

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального директора
по научной работе



М.В. Балаханов

2010 г.

Микрофоны измерительные конденсаторные 4948, 4949, 4955, 4957, 4958, 4961	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43659-10 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Brüel & Kjær, Дания.

Назначение и область применения

Микрофоны измерительные конденсаторные 4948, 4949, 4955, 4957, 4958, 4961 (далее – микрофоны) предназначены для измерения звукового давления.

Применяется для комплектации шумомеров, акустических анализаторов и антенных решеток для визуализации звуковых полей. Микрофоны используются в научных исследованиях, на транспорте, в промышленности и службами санитарного надзора.

Описание

Микрофоны состоят из капсуля конденсаторного типа, предусилителя и устройства для дистанционной проверки работоспособности микрофона, смонтированных в едином корпусе, который имеет тот же диаметр, что и капсуль. Капсуль конденсаторного микрофона служит для преобразования акустического давления, воздействующего на микрофон, в электрическое напряжение, которое подается на встроенный предусилитель, рассчитанный на использование длинных соединительных кабелей.

Для работы микрофонов с другими приборами предусмотрена их комплектация по дополнительному заказу соединительными устройствами. Микрофоны 4948 и 4949 плоские по конструкции и предназначены для монтажа на плоской поверхности транспортных средств во время их испытаний или для измерений в ограниченных по размерам объемах. ¼-дюймовые микрофоны 4957 и 4958 предназначены для использования в системах с большим количеством микрофонов, например, в решетках с формированием диаграммы направленности или для визуализации звуковых полей. ¼-дюймовый микрофон 4961 в силу малых размеров и высокой чувствительности может быть использован как для комплектации шумомеров, так и самостоятельно в качестве акустического зонда, мало искажающего измеряемое звуковое поле. ½-дюймовый микрофон 4955 предназначен для измерений малошумных объектов и для измерений в сильных магнитных полях. Для работы микрофона 4955 необходимо напряжение поляризации 200 В. Капсули остальных микрофонов предполяризованы, т.е. имеют на неподвижном электроде слой электрета, который обеспечивает необходимое напряжение поляризации.

Все микрофоны поддерживают спецификацию IEEE 1451.4 (TEDS, встроенной электронной таблицы параметров датчика) и калибровку инъекцией заряда (CIC) для дистанционной проверки работоспособности и неизменности калибровки сквозного канала измерений.

Основные технические характеристики

Модель	Рабочий диапазон частот (при неравномерности АЧХ отн. 250 Гц)	Динамический диапазон, дБ(А)-дБ	Тип частотной характеристики	Пределы значений уровня чувствительности на 250 Гц, дБ отн. 1В/Па *)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровня чувствительности, дБ	Рабочие условия применения: температура, °С/ влажность, %	Габариты: (диаметр x высота), мм /масса, г, не более
4948	5 Гц – 20 кГц (± 3 дБ)	55-160	По давлению	минус 57 +2/-3	± 1	от минус 55 до 100/ от 0 до 100 (без конденсации)	20 x 2,5/ 2,3 (без монтажного фланца)
	10 Гц – 10 кГц (± 1 дБ)						
4949	5 Гц – 20 кГц (± 3 дБ)	30-140	По давлению	минус 39 ± 3	± 1	от минус 30 до 100/ от 0 до 100 (без конденсации)	20 x 2,5/ 2,3 (без монтажного фланца)
	10 Гц – 10 кГц (± 1 дБ)						
4955 (1/2")	10 Гц – 16 кГц (± 2 дБ)	6,5 - 110	По свободному полю	0,83 ± 3	± 0,2	от минус 20 до 100/ от 0 до 100 (без конденсации)	12,7 x 102,7/ 34
	5 Гц – 20 кГц (± 3 дБ)						
4957 (1/4")	100 Гц – 5 кГц (± 2 дБ)	32 - 134	По свободному полю	минус 38 ± 3	± 0,5	от минус 10 до 55/ от 0 до 90 (без конденсации)	7 x 34/ 3,8
	50 Гц – 10 кГц (± 3 дБ)						
4958 (1/4")	50 Гц – 10 кГц (± 2 дБ)	28 - 140	По свободному полю	минус 38 ± 3	± 0,5	от минус 10 до 55/ от 0 до 90 (без конденсации)	7 x 34/ 3,8
	10 Гц – 20 кГц (± 3 дБ)						
4961 (1/4")	5 Гц – 20 кГц (± 2 дБ)	20 - 130	По свободному полю	минус 23,7 ± 2	± 0,2	от минус 20 до 80/ от 0 до 100 (без конденсации)	7 x 79/7
	12 Гц – 10 кГц (± 2 дБ)		Для всех видов полей				

*) Действительное значение уровня чувствительности указывается в калибровочной карте при выпуске.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на калибровочную карту типографским способом.

Комплектность

Наименование	Модели микрофонов					
	4948	4949	4955	4957	4958	4961
Микрофон измерительный конденсаторный	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Монтажный фланец UA1640	1 шт.	-	-	-	-	-
Адаптер пистонфона DP0979	1 шт.	-	-	-	-	-
Актюатор UA1639	1 шт.	-	-	-	-	-
Источник питания ZG0328	1 шт.	-	-	-	-	-
Укладочный ящик	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Компакт диск с калибровочными данными микрофона	-	-	1 шт.	-	-	1 шт.
Калибровочная карта	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.153 – 75 «ГСИ. Микрофоны измерительные конденсаторные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.038-94. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в воздушной среде в диапазоне частот 2 Гц-100 кГц.»

Техническая документация фирмы Brüel & Kjær (Дания).

Заключение

Тип микрофонов измерительных конденсаторных 4948, 4949, 4955, 4957, 4958, 4961 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.038-94.

Изготовитель

Фирма Brüel & Kjær, Дания (Brüel & Kjær, DK-2850 Nærum, Denmark).
тел.: +4545800500; факс: +4545801405; <http://www.bksv.com>

Заявитель:

ООО «АСМ Тесты и измерения»

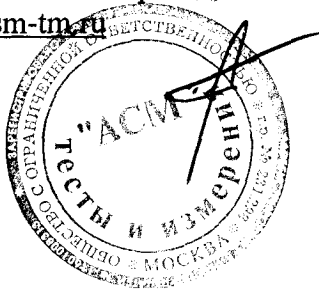
127287, г. Москва, Петровско-Разумовский проезд, 29

тел.: (495) 424-75-98; <http://www.asm-tm.ru>

Генеральный директор

ООО «АСМ Тесты и измерения»

М.П.



М.Ю. Колежонков