

Подлежит публикации в  
открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по метрологии  
и техническим вопросам  
ФГУ «Воронежский ЦСМ»

\_\_\_\_\_ В.Т. Лепёхин  
31 октября 2007 г.

<b>Преобразователи измерительные переменного тока ПИ854, преобразователи измерительные напряжения переменного тока ПИ855</b>	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 23836- Взамен N 23836-02
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4220-002-25744948-2002

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные переменного тока ПИ854 и преобразователи измерительные напряжения переменного тока ПИ855 (далее ПИ) предназначены для линейного преобразования действующего значения переменного тока и напряжения в унифицированный выходной сигнал постоянного тока по ГОСТ 26.011.

ПИ применяется для технического оснащения электрических систем и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, для включения непосредственно в измерительную линию или через измерительные трансформаторы тока.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на цифровом интегрировании входного аналогового сигнала. Мгновенные значения тока или напряжения преобразуются с помощью АЦП. Результат математической обработки усредняется и выводится на ШИМ. Интегрированное значение ШИМ преобразуется в выходной токовый сигнал.

Конструкция ПИ представляет собой прямоугольный пластмассовый корпус. Конструктивное исполнение ПИ обеспечивает навесное крепление к щитам и панелям с передним подключением монтажных проводов.

Схема подключения ПИ находится на шильдике, расположенном на крышке корпуса.

ПИ относится к стационарному оборудованию, эксплуатируемому вне жилых помещений.

Входные и выходные цепи ПИ гальванически развязаны между собой и корпусом.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПИ выпускается в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Шифр исполнения	Диапазон измерения входного сигнала	Номинальное значение входного сигнала	Диапазон изменения выходного сигнала, мА
ПИ854-1М	0 .. 1 А	1 А	0 .. 5
ПИ854-2М	0 .. 5 А	5 А	0 .. 5
ПИ854-2М/2	0 .. 5 А	5 А	4 .. 20
ПИ855-1М	0 .. 125 В	100 В	0 .. 5
ПИ855-1М/2	0 .. 125 В	100 В	4 .. 20
ПИ855-2М	75 .. 125 В	100 В	0 .. 5
ПИ855-2М/2	75 .. 125 В	100 В	4 .. 20
ПИ855-11М	0 .. 275 В	220 В	0 .. 5
ПИ855-11М/1	0 .. 275 В	220 В	4 .. 20
ПИ855-12М	285 .. 475 В	380 В	0 .. 5
ПИ855-12М/1	285 .. 475 В	380 В	4 .. 20
ПИ855-12М/2	0 .. 475 В	380 В	4 .. 20
ПИ855-12М/3	0 .. 475 В	380 В	0 .. 5

Потребляемая мощность ПИ от измерительной цепи не более 0,5 В·А, от цепи питания – не более 3 В·А.

Время установления рабочего режима не более 30 мин.

Диапазоны изменения выходного сигнала соответствуют приведенным в таблице 1

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования не более  $\pm 0,5$  %. Нормирующее значение выходного тока:

5 мА – для ПИ с диапазоном изменения выходного сигнала от 0 до 5 мА;

20 мА – для ПИ с диапазоном изменения выходного сигнала от 4 до 20 мА.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха от минус 30 до 50 °С не превышает  $\pm 0,4$  % на каждые 10 °С.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности при относительной влажности 95 % и 20 °С не превышает  $\pm 0,5$  %.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности из-за воздействия внешнего однородного переменного магнитного поля с магнитной индукцией 0,5 мТл не превышает  $\pm 0,5$  %.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной

изменением частоты входного тока в диапазоне от 45 до 55 Гц, не превышает  $\pm 0,25$  %.

Амплитуда пульсаций выходного сигнала не более 0,2 % нормирующего значения выходного сигнала на нагрузке 1,0 кОм для ПИ с выходным сигналом от 0 до 5 мА и 100 Ом для ПИ с выходным сигналом от 4 до 20 мА.

Сопротивление нагрузки от 0,1 до 3,0 кОм для ПИ с выходным сигналом от 0 до 5 мА и от 10 до 300 Ом для ПИ с выходным сигналом от 4 до 20 мА. Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности в диапазоне изменения нагрузки не превышает  $\pm 0,25$  %.

ПИ854 выдерживает перегрузку по входному сигналу, превышающему его максимальное значение в 7 раз. ПИ855 выдерживает перегрузку по входному напряжению 1,5Uном.

Степень защиты ПИ IP 54S по ГОСТ 14254.

Масса ПИ не более 0,4 кг.

Габаритные размеры корпуса ПИ не более 135\*60\*42 мм.

Средняя наработка на отказ ПИ должна быть не менее 20000 ч.

Полный средний срок службы должен быть не менее 15 лет.

Среднее время восстановления должно быть не более 1 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели ПИ методом наклейки и на титульные листы паспорта, руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки состоит из:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| - ПИ854 (ПИ855)               | - 1 шт.   |
| - паспорт                     | - 1 экз.  |
| - руководство по эксплуатации | - 1 диск CD на партию, но не менее 1 шт. на 10 ПИ |
| - упаковочная коробка         | - 1 шт.   |

### ПОВЕРКА

Поверку преобразователей ПИ осуществляют в соответствии с разделом 5 руководства по эксплуатации КС 122.00.00.000РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» и ФГУ «Воронежский ЦСМ» в октябре 2002 г.

В перечень основного оборудования входят: амперметр переменного тока Д-5017/2, кл.т. 0,1; вольтметр переменного тока Д50152, кл.т. 0,1; миллиамперметр постоянного тока Д590/7, кл.т. 0,1; магазин сопротивлений Р33, кл.т. 0,2; установка для поверки приборов на переменном токе У1134М; лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2М.

Межповерочный интервал 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 51318.22-99 Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.

ГОСТ Р 5152-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

ТУ 4220-002-25744948-2002 Преобразователи измерительные переменного тока ПИ854. Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ПИ855.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных переменного тока ПИ854 и преобразователей измерительных напряжения переменного тока ПИ855 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии сроком действия до 14.11.2010 г., регистрационный номер декларации РОСС RU. ME65. Д00130. Декларация выдана Органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест».

**Изготовитель:** ООО «НПП Электромеханика»

Ленинский пр-т, 160, г. Воронеж, 394033

т. (4732) 26-25-91, т/ф (4732) 23-67-51

E-mail: [em@box.vsi.ru](mailto:em@box.vsi.ru);

Web: [www.em.vsi.ru](http://www.em.vsi.ru)

Директор

ООО «НПП Электромеханика»

И. В. Овчинникова