

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора ФГУП ВНИИМС,
Руководитель _____
В.Н. Яншин
09 _____ 2002г.

Комплексы измерительные специализированные НВ-16	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>23655-02</u> Взамен _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям 4222-001-42885515-02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительные специализированные НВ-16 (комплексы НВ-16). Комплексы НВ-16 предназначены для организации высокопроизводительных систем сбора данных и систем управления объектами в реальном времени и рассчитаны на применение в широком диапазоне задач, в которых необходимо измерение или формирование большого количества разнообразных электрических сигналов.

Комплексы НВ-16 могут использоваться на предприятиях машиностроения, связи, в добывающей и энергетической отраслях, в научных исследованиях для проведения многоканальных измерений напряжения постоянного и переменного тока в диапазоне частот до 120 кГц.

ОПИСАНИЕ

Комплексы НВ-16 выполнены в прямоугольном корпусе настольного исполнения и представляют собой модульную конструкцию крейтового типа, состоящую из базового блока, модулей управления и модулей измерительных.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха (5-40)°С, относительная влажность до 90% при 25°С, атмосферное давление (630-800) мм рт.ст.

В комплексах НВ-16 может использоваться до 16 модулей управления и модулей измерительных в произвольном сочетании:

Н-11 – модуль для измерения потенциалов и оцифровки функций (осциллографирования) в диапазоне частот дискретизации до 400 кГц;

Н-22 - модуль для измерения спектров сигналов с выходов акустических и вибрационных датчиков в диапазоне частот до 30 кГц;

Н-25 - модуль для измерения спектров сигналов с выходов акустических и вибрационных датчиков в диапазоне частот до 120 кГц;

Н-34 - модуль для генерирования функций с ограниченным спектром (имеет встроенный фильтр) и низким уровнем гармоник в широком диапазоне амплитуд;

Н-43 - модуль дискретного ввода/вывода, имеет четыре восьмиразрядные группы выводов, с групповой конфигурацией на ввод или вывод.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплексов НВ-16 приведены в табл.1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Ед. изм	Поддиапазон, В	Значение
1	2	3	4
Потребляемая мощность, не более			
- НВ-16 (без модулей)	ВА		50
- модуль Н-11	Вт		4,0
- модуль Н-22	Вт		7,0
- модуль Н-25	Вт		8,0
- модуль Н-34	Вт		8,0
- модуль Н-43	Вт		3,0
Напряжение гальванической развязки, не менее	В		300
Входное сопротивление, не менее			
- модуль Н-11	МОм		1,0
- модуль Н-22	МОм		10
- модуль Н-25	МОм		10
Диапазон управления цифровыми линиями ввода/вывода			
- логическая «1»	В		от 2,4 до 5
- логический «0»	В		от 0 до 0,4
Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности:			
- модуль Н-11	%	10; 2,5; 0,6; 0,15	0,05; 0,05; 0,05; 0,1
Частота входного сигнала	- модуль Н-22		
	400Гц	%	0,1; 0,1; 0,3
	20Гц-8кГц	%	8; 0,8; 0,1
	8кГц-15кГц	%	0,15; 0,15; 0,3
	15кГц-20кГц	%	0,5; 0,5; 1,0
	1,0; 1,0; 2,0		
	- модуль Н-25		
	400Гц	%	5; 1; 0,2
	20Гц-8кГц	%	0,15; 0,3; 1
	8кГц-25кГц	%	1,0; 1,0; 2,0
	25кГц-60кГц	%	1,0; 1,0; 5,0
	1,0; 5,0; 30		
- модуль Н-34			
400Гц	%	5; 1; 0,2	
20Гц-15кГц	%	0,3; 0,3; 0,5	
1,5			
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более:			
- модуль Н-11	%/10°C	10; 2,5; 0,6; 0,15	0,025; 0,025; 0,025; 0,05
- модуль Н-22	%/10°C	8; 0,8; 0,1	0,05; 0,05; 0,15
- модуль Н-25	%/10°C	5; 1; 0,2	0,075; 0,15; 0,5
- модуль Н-34	%/10°C	5; 1; 0,2	0,15; 0,15; 0,25

1	2	3	4
Дополнительная погрешность, вызванная воздействием магнитного поля 0,5 мТл, не более:			
- модуль Н-11	%	10; 2,5; 06; 0,15	0,025; 0,025; 0,025; 0,05
- модуль Н-22	%	8; 0,8; 0,1	0,05; 0,05; 0,15
- модуль Н-25	%	5; 1; 0,2	0,075; 0,15; 0,5
- модуль Н-34	%	5; 1; 0,2	0,15; 0,15; 0,25
Коэффициент нелинейных искажений, не более	%		0,01
Отношение сигнал/(шум + нелинейные искажения), не более			
- модуль Н-11	дБ	10; 2,5; 06; 0,15	74; 74; 72; 70
- модуль Н-22			
400Гц	дБ	8; 0,8; 0,1	82; 82; 80
5кГц	дБ		70; 74; 70
- модуль Н-25			
400Гц	дБ	5; 1; 0,2	82; 82; 75;
20кГц	дБ		78; 78; 65
Коэффициент подавления фильтра нижних частот, не менее			
- модуль Н-22	дБ		75
- модуль Н-25	дБ		80
Коэффициент подавления помех, не менее			
- модуль Н-11	дБ		60; 80; 120
- модуль Н-22	дБ		60; 80; 120
- модуль Н-25	дБ		60; 80; 120
Габаритные размеры			
НВ-16	мм		185x490x485
НС-1	мм		185x280x485
- модуль Н-11	мм		153x130x25,5
- модуль Н-22	мм		153x130x25,5
- модуль Н-25	мм		153x130x25,5
- модуль Н-34	мм		153x130x25,5
- модуль Н-43	мм		153x130x25,5
- модуль Н-37	мм		198x174x25,5
- модуль Н-37А	мм		198x174x25,5
Масса, не более			
НВ-16	кг		12
НС-1	кг		8
- модуль Н-11	г		200
- модуль Н-22	г		200
- модуль Н-25	г		300
- модуль Н-34	г		200
- модуль Н-43	г		200
- модуль Н-37	г		800
- модуль Н-37А	г		800

Наработка на отказ
Срок службы

40000 часов.
не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заводской табличке, размещаемой на задней поверхности комплексов НВ-16, и на первой странице паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплексы НВ-16 поставляются в комплекте, представленном в табл.2

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Комплекс измерительный специализированный НВ-16	4222-001-42885515	1	Модификация и исполнение указывается при заказе
Плата интерфейсная НН-8	4222-НН8-42885515	1 2	Для исполнения 1 Для исполнения 2
Модуль измерительный Н-11 Модуль измерительный Н-22 Модуль измерительный Н-25 Модуль управления Н-34 Модуль управления Н-43	4222-Н11-42885515 4222-Н22-42885515 4222-Н25-42885515 4222-Н34-42885515 4222-Н43-42885515	- - - - -	Состав и количество модулей измерительных и модулей управления определяется при поставке, максимальное количество модулей - 16 шт.
Барьер искрозащиты НS-1	4222-НS1-42885515	1	Поставляется только в искробезопасном исполнении комплекса НВ-16F
Модуль искрозащитный Н-37 Модуль искрозащитный Н-37А Модуль искрозащитный Н-37-3000 Модуль искрозащитный Н-37А-3000	4222-Н37-42885515 4222-Н37А-42885515 4222-Н373-42885515 4222-Н37А3-42885515	- - - -	Состав и количество модулей искрозащитных определяется при поставке, максимальное количество модулей в одном барьере искрозащиты - 16 шт.
Паспорт НВ-16 Паспорт Н-11 Паспорт Н-22 Паспорт Н-25 Паспорт Н-34 Паспорт Н-43 Паспорт Н-37 Паспорт Н-37А Паспорт Н-37-3000 Паспорт Н-37А-3000 Паспорт НS-1	4222-001-42885515 ПС 4222-Н11-42885515 ПС 4222-Н22-42885515 ПС 4222-Н25-42885515 ПС 4222-Н34-42885515 ПС 4222-Н43-42885515 ПС 4222-Н37-42885515 ПС 4222-Н37А-42885515 ПС 4222-Н373-42885515 ПС 4222-Н37А3-42885515 ПС 4222-НS1-42885515 ПС	1 - - - - - - - - - - -	Поставляются только при наличии в комплекте поставки соответствующих составных частей
Руководство по эксплуатации	4222-001-42885515 РЭ	1	
Методика поверки	4222-001-42885515 МП	1	
Программное обеспечение	4222-001-42885515 ПО	1	Диск CD-ROM
Кабель	HSC-01	-	В зависимости от варианта исполнения
Кабель	HSC-02	-	

ПОВЕРКА

Комплексы НВ-16 подлежат поверке в соответствии с нормативным документом «Комплекс измерительный специализированный НВ-16. Методика поверки. 4222-001-42885515 МП», утвержденным ФГУП ВНИИМС в сентябре 2002г.

Перечень основного поверочного оборудования приведен в табл.3.

Таблица 3

№	Наименование	Тип	Нормативно-технические характеристики	Класс точности
1.	Вольтметр-калибратор	В1-18	Выходное напряжение от 10 мкВ до 10 В	Приведенная погрешность установки напряжения не более 0,005 %
2.	Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ-118	Диапазон частот 20 Гц-200 кГц, амплитуда (0-10) В	Погрешность установки частоты не более 3,5 %
3.	Вольтметр	В7-34	Диапазон измерений напряжений (0- 1000) В	Погрешность измерения не более 0,5 %
4.	Вольтметр-преобразователь повышенной точности	ВЗ-60	Диапазон измерений напряжений (10 мкВ –10 В)	Приведенная погрешность измерения не более 0,05 %
5.	Термометр ртутный	ТЛ-18	(0 - 50) °С	0,1 °С
6.	Барометр	БАММ-1	(80-106) кПа	±200 Па
7.	Психрометр	М 34	(10-100) %	Осн. абсолютная погрешность ±1 %
8.	Секундомер	СОП пр-2а-3	Диапазон 1 с – 8 ч	Погрешность 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 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 4222-001-42885515-02	«Комплекс измерительный специализированный НВ-16. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы НВ-16 соответствуют требованиям к электроизмерительным приборам согласно ГОСТ 22261, ГОСТ 14014 и технических условий 4222-001-42885515-02.

Имеется сертификат соответствия № РОСС.RU.МЕ65.В00480 выданный 29.05.2002 органом сертификации СИ «Сомет» АНО «Поток-Тест», регистрационный номер РОСС. RU. 0001.11МЕ65.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Директор ЗАО «Л-КАРД»



Будко К.П.