

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

2004 г.



Комплексы программно-технические УСД «КП ICP»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>24553-04</u> Взамен № _____
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ4222-001-14492350-04 фирмы ООО «ПНП Автоматика», г.Екатеринбург

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение – комплексы программно-технические «УСД «КП ICP» (далее по тексту - УСД) предназначены для измерения сигналов телеизмерений, телесигнализации и телеуправления, а также для сбора данных, поступающих по цифровым измерительным каналам.

Область применения – применяются в качестве подсистемы сбора измерительной информации в автоматизированных системах диспетчерского управления (АСДУ), автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП), автоматизированных системах коммерческого и технического учета электрической энергии и мощности (АСКУЭ).

### ОПИСАНИЕ

Конструктивно УСД представляет собой настенный металлический шкаф «SCHROFF», имеющий степень защиты от пыли и влаги IP66, оснащенный замком.

УСД представляет собой программируемое модульное микропроцессорное устройство, выполненное на базе унифицированных модулей фирмы «ICP DAS» серии I-7000.

Для работы УСД при отрицательных температурах окружающего воздуха предусмотрена система поддержания микроклимата, размещенная внутри шкафа.

УСД осуществляет функции измерения, сбора и передачи измерительной и технологической информации с датчиков технологического процесса, счетчиков электрической энергии, приборов контроля качества электрической энергии, а также для управления исполнительными узлами процесса по командам из диспетчерского пункта. Обмен информацией осуществляется по цифровым интерфейсам и (или) каналам тональной частоты (проводной или радиоканал) с помощью входящих в состав УСД коммуникационных адаптеров и модемов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики измерительных каналов телеизмерений

Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.
Диапазон измерения унифицированного сигнала постоянного тока для однополярных сигналов	0	-	5	мА
Диапазон измерения унифицированного сигнала постоянного <sup>тока</sup> для двуполярных сигналов	-5	-	5	мА
Входное сопротивление	-	-	1	кОм
Предел допускаемой приведенной погрешности	-	-	±0,5	%

Таблица 2 – Технические характеристики измерительных каналов телесигнализации

Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.
Напряжение между выводами датчика в состоянии «разомкнуто»	10 20	12 24	16 32	В
Сопротивление датчика в состоянии «замкнуто»	0	-	510	Ом
Сопротивление датчика в состоянии «разомкнуто»	47	-	∞	кОм
Сила тока, протекающая через замкнутый датчик	6,5	8	11,5	мА
Период опроса датчиков ТС	-	-	100	мс
Испытательное напряжение гальванической развязки между любой клеммой ТС и корпусом устройства	-	1000	-	В

Таблица 3 – Электропитание УСД

Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.
Напряжение сетевого питания	187	220	242	В
Частота сетевого питания	47,5	50	52,5	Гц
Напряжение автономного питания	10,8	12	13,8	В
Потребляемая мощность (без системы поддержания микроклимата), не более	-	-	150	Вт
Потребляемая мощность (с системой поддержания микроклимата), не более	-	-	350	Вт
Время готовности к работе	-	-	5	с

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса УСД

Класс защиты	Размер, мм	Масса, кг	Вид исполнения
IP66	600*400*220	30	Шкаф SCHROFF

Таблица 5 – Параметры электробезопасности и надежности

Наименование параметра	Значение	Ед.изм.	Примечание
Электрическое сопротивление	Не менее 20	МОм	Между корпусом и соединенными вместе цепями электропитания
Электрическое сопротивление	Не менее 20	МОм	Между корпусом и соединенными вместе измерительными цепями
Электрическая прочность	2,2 в течение 1 минуты	кВ	Между корпусом и соединенными вместе измерительными цепями
Электрическая прочность	2,2 в течение 1 минуты	кВ	Между корпусом и соединенными вместе цепями электропитания
Средний срок службы	10	лет	
Средняя наработка на отказ	8500	часы	

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С

- относительная влажность, %

от -40 до 40;

от 30 до 80.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав УСД приведен в таблице 1

Таблица 5

№	Наименование	Тип	Кол/шт
1	Корпус	<i>Шкаф Schroff</i> 600*400*220	1
2	Контроллер	I-7188D\DOS	1
3	14 канальный модуль дискретного ввода с изоляцией (ТС 14 вх)	I-7041D	3
4	Входной модуль ТИ (8 вх)	I-7017	2
5	16 канальный модуль дискретного вывода	I-7043	2
6	3-канальный модуль аналогового ввода сигнала с термосопротивлением	I-7033	1
7	Выносная плата реле с 1 перекидным контактом	RM104	4
8	Цифровой модем телемеханики	ЦМТ	1
9	Блок питания	Artesyn NLP65-3322 (5В/7А; 24В/1,5А; 12В/0,7А)	1
10	Выключатель автоматический двухфазный.	DZ 47-60	1
11	Устройство поддержания микроклимата в корпусе	NG 60715-030 /150Вт	1
12	Руководство по эксплуатации		1
13	Методика поверки	МП-005/447-2004	1
14	Программное обеспечение	«ТМ.EXE»	1
15	Упаковочная коробка		1

## ПОВЕРКА

Поверку комплексов программно-технических «УСД «КП ІСР» проводят в соответствии с методикой поверки «ГСИ.» Комплексы программно-технические «УСД «КП ІСР». Методика поверки» МП-005/447-2004, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в январе 2004 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор тока программируемый ПЗ21;
- прибор комбинированный Щ43101.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2 ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования.

3 ГОСТ Р 51522-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

4 ТУ 4222-001-14492350-04 «Комплексы программно-технические «УСД «КП ІСР». Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы программно-технические «УСД «КП ІСР» утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Адрес:

Фирма ООО «ПНП «Автоматика» г. Екатеринбург

т (3432) 20-84-34

(3432) 69-54-92

Генеральный директор  
ООО «ПНП Автоматика»



В. Кучерявый