

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи напряжений в код ПНКВ-1

Назначение средства измерений

Преобразователи напряжений в код ПНКВ-1 (далее – ПНКВ-1 или преобразователи) предназначены для измерительного преобразования входных напряжений в кодовый сигнал с целью передачи его по интерфейсу RS-485 на удаленную систему регистрации.

Описание средства измерений

По принципу действия ПНКВ-1 представляют собой средство измерения на основе цифрового преобразователя входного напряжения в пропорциональный частотный сигнал и микропроцессора, выполняющего преобразование частотного сигнала в кодовый.

Конструктивно ПНКВ-1 выполнены в пластмассовом корпусе, расположенном на текстолитовой пластине, имеющей отверстия для крепления к месту установки.

На корпусе преобразователей расположены два винтовых контакта для подключения первичных датчиков напряжения или тока, специальный разъем питания и выходного интерфейса, а также светодиодный индикатор функционирования.

Модификации ПНКВ-1 представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Модификации ПНКВ-1

Назначение модификации	Обозначение модификации	Исполнение	Диапазоны входных напряжений, мВ
Измерение постоянных входных напряжений	ПНКВ-1-1	ПНКВ-1-1А	от минус 75 до 75
		ПНКВ-1-1В	от 0 до 150
Измерение переменных входных напряжений (50 ± 5) Гц	ПНКВ-1-2	ПНКВ-1-2	от 60 до 330

Общий вид преобразователя напряжений в код ПНКВ-1 представлен на рисунке 1.



Пломба со знаком поверки

Рисунок 1 – Общий вид преобразователя напряжений в код ПНКВ-1

Климатическое исполнение преобразователей ПНКВ-1 У, категория размещения 2.1 согласно ГОСТ 15150-89.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики ПНКВ-1

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования постоянного входного напряжения, %	$\pm 0,5$
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования переменного входного напряжения, %	$\pm 2,0$
Предел допускаемого значения приведенной погрешности преобразования постоянного входного напряжения в рабочем диапазоне температур, %	$\pm 1,5$
Предел допускаемого значения приведенной погрешности преобразования переменного входного напряжения в рабочем диапазоне температур, %	$\pm 4,0$
Предел допускаемого значения приведенной погрешности преобразования переменного входного напряжения в рабочем диапазоне частот, %	$\pm 2,0$
Гальваническая развязка электрических цепей разъема питания и выходного интерфейса от цепей, к которым подключаются первичные датчики напряжения или тока, В	9500
Мощность потребления, В·А, не более	5,0
Интерфейс связи с внешними устройствами вычислительной техники	RS-485
Габаритные размеры, мм, не более	170×80×30
Масса, кг, не более	0,3
Суммарная наработка на отказ, ч	10 000
Средний срок службы, лет	10
Нормальные условия применения:	
Температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
Напряжение питания постоянного тока, В	50 ± 5
Частота переменного входного напряжения, Гц	50 ± 1
Рабочие условия применения:	
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 50
Напряжение питания постоянного тока, В	35-60
Частота переменного входного напряжения, Гц	50 ± 5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на корпус ПНКВ-1 методом трафаретной печати или другим, не ухудшающим качества способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Преобразователь напряжений в код	ПНКВ-1	1	
2	Формуляр	АВМЮ.411619.001 ФО	1	
3	Руководство по эксплуатации	АВМЮ. 411 619.001 РЭ	2	В один адрес
4	Методика поверки	МП 54-262-2003	2	В один адрес

Поверка

осуществляется по документу МП 54-262-2003 «ГСИ. Преобразователи напряжений в код ПНКВ-1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 30 октября 2003 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- вольтметр В1-12, диапазон (0-150) мВ, класс точности 0,05;
- вольтметр В1-9, диапазон (0-330) мВ, класс точности 0,1.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации АВМЮ. 411 619.001 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям напряжений в код ПНКВ-1

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

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

АВМЮ.411619.001 ТУ Преобразователь напряжений в код ПНКВ-1. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Горизонт».

Адрес : 620075, г.Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145, а/я 31.

Тел./факс (343) 355-93-83.

E-mail: horizont@horizont.e-burg.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Тел./факс (343) 350-26-18 / (343) 350-20-39, E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и
метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.