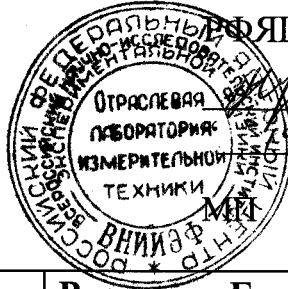


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ СН

РФЯЦ – ВНИИЭФ



В.Н. Щеглов

” 08 2003 г.

Датчики вибрации ИТ12.35.000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>25780-03</u> Взамен № _____
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ИТ12.35.000 ТУ:-4218.001.43027096.2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики вибрации ИТ12.35.000 предназначены для измерения виброускорений механических систем, совершающих вращательные и возвратно-поступательные движения.

Область применения датчиков ИТ12.35.000 - нефтяная и газовая промышленность, топливно-энергетический комплекс, лабораторные и научные исследования.

ОПИСАНИЕ

Датчики представляют собой вибропреобразователь для преобразования механических колебаний в электрические сигналы, пропорциональные ускорению колеблющегося объекта.

Принцип действия датчиков основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте. Чувствительный элемент вибропреобразователя состоит из блока пьезоэлементов, электрически изолированного от основания вибропреобразователя изоляционными шайбами, и прижатого к нему груза.

Конструктивно датчик смонтирован в корпусе. Чувствительный элемент удален от основания датчика.

Жгут датчиков изготовлен из antivибрационного двухпроводного экранированного кабеля, защищенного металлорукавом, и заканчивается токопроводящими жилами и выводами экранирующей оплетки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхнее значение амплитудного диапазона виброускорения не менее	2000 м/с ² .
Диапазон рабочих частот виброускорения.....	от 2 до 7000 Гц.
Коэффициент преобразования на базовой частоте (200±20)Гц	(5,0±0,5) пКл/м·с ⁻² .
Коэффициент влияния деформации основания датчика на коэффициент преобразования при деформации 250 мкм/м в зоне крепления датчика не более	0,05 м·с ⁻² /мкм·м ⁻¹ .
Коэффициент влияния внешнего магнитного поля на коэффициент преобразования не более	1·10 ⁻³ м·с ⁻² /А·м ⁻¹ .

Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха на коэффициент преобразования не более	$\pm 0,1\%/^{\circ}\text{C}$.
Относительный коэффициент поперечного преобразования не более.....	$\pm 5\%$.
Предел основной допускаемой относительной погрешности измерения виброускорения не более.....	$\pm 12\%$.
Частота установочного резонанса в осевом направлении не менее	23,5 кГц.
Электрическая емкость между сигнальными выводами...	$(10,0\pm 0,5)$ нФ.
Изменение емкости от изменения температуры окружающего воздуха не более	$\pm 50\%$.
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 200 Гц не более	$\pm 10\%$.
.....	
Нелинейность амплитудной характеристики не более.....	$\pm 4\%$.
Сопrotивление изоляции между сигнальными выводами, между сигнальными выводами и корпусом:	
а) в нормальных климатических условия не менее	1000 МОм;
б) в рабочем диапазоне температуры не менее.....	10 МОм;
в) в рабочем диапазоне влажности не менее.....	1 МОм.
Полярность выходного сигнала	положительная.
Срок гарантии	1 год.
Средняя наработка на отказ не менее.....	20000 часов.
Установленный срок службы не менее.....	3 года.
Полный срок службы не менее.....	10 лет.
Режим работы.....	круглосуточный.
Габаритные размеры датчика:	
длина.....	$(32,5\pm 0,3)$ мм;
ширина.....	$(32,5\pm 0,3)$ мм;
высота.....	$(32,0\pm 0,3)$ мм,
длина кабеля.....	$(10,0\pm 0,2)$ м.
Масса датчика:	
без кабеля не более.....	0,15 кг;
с кабелем не более.....	3,0 кг.
Условия применения датчиков:	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 150°C.
Относительная влажность воздуха при 35°C.....	$(95\pm 3)\%$.
Переменное магнитное поле частотой (50 ± 1) Гц с напряженностью до 400 А/м.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на крышку датчиков методом штемпелевания одновременно с нанесением обозначения и заводского номера. Кроме того, знак утверждения типа наносится на заглавном листе руководства по эксплуатации ИТ12.35.000 РЭ и паспорта ИТ12.35.000 ПС типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность датчика соответствует указанной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Обозначение изделия	Количество
Датчики вибрации	ИТ12.35.000	1 шт.
Винт крепежный М4х14		3 шт.
Руководство по эксплуатации	ИТ12.35.000 РЭ	1 шт. на партию
Паспорт	ИТ12.35.000 ПС	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверку датчиков проводят по МИ 1873-88 "ОСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки".

Средства поверки: мегаомметр Е6-17, осциллограф С9-8, вольтметр В7-34, частотомер ЧЗ-63, камертон, вибростенд т.4808.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основные нормативные документы на датчики ИТ12.35.000:

ГОСТ 30296-95 "Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования";

МИ 1873-88 "ОСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки";

Технические условия на датчики вибрации ИТ 12.35.000 ТУ.-4218.001.43027096.2002

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков вибрации ИТ12.35.000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: НПП "Измерительные технологии",
607190, г. Саров Нижегородской обл., ул. Димитрова, д. 12,
тел. (83130) 4-59-88;
факс (83130) 4-59-88.

Главный конструктор НПП
"Измерительные технологии"

А.А. Савоськин

