



**СОГЛАСОВАНО**

Зам. руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С. Александров

06 2006 г.

Комплекс средств измерений для аппаратуры (комплекса) управления, регулирования мощности (СИ КУРМ) выпрямительно-инверторной подстанции «Выборгская»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32039-06</u>
--	--

Изготовлен по технической документации ООО "Энергоизмеритель", г. Москва, заводской №01

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс средств измерений для аппаратуры (комплекса) управления, регулирования мощности (СИ КУРМ) выпрямительно-инверторной подстанции «Выборгская» (далее СИ КУРМ) предназначен для:

- измерения переменных токов и напряжений;
- формирования текущих значений мощностей и напряжений, необходимых для функционирования комплекса управления, регулирования мощности (КУРМ);
- передачу сформированных значений КУРМ по двум дублированным последовательным каналам связи в стандарте интерфейса RS-232/485.

СИ КУРМ применяется для управления комплексом управления, регулирования мощности (КУРМ) выпрямительно-инверторной подстанции «Выборгская».

### ОПИСАНИЕ

СИ КУРМ состоит из трех модулей аналогового ввода (по 32 канала в каждом) со встроенным сигнальным процессором, образующих 26 трехфазных каналов измерений, а также модуль центрального процессора и ПЭВМ для отображения результатов измерений. Связь с ПЭВМ и КУРМ осуществляется по интерфейсам RS-232/485. Питание СИ КУРМ обеспечивается от сети переменного тока 220 В, 50 Гц.

С целью повышения надежности функционирования СИ КУРМ имеет дублированную структуру. Дублированная структура обеспечивает два независимых канала обработки входных и формирования выходных сигналов и реализуется с помощью 2-х идентичных полукомплектов, каждый из которых содержит одинаковые промышленные контроллеры (ПрК) с набором плат/модулей аналогового ввода и согласующих трансформаторов, а также свои испытательные блоки и блоки питания.

Конструктивно СИ КУРМ размещен в двух идентичных металлических шкафах.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики СИ КУРМ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений напряжения, В	46...70 (Фаза – нейтраль)
Предел допускаемой приведенной погрешности измерения напряжения, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений силы тока, А	0,1...0,75 (Для номинального тока 0,75А) 0,5...5 (Для номинального тока 5А)
Предел допускаемой приведенной погрешности измерения силы тока, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений частоты, Гц	47,5...52,5
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц	$\pm 0,2$
Мощность, потребляемая по цепи питания, ВА, не более	100
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	50000
Срок службы, лет	15
Габаритные размеры одного модуля (длина x ширина x высота), мм, не более	1800x800x800
Масса одного модуля, кг, не более	40

Условия применения:

Рабочий диапазон температур:

от +1°C до + 40°C

Относительная влажность воздуха:

от 10% до 95% при 25°C.

Атмосферное давление:

630 – 800 мм рт. ст.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель шкафа в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки СИ КУРМ входят:

- шкаф-полукорпус 2 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.
- методика поверки 1 шт.
- программное обеспечение 1 компл.

### ПОВЕРКА

Поверка СИ КУРМ производится в соответствии с документом «Комплекс средств измерений для комплекса управления, регулирования мощности (СИ КУРМ) выпрямительно-инверторной подстанции «Выборгская». Методика поверки. МП-2203-0043-2006», утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в апреле 2006 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- калибратор переменного напряжения и тока многофункциональный Ресурс К2, U до 240 В; I до 6А;
- универсальная пробойная установка УПУ-10, испытательное напряжение до 8 кВ. погрешность установки составляет  $\pm 5\%$ ;
- персональная ЭВМ;

Межповерочный интервал 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация ООО "Энергоизмеритель", г.Москва.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного образца Комплекс средств измерений для комплекса управления, регулирования мощности (СИ КУРМ) выпрямительно-инверторной подстанции «Выборгская» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "Энергоизмеритель"

105318 Москва

Ткацкая ул., 1, оф. 526

Тел.: (495) 963 9193

Факс: (495) 962 9374

E-mail: [energoizmeritel@mtu-net.ru](mailto:energoizmeritel@mtu-net.ru)

/Директор ООО " Энергоизмеритель "



С.А.Бирюкова