



СОГЛАСОВАНО:
Директор
ГЦИ СИ –
директора ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003г.

Преобразователи электрические измерительные типа Н-27	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24546-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 422714-027-42885515-02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи электрические измерительные типа Н-27 (далее - преобразователи) предназначены для использования в составе электроизмерительных приборов и систем сбора данных в качестве первичных устройств, обеспечивающих линейное преобразование параметров электрических сигналов в отношении частоты выходного сигнала к частоте внешнего опорного сигнала.

Преобразователи могут применяться на предприятиях машиностроения, связи, в добывающей и энергетической отраслях промышленности, при проведении научных исследований для измерений напряжения и силы постоянного тока, а также сопротивления постоянному току.

Преобразователи предназначены для использования в условиях закрытых помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 22261 (группа 1).

ОПИСАНИЕ

Преобразователи выполнены в виде submodule, рассчитанных на применение в конструкциях модульного исполнения, и имеют следующие модели и модификации:

Н-27U (модификации Н-27U10, Н-27U20) – преобразователь напряжения (преимущественно для измерения напряжения постоянного тока);

Н-27Г – преобразователь напряжения постоянного тока милливольтового диапазона (преимущественно для измерения сигналов с термопар);

Н-27I (модификации Н-27I5, Н-27I10, Н-27I20) – преобразователь силы тока (преимущественно для измерения силы постоянного тока);

Н-27R (модификации Н-27R100, Н-27R250) – преобразователь сопротивления постоянному току (преимущественно для измерения значения термосопротивлений).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Ед. изм	Значение
1	2	3
Диапазон преобразования напряжения постоянного тока (Н-27U10, Н-27U20)	В	-10 ÷ +10 0 ÷ +20
Диапазон преобразования напряжения постоянного тока (Н-27Г)	мВ	-25 ÷ +75
Диапазон преобразования силы тока (Н-27I5, Н-27I10, Н-27I20)	мА	0 ÷ 5 -10 ÷ +10 0 ÷ 20
Диапазон преобразования сопротивления постоянному току (Н-27R100, Н-27R250)	Ом	0 ÷ 100 0 ÷ 250
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования напряжения постоянного тока, силы тока, сопротивления постоянному току, не более	%	± 0,05
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, не более	%	± 0,025
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием магнитного поля 0,5 мТл, не более	%	± 0,025
Потребляемая мощность, не более	Вт	0,5
Напряжение гальванической развязки входных цепей относительно цепей питания и управления, не менее	В	300
Напряжение гальванической развязки между каналами измерения двухканального преобразователя, не менее	В	150
Входное сопротивление: - преобразователь Н-27U - преобразователь Н-27Г, не менее - преобразователь Н-27I5 - преобразователь Н-27I10 - преобразователь Н-27I20	МОм МОм Ом Ом Ом	1,02±0,02 10 392±4 100±1 100±1
Коэффициент подавления помех, не менее	дБ	80
Габаритные размеры, не более	мм	21x77x14
Масса, не более	г	20
Наработка на отказ	ч	40000
Срок службы, не менее	лет	10
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха - атмосферное давление	°С % мм рт. ст.	(20±5) 30 – 80 630 – 800
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность при 25 °С, не более	°С %	5 – 40 90

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователи поставляются в комплекте, представленном в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Преобразователь Н-27U	422714-27U-42885515	-	Модель, модификация и количество указываются при заказе
Преобразователь Н-27Г	422714-27Г-42885515	-	
Преобразователь Н-27И	422714-27И-42885515	-	
Преобразователь Н-27R	422714-27R-42885515	-	
Паспорт Н-27U	422714-27U-42885515 ПС	-	Поставляются при наличии в комплекте поставки соответствующих преобразователей
Паспорт Н-27Г	422714-27Г-42885515 ПС	-	
Паспорт Н-27И	422714-27И-42885515 ПС	-	
Паспорт Н-27R	422714-27R-42885515 ПС	-	
Руководство по эксплуатации	422714-027-42885515 РЭ	1	
Методика поверки	422714-027-42885515 МП	1	
Программное обеспечение	422714-027-42885515 ПО	1	Диск CD-ROM
Модуль-носитель преобразователей измерительных Н-N27	4222- N27-42885515	-	Поставляются по отдельному заказу
Модуль-носитель преобразователей измерительных LC-237	4221-237-42885515	-	
Носитель преобразователей многофункциональный E-270	422272-270-42885515	-	

ПОВЕРКА

Поверку преобразователей электрических измерительных типа Н-27 проводят в соответствии с документом 422714-027-42885515 МП «Преобразователи электрические измерительные типа Н-27. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ВНИИМС 03.03.2003.

Перечень основного поверочного оборудования приведен в таблице 3.

Таблица 3

№	Наименование	Тип	Нормативно-технические характеристики	Погрешность
1	Вольтметр-калибратор	В1-18	Выходное напряжение от 10 мкВ до 10 В	Пределы допускаемой приведенной погрешности установки напряжения не более $\pm 0,005\%$
2	Преобразователь напряжений	В9-12	Выходной постоянный ток от 0,5 до 20 мА	Пределы допускаемой приведенной погрешности воспроизведения тока не более $\pm 0,015\%$.
3	Генератор сигналов импульсный	Г5-75	Напряжение переменного тока частотой 250 кГц, амплитудой 8,0 В	установки частоты не более 1%, амплитуды – не более 5%
4	Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-63	Диапазон измерений частоты (10 - 250) кГц	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения не более $\pm 0,01\%$
5	Магазин сопротивлений измерительный	Р-33	Диапазон сопротивлений (10 - 250) Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности не более $\pm 0,015$ Ом
6	Источник питания постоянного тока	Б5-44А	Выходное напряжение 5,0 В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения не более $\pm 0,5$ В
7	Термометр ртутный	ТЛ-18	Диапазон измерений температуры (0 - 50)°С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения $\pm 0,1$ °С
8	Барометр	БАММ-1	Диапазон измерений давления (80-106) кПа	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ± 200 Па
9	Психрометр	М 34	Диапазон измерений влажности (10-100) %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности не более $\pm 1\%$
10	Секундомер	СОП пр-2а-3	Диапазон измерений интервалов времени 1с - 8ч	Пределы допускаемой абсолютной погрешности не более $\pm 0,1$ с

Примечание: Вместо указанных в табл.3 эталонных и вспомогательных средств поверки разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие технические условия».
- ТУ 422714-027-42885515-02 «Преобразователи электрические измерительные типа Н-27. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи электрические измерительные типа Н-27 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 14014-91 и технических условий ТУ 422714-027-42885515-02.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ЗАО «Л-КАРД», г. Москва, Россия, 1-ая улица Ямского поля, 17.

Директор ЗАО «Л-КАРД»



Будко К.П.