

640

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГНИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

2003 г.

Преобразователи измерительные ИПСИ1, ИПСИ2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26834-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ДАИЕ.469158.123 ТУ.

### Назначение и область применения

Преобразователи измерительные ИПСИ1, ИПСИ2 (далее – преобразователи) предназначены для измерения сопротивления изоляции сетей переменного и постоянного тока и его преобразования в унифицированный сигнал напряжения объекта и применяются в комплексных системах автоматизированного управления техническими средствами на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия преобразователей основан на масштабном преобразовании измеряемого сопротивления изоляции в постоянное напряжение нормированного уровня в гальванически развязанных входной и выходной измерительных цепях.

Конструктивно преобразователи состоят из корпуса и встроенного модуля. Параметры преобразователя определяются исполнением устанавливаемого модуля.

Исполнения корпуса имеют одинаковые электрические схемы и отличаются друг от друга планкой, содержащей информацию о параметрах преобразователя.

По условиям эксплуатации приборы относятся к группе 2.3.2 по ГОСТ В 20.39.304-76.

### Основные технические характеристики.

Рабочие диапазоны изменения величины преобразуемого сопротивления, диапазоны изменения выходного сигнала, номинальные напряжения и частота сети электропитания для преобразователей сопротивления изоляции сетей переменного тока приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Шифр преобразователя	Рабочий диапазон изменения величины преобразуемого сопротивления изоляции, кОм	Диапазон изменения выходного сигнала (напряжение постоянного тока), В	Нормирующее значение выходного сигнала, В	Номинальные значения напряжения и частоты сети электропитания
ИПСИ1	0 ÷ 200	0 ÷ 10	10	220 В 50 или 400 Гц
ИПСИ1-01	0 ÷ 1000			
ИПСИ1-02	0 ÷ 200	0 ÷ 5	5	
ИПСИ1-03	0 ÷ 1000			
ИПСИ1-04	0 ÷ 200	0 ÷ 1	1	
ИПСИ1-05	0 ÷ 40			

ИПСИ1-06	0 ÷ 200	0 ÷ 10	10	127 В 50 Гц
ИПСИ1-07	0 ÷ 1000			
ИПСИ1-08	0 ÷ 200	0 ÷ 5	5	
ИПСИ1-09	0 ÷ 1000			

Шифр, номинальное напряжение контролируемой сети, рабочий диапазон величины преобразуемого сопротивления, диапазон изменения выходного сигнала, номинальные значения напряжения и частоты сети электропитания для преобразователей сопротивления изоляции сетей постоянного тока приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Шифр преобразователя	Номинальное значение напряжения контролируемой сети, В	Рабочий диапазон изменения величины преобразуемого сопротивления изоляции, кОм	Диапазон изменения выходного сигнала (напряжение постоянного тока ), В	Нормирующее значение выходного сигнала, В	Номинальные значения напряжения и частоты сети электропитания
ИПСИ2	27	0 ÷ 200	0 ÷ 10	10	220 или 127 В 50 или 400 Гц
ИПСИ2-01	60, 110		0 ÷ 5	5	
ИПСИ2-02			0 ÷ 10	10	
ИПСИ2-03			0 ÷ 5	5	
ИПСИ2-04	220, 175 ...320		0 ÷ 10	10	
ИПСИ2-05			0 ÷ 5	5	

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности для сети переменного тока, %.....± 5,0 ( ± 2,5 - при сопротивлении изоляции от 0 до 50 кОм для преобразователей с рабочим диапазоном от 0 до 200 кОм).

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности для сети постоянного тока, %.....± 6.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от (20±10) °С до температуры в пределах диапазона рабочих температур (на каждые 10 °С изменения температуры).....±0,5 (от предела основной погрешности).

Потребляемая мощность, В·А, не более:

- преобразователи ИПСИ1.....15;
- преобразователи ИПСИ2.....29,2.

Время непрерывной работы (за период), ч, не менее.....5000.

Среднее время восстановления, мин., не более.....15.

Назначенный срок службы, лет, не менее.....15.

Масса, кг, не более

- преобразователи ИПСИ1 ..... 9,1;
- преобразователи ИПСИ2 ..... 15;

Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более:

- преобразователи ИПСИ1.....162х252х305;
- преобразователи ИПСИ2.....290х255х360;

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С ..... от минус 10 до 55;

- относительная влажность при температуре 55 °С, % ..... до 100;

- атмосферное давление, кПа ..... от 80 до 300.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и корпус преобразователя.



## **Комплектность**

В комплект поставки входят: преобразователь измерительный ИПСИ1 (ИПСИ2), одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, включающий методику поверки.

## **Поверка**

Поверка преобразователей проводится в соответствии с методиками приведенными в п.3.5 руководства по эксплуатации ДАИЕ.469158.123 РЭ и п.3.5 руководства по эксплуатации ДАИЕ.469158.125 РЭ, согласованных начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящих в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр Э545, автотрансформатор АОСН-220-82, вольтметр универсальный цифровой В7-16А, прибор комбинированный Ц4353, источники постоянного тока Б5-47, Б5-68, осциллограф универсальный С1-120, магазины сопротивлений Р33, Р4001, мегаомметр Ф4102/1.

Межповерочный интервал - 5 лет.

## **Нормативные и технические документы**

ГОСТ В 20.39.301-76 – ГОСТ В 20.39.308-76.

Технические условия ДАИЕ.469158.123 ТУ.

## **Заключение**

Тип преобразователей измерительных ИПСИ1, ИПСИ2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## **Изготовитель**

ФГУП НПО «Аврора»,  
194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15

Генеральный директор ФГУП НПО «Аврора»



В.В. Войтецкий