

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «7» июня 2022 г. № 1369

Регистрационный № 72979-18

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи AP1077

**Назначение средства измерений**

Вибропреобразователи серии AP10XX (далее – датчики) предназначены для измерений вибрационных и ударных ускорений.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков основан на генерации электрического сигнала (заряда), пропорционального воздействующему ускорению.

В конструкции датчиков использована механическая схема с пьезокерамическим элементом, работающим на сдвиг. Датчики имеют несколько исполнений, отличающихся типом соединителя и наличием электрической изоляции основания. Материал корпуса – нержавеющая сталь или титановый сплав. Исполнение с индексом «И» является "фоновым" датчиком, имеет сверхнизкое значение коэффициента преобразования и применяется с датчиком соответствующего исполнения для уменьшения влияния наводок на результат измерений при последующей математической обработке зарегистрированных сигналов.

Структура обозначений датчиков (символы «X» могут отсутствовать):

AP1077	XX-	XX
		тип соединителя
		индекс модификации (до двух символов)

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на корпус.

Конструктивные особенности модификаций приведены в таблице 1. Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.

Таблица 1

Тип исполнения	Конструктивные особенности		
	Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м·с <sup>-2</sup> )	Рабочий диапазон частот, Гц	Наличие электрической изоляции основания
AP1077	2,0	от 0,5 до 8000	есть
AP1077М		от 0,5 до 10000	нет
AP1077И	не более 0,01	-	есть
AP1077ИМ			нет
AP1077-XX	2,0	от 0,5 до 8000	есть
AP1077М-XX		от 0,5 до 10000	нет
AP1077И-XX	не более 0,01	-	есть
AP1077ИМ-XX			нет



Рисунок 1 - Внешний вид датчика

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $\text{м/с}^2$ , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{пКл}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$ : - для AP1077-XX, AP1077M-XX - для AP1077ИХ-XX	2,0 не более 0,01
Рабочий диапазон частот, Гц: - для AP1077-XX - для AP1077ХМ-XX	от 0,5 до 8000 от 0,5 до 10000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	24
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	$\pm 20$
Нелинейность амплитудной характеристики, %, в пределах	$\pm 4$
Неравномерность частотной характеристики, %, в пределах	$\pm 12,5$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения в рабочих диапазонах амплитуд и частот, %	$\pm 15$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, $\%/^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,2$
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность воздуха, %, не более	от 18 до 25 80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Электрическое сопротивление изоляции между сигнальным контактом и корпусом датчика, МОм	не менее 1000
Электрическая емкость между сигнальным контактом и корпусом датчика (при длине кабеля 2 м), пФ, не менее	1300

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	14×13
Масса датчика без кабеля, г, не более	12
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха при 35°С, %, не более - переменное магнитное поле частотой 50 Гц, А/м, не более	от -60 до +150 95 400

**Знак утверждения типа**

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносят на заглавный лист паспорта АБКЖ.433641ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433641РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Вибропреобразователь АР1077ХХ-ХХ	АБКЖ.433641.010-ХХ	1 шт.
Вибропреобразователь АР1077ХХ-ХХ. Паспорт	АБКЖ. 433641.010-ХХПС	1 шт.
Вибропреобразователь АР1077. Руководство по эксплуатации	АБКЖ. 433641.010РЭ	1 экз. на партию
ГСИ. Вибропреобразователи АР1077. Методика поверки	-	
Дополнительные принадлежности		по требованию

**Сведения о методиках измерений**

приведены в АБКЖ.433641.010РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

АБКЖ.433641.10ТУ Вибропреобразователи АР1077. Технические условия.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

ИНН 5254021532

Адрес: 607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777

Факс: (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Web-site: www.globaltest.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253

E-mail: nio30@olit.vniief.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№RA.RU.311769