0 - 20 мА 0 - 10 В	10 бит	± 0,5%	± 0,25% / 10 °С	5 x 16
УКП-102 с М-1208	0 - 5 мА 0 - 20 мА 0 - 10 В	12 бит	± 0,2%	± 0,1% / 10 °С	4 x 8

Продолжение таблицы 1

Тип модуля (контроллера)	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры окр. среды	Число каналов
	На входе	На выходе			
УКП-202	0 - 5 мА 0 - 20 мА 0 - 10 В	8 бит	$\pm 0,6\%$	$\pm 0,3\% / 10\text{ }^\circ\text{C}$	8
УКП-102 с М-4104	$U_{\text{СИ}}=12\text{ В}$ $f_{\text{СИ}} \leq 50\text{ Гц}$ $t_{\text{СИ}} \geq 10\text{ мс}$	16 бит	4 ед. на 10000 сч. импульсов	—	4 x 4
УКП-202	$U_{\text{СИ}}=12\text{ В}$ $f_{\text{СИ}} \leq 50\text{ Гц}$ $t_{\text{СИ}} \geq 10\text{ мс}$	16 бит	4 ед. на 10000 сч. импульсов	—	2
ПНС	60,26..140,02 Ом 30,13...70,01 Ом	4-20 мА	$\pm 0,5\%$	—	
ПОС	$U_A=0...3,5\text{ В}$ $U_B=0,1...3,5\text{ В}$	0-10 А	$\pm 0,5\%$	—	

Примечание Для модулей УКП-102 с М-4104 и УКП-202 указаны пределы допускаемой абсолютной погрешности.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 90 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Температура транспортирования от минус 50 до 50 °С.

	УКП-102	УКП-202	ПНС	ПОС
Напряжение питания осн.	(220 ± 22)В	(220 ± 22)В	(12 ... 36)В	± (12...18)В
Напряжение питания рез.	(12 <sup>+2</sup> -1,5) В	(12 <sup>+2</sup> -1,5) В		
Габаритные размеры, мм	560x420x350	270x320x120	встраиваются в приборный блок	
Масса, кг, не более	35	15		
Потребляемая мощность, Вт	15	5	0,8	1,0

Наработка на отказ не менее 10000 часов.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительных модулей ПТК «СКАТ» методом шелкографии, гравировки или другим способом и на титульные листы эксплуатационной документации печатным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь сигналов ПС-41,
- оконечные контроллеры УКП-102 и (или) УКП-202,
- программное обеспечение,
- руководство по эксплуатации,
- методика поверки.

Типы и количество функциональных модулей для УКП-102 и УКП-202 нормирующих преобразователей определяются картой заказа.

## ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов ПТК «СКАТ» выполняется по методике поверки СПДК 22.00.00.00 МП «Программно-технические комплексы «СКАТ». Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 20.09.2002.

Основное поверочное оборудование: калибратор В1-12, счетчик программный Ф5007, магазин сопротивлений Р4831.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»,

ГОСТ 22261-82 «ЕСПП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические требования»,

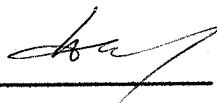
ГОСТ 26.205-88 «Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программно-технические комплексы «СКАТ» соответствуют требованиям, изложенным в нормативных документах РФ и техническим условиям.

Изготовитель: ООО НПП «СФЕРА-МК», 350021, г. Краснодар, ул. Трамвайная, 17а.

Директор НПП СФЕРА-МК



Ю.Ю. Петрушов