



СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП ВНИИМС
И. Асташенков
2001г.

Преобразователи измерительные напряжения ДНХ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>22127-01</u> Взамен № _____
-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям 46. ПИГН.411522.022ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные напряжения ДНХ предназначены для преобразования напряжения постоянного и переменного токов в цепях, изолированных от питания и выхода.

1. ДНХ*** преобразует в выходной ток, пропорциональный мгновенному значению входного напряжения («линейный выход»).
2. ДНХ*** RMS преобразует в выходное напряжение, пропорциональное среднеквадратичному значению входного напряжения.
3. ДНХ*** 4/20 (0/20) преобразует в выходной ток согласно требованиям к стандартному интерфейсу «токовая петля 4/20 (0/20)», пропорциональный среднеквадратичному значению входного напряжения.

Где *** - указывается номинальное напряжение преобразователя в вольтах.

Преобразователи предназначены для работы в составе измерительных и управляющих систем.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи ДНХ состоят из замкнутого магнитопровода с двумя обмотками, датчиком Холла в его зазоре и печатной платы с электронной схемой обработки сигнала, размещенных в изолированном корпусе. Вне корпуса размещен токозадающий резистор, включенный последовательно с входной обмоткой и определяющий диапазон преобразования напряжений, который выбирается из ряда 50; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600 В эфф.

В преобразователях используется компенсационный метод преобразования. Усиленный сигнал датчика Холла подается в обмотку, компенсирующую магнитное поле, создаваемое входной обмоткой. Датчик Холла работает как элемент сравнения в очень узкой области характеристики преобразования, чем достигается малая нелинейность преобразования и низкая зависимость от индивидуального разброса параметров датчиков Холла. Преобразователи ДНХ*** RMS содержат детекторы истинных среднеквадратичных значений, а ДНХ*** 4/20 (0/20) включают дополнительно схему формирования сигнала токового интерфейса.

Преобразователи являются функционально и конструктивно законченными устройствами, использующими внешние источники питания. Конструкция предусматривает механическое крепление с помощью хомута, пайкой выводов или двух винтов М3.

Устройства являются неремонтируемыми изделиями и по номенклатуре показателей надежности относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

Основные технические характеристики преобразователей всех модификаций сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики преобразователей измерительных напряжения ДНХ

Технические характеристики	Параметры		
Модификация преобразователя ДНХ	ДНХ***	ДНХ*** RMS	ДНХ*** 4/20 (0/20)
Диапазон преобразования напряжения U, В эфф.	0 - (50; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600)		
Полоса частот преобразуемых напряжений, Гц	0...60		
Максимальная частота преобразования по уровню -3 дБ, кГц	4		
Входной ток номинальный I _{МХ} , А	0,01		
Сопротивление первичной обмотки, Ом	20...40		
Входное сопротивление, Ом	U/ I _{МХ}		
Выходной ток при нулевом входном напряжении не более, мА	± 0,2	-	3,95...4,15 (0...0,1)
Выходной ток при номинальном входном напряжении, мА	40	-	20
Выходное напряжение при нулевом входном не более, мВ	-	7	-
Выходное напряжение при номинальном входном напряжении, В	-	1	-
Сопротивление нагрузки, Ом	240 50	- 3000	1250* ; 500** -
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности, %	± 1	± 2	± 2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур на 10° С, %	группа А группа В группа С	± 0,4 ± 0,6 ± 1	± 0,4 ± 0,6 ± 1
Время установления выходного сигнала не более, с	0,001	0,1	0,1
Время установления рабочего режима не более, мин.	1		
Время непрерывной работы не менее, ч	неограниченно		
Время перегрузки входным сигналом 120 % номинального не более, с	1		
Напряжение питания, В	± (14,5...15,5)		
Ток потребления по цепи питания не более, мА	50	50	70
Габаритные размеры не более, мм	39x53x74		
Масса не более, г	100		
Электрическая прочность изоляции токовой шины на переменном токе 50 Гц/ 1 мин, В	4000		
Сопротивление изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	5		

Примечание: * - нагрузка включена на землю, ** нагрузка включена на шину «-15 В»

Нормальные условия
применения

Температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ \text{C}$;
относительная влажность 30...80%;
атмосферное давление 650... 800 мм рт. ст.

Рабочие условия применения
(группа 3 по ГОСТ 22261-94 с
расширенным температурным
диапазоном

Температурная группа А $0 \dots +70^\circ \text{C}$;
Температурная группа В $-20 \dots +70^\circ \text{C}$;
Температурная группа С $-40 \dots +50^\circ \text{C}$;
Относительная влажность до 90% при 25°C ;
Атмосферное давление 650...800 мм. рт. ст.

По устойчивости к условиям транспортирования соответствует группе «3» ГОСТ 22261-94.

Наработка на отказ
Срок службы

25000 часов
не менее 10 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик, размещаемый на лицевой поверхности преобразователя и на первую страницу руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь, токозадающий резистор и руководство по эксплуатации 46.ПИГН.411522.022 РЭ.

ПОВЕРКА

Преобразователи подлежат обязательной поверке по МИ 1570-86 "Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты аналоговые. Методика поверки".

Межповерочный интервал – 1 год

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 24855-81. "Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные напряжения ДНХ соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94 и технических условий 46ПИГН.411522.022 ТУ Имеется сертификат соответствия № РОСС.RU.ME65.B00398 выданный 24.09.2001 органом сертификации СИ "Сомет" АНО "Поток-Тест", регистрационный номер РОСС. RU. 0001. 11ME65.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ФГУП НИИЭМ, 143500, Россия, Истра-2, Московская обл., Панфилова, 6.

Телефон: (095) 9945188

Генеральный директор ФГУП НИИЭМ

Хохлович А. Э.