

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» декабря 2021 г. № 2792

Регистрационный № 84011-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители частоты и параметров виброколебаний ИНК-3

Назначение средства измерений

Измерители частоты и параметров виброколебаний ИНК-3 (далее - приборы) предназначены для измерений параметров виброколебаний (частоты, среднеквадратичного значения виброскорости и амплитуды виброперемещения) виброплощадок, арматуры, промышленных установок и строительных конструкций.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении параметров колебаний (частоты и виброускорения) чувствительным элементом и последующей передаче их в управляющую программу, установленную на смартфоне, где осуществляется их обработка и пересчет в частоту, среднеквадратичное значение (СКЗ) виброскорости и амплитуду виброперемещения. Данные параметры могут быть использованы для последующих расчетов характеристик объектов и их свойств, на которые устанавливаются датчики приборов.

Приборы состоят из смартфона и датчиков, в которых расположены преобразователи, модули связи и аккумуляторы. Связь между смартфоном и датчиками осуществляется по беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Приборы ИНК-3 выпускаются в нескольких модификациях - ИНК-3Н, ИНК-3Н1, ИНК-3К, ИНК-3К1, ВИСТ-3, которые отличаются друг от друга диапазонами измерений и габаритными размерами.

Место пломбирования приборов не предусмотрено.

Заводские номера наносятся на датчики приборов и чехол смартфона методом наклейки или методом лазерной печати.

Знак поверки наносится в раздел «Сведения о поверке» руководства по эксплуатации.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид измерителей частоты и параметров виброколебаний ИНК-3

Программное обеспечение

Программное обеспечение приборов (далее – ПО) неизменяемое и не поддается идентификации. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ИНК-3
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 22.08.2019
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ИНК-3Н ИНК-3Н1	ИНК-3К ИНК-3К1	ВИСТ-3
Диапазон измерений: - частоты следования импульсов, Гц - частоты колебаний, Гц - СКЗ виброскорости, мм/с - амплитуды виброперемещения, мм	от 5 до 100 от 5 до 100 - -	от 5 до 100 от 5 до 200 от 1 до 500 от 0,02 до 4	- от 5 до 1000 от 1 до 500 от 0,02 до 4
Диапазоны рабочих частот: - при измерении СКЗ виброскорости, Гц; - при измерении амплитуды виброперемещения, Гц	- -	от 5 до 200 от 5 до 200	от 5 до 1000 от 5 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты следования импульсов и частоты колебаний, %	± 0,2		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений, %: - СКЗ виброскорости - амплитуды виброперемещения	± 6 ± 6		
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений СКЗ виброскорости и амплитуды виброперемещения при отклонении температуры окружающей среды от нормальной области на каждые 10 °С в пределах рабочего диапазона температур, %	± 2		
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С; – относительная влажность, %, не более;	от +15 до +25 от 30 до 80		

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С: - для датчиков - для смартфона	от -20 до +40 от +5 до +35
Напряжение питания приборов, В: - от встроенного аккумулятора - от внешнего источника питания (зарядное устройство)	3,7±0,5 5±0,25
Габаритные размеры: (длина×ширина×высота), мм, не более: - датчика ДН-4Н, ДН-4К - датчика ДН-4Н1 (диаметр×высота) , мм, не более: - датчика ДВ-5	240×50×45 30×20×20 Ø30×40
Масса, кг, не более: - датчика ДН-4Н, ДН-4К - датчика ДН-4Н1 - датчика ДВ-5	0,25 0,10 0,25

Знак утверждения типа

наносится при помощи наклейки или лазерной печати на лицевую панель датчика прибора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерения

Наименование и условное обозначение	Наименование модификаций				
	ИНК-3Н	ИНК-3Н1	ИНК-3К	ИНК-3К1	ВИСТ-3
	Количество датчиков, шт.				
Смартфон	1	1	1	1	1
Датчик ДН-4Н	1	1	-	-	-
Датчик ДН-4К	-	-	1	1	-
Датчик ДН-4Н1	-	1	-	1	-
Датчик ДВ-5	-	-	-	-	1
Устройство зарядное USB	1	1	1	1	1
Кабель USB	1	1	1	1	1
Программа связи с ПК	1	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	НКИП.408412.100 РЭ				

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «НКИП.408412.100 РЭ. 6. Работа с прибором» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям частоты и параметров виброколебаний ИНК-3

Приказ Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения.

ТУ 4276-035-7453096769-2019. Измерители частоты и параметров виброколебаний ИНК-3. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Интерприбор» (ООО НПП «Интерприбор»)

Адрес: 454126, г. Челябинск, ул. Тернопольская, 6

Телефон/факс: (351) 729-88-85

Web-сайт: www.interpribor.ru

E-mail: info@interpribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437 55 77

Факс: +7 (495) 437 56 66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018г.

