

СОГЛАСОВАНО



«Вашский ЦСМ»

А.Н.Иванов

М.п.

2004 г.

Терминалы серии SPAC 800	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17569-04</u> Взамен № 17569-98
-----------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ3433-028-00216823-95 (ГЛЦИ.656122.032 ТУ).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Терминалы серии SPAC 800 представляют собой программно-технические комплексы (ПТК) и предназначены для измерения действующих значений напряжения и силы переменного тока; выполнения функций релейной защиты, местного и дистанционного управления, команд автоматики и сигнализации в сетях напряжением 6-10 кВ переменного тока; сбора и передачи полученной информации в систему верхнего уровня.

Терминалы серии SPAC 800 применяются в шкафах релейной защиты на электрических станциях и подстанциях, а также на панелях и в шкафах управления в залах релейных защит электроэнергетических объектов различных отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Терминалы SPAC 800 - это ПТК, выполненные по блочно-модульному принципу, и конструктивно размещенные в кассете Евростандарта. В состав терминалов серии SPAC 800 входят следующие блоки:

- блок входных трансформаторов;
- блок питания;
- блоки измерительные;
- блок управления;
- блоки дискретных входных сигналов;
- блоки дискретных выходных сигналов.

Измерение действующего значения напряжения и силы переменного тока частотой 50 Гц осуществляется путем подачи сигнала от измерительных трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН) на блок входных трансформаторов терминала SPAC 800. В этом блоке проводится гальваническое разделение цепей устройства от цепей измерительных трансформаторов и преобразование входных сигналов до уровней, необходимых для работы измерительных блоков. Терминалы серии SPAC 800 могут быть подключены к измерительным трансформаторам по трехлинейной, двухлинейной или однолинейной схеме.

Измерительные блоки, используемые в терминалах серии SPAC 800, выполнены в виде отдельных модулей. Они содержат коммутатор на 8 каналов, АЦП, центральный процессор, а также периферийные устройства связи (дисплей, кнопки управления, порт передачи данных). Блок обеспечивает преобразование мгновенных значений сигналов от входных трансформаторов в восьмиразрядный двоичный код с частотой дискретизации 600 или 2000 Гц и их дальнейшее преобразование в действующие значения напряжения или силы переменного тока. Измеренные значения по запросу передаются в систему, сохраняются в памяти блока, а также отображаются на трехразрядном встроенном дисплее.

Измерительные блоки снабжены общей библиотекой программного обеспечения измерительных функций и функций релейной защиты.

Блок управления производит обработку поступающих на его входы сигналов от блоков дискретных входных сигналов по заранее определенному алгоритму. Блок управления формирует сигналы срабатывания релейной защиты на выходные реле сигнализации и отключения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование терминала	Диапазоны измерений (перем. ток)	Номин. значение	Число аналоговых входов	Пределы допуск. осн.относит. погр., %
Терминал защиты линии SPAC 801	св. 2 А до 10 А от 1 А до 2 А	5 А	3 (фазные)	±2,5 ±4,0
	св. 0,4 А до 2 А от 0,2 А до 0,4 А	1А	1 (нулев. посл.)	±2,5 ±4,0
Терминал защиты асинхронного двигателя SPAC 802	св. 2 А до 10 А от 1 А до 2 А	5 А	3 (фазные)	±2,5 ±4,0
	св. 0,4 А до 2 А от 0,2 А до 0,4 А	1А	1 (нулев. посл.)	±2,5 ±4,0
Терминал защиты синхронного двигателя SPAC 803	св. 2 А до 10 А от 1 А до 2 А	5 А	3 (фазные)	±2,5 ±4,0
	св. 0,4 А до 2 А от 0,2 А до 0,4 А	1А	1 (нулев. посл.)	±2,5 ±4,0
Терминал трансформатора напряжения SPAC 804	св. 65 В до 120 В от 25 В до 65 В	100В	4 (3 фазных и напряжение нулевой последов.)	±1,5 ±2,5

Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/ 10 °С 1,5

Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения частоты входного сигнала от 45 до 55 Гц, % 3,0

Электрическая изоляция между всеми независимыми цепями терминала относительно корпуса и всех независимых цепей, В 2000

Основные параметры терминалов:

- номинальный переменный ток  $I_N$ , А:
  - защиты от замыканий на землю 0,2 и 1
  - защиты от междуфазных замыканий 1 и 5
- номинальное переменное напряжение  $U_N$ , В:
  - защиты минимального напряжения 100 и 110
  - защиты максимального напряжения нулевой последовательности 100 и 110
- номинальное напряжение постоянного или выпрямленного переменного оперативного тока, В 110; 220
- номинальная частота  $F_N$ , Гц 50 или 60

Рабочий диапазон напряжения оперативного тока, В 88...242

Конструктивно терминалы имеют климатические исполнения УХЛ и Т в соответствии с ГОСТ 15150

Рабочие условия применения

Диапазон рабочих температур, °С от минус 25 до 55

Относительная влажность при 25°С для УХЛ 3.1, %, не более 80

Относительная влажность при 35°С для Т3.1, %, не более 98

Высота над уровнем моря, м, не более 2000

Рабочее положение терминалов в пространстве – вертикальное с отклонением от рабочего положения до 5° в любую сторону	
Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1	M7
Вибрационные нагрузки с максимальным ускорением до 1g в диапазоне частот, Гц	от 10 до 100
Степень защиты по ГОСТ 14255:	
- лицевой части (с защитной крышкой)	IP 40
- остальной части	IP 20
Потребляемая мощность:	
- от источника оперативного постоянного тока, Вт	не более 25
- цепей тока ВА/фазу	0,2
- цепей переменного напряжения в номинальном режиме, ВА	0,5
Масса терминала, кг, не более	8,5
Габаритные размеры терминала, мм, не более	213x269x225

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю стенку терминала методом наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- терминал SPAC 800 в комплектации согласно заказу;
- запасные части по перечню предприятия-изготовителя;
- эксплуатационные документы:
  - руководство по эксплуатации ГЛЦИ.656122.032РЭ;
  - паспорт ГЛЦИ.656122.032 ПС;
  - инструкция ГЛЦИ.656122.032 И “ГСИ. Терминалы серии SPAC 800. Методика поверки”.

### ПОВЕРКА

Терминалы серии SPAC 800, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка проводится в соответствии с инструкцией ГЛЦИ.656122.032 И “ГСИ. Терминалы серии SPAC 800. Методика поверки”, утвержденной ВНИИМС.

Перечень основного оборудования для поверки:

- миллиамперметр Э524. кл. точн. 0,5, диапазон измерений 0,05...0,2 А;
- амперметр Э537 кл. точн. 0,5; диапазон измерений 0,5...1 А;
- амперметр Э526; кл. точн. 0,5, диапазон измерений 2,5...5 А;
- амперметр Э527; кл. точн. 0,5, диапазон измерений 5...10 А;
- вольтметр Э545; кл. точн. 0,5, диапазон измерений 75...600 В;
- испытательная установка Ретом-41М;
- мегаомметр ВМ80 на 500В; 0...20 МОм; кл. точн. 2,0;
- трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ;
- измерительный трансформатор тока И54М; кл. точн 0,2, диапазон 0,5...50 А;

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.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип терминалов серии SPAC 800 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель - ООО "АББ Автоматизация",  
428000, г.Чебоксары, пр.И.Яковлева, 5;  
тел.(8352) 61- 62-62, ф. (8352) 21 05 03.

Вице-президент ООО "АББ Автоматизация"



С.Н. Лебедев