

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Нижегородского ЦСМ



И.И. Решетник

2000 г.

<p>Усилители заряда восьмиканальные УЗ – 8, УЗ – 8М</p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20332-00</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261 и техническим условиям ТУ 4276 – 010 – 10653694 – 99

Назначение и область применения

Усилители заряда восьмиканальные УЗ – 8, УЗ – 8М предназначены для усиления сигналов источников с емкостным импедансом (пьезоэлектрических преобразователей, конденсаторных микрофонов и др.) в восьми независимых каналах.

Основные области применения: измерения звуковых и инфразвуковых шумов и сигналов.

Условия эксплуатации:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - температура окружающего воздуха | от плюс 10 до плюс 35 ° С; |
| - относительная влажность воздуха | до 80 % при 25 ° С; |
| - атмосферное давление | от 84 до 106,7 кПа
(от 630 до 800 мм. рт. ст.) |

Описание

Основой усилителя заряда являются восемь операционных усилителей с большим коэффициентом усиления и емкостной цепью обратной связи. Напряжение на выходе усилителя пропорционально заряду, создаваемому емкостным источником (например пьезоэлектрическим датчиком). При этом коэффициент преобразования заряда в напряжение не зависит от емкости входного соединительного кабеля в широких пределах. Это позволяет практически применять соединительные кабели длиной до одного километра.

К выходам двух блоков усиления заряда подключены дополнительные усилители напряжения с коэффициентом усиления 20 дБ.

Для уменьшения помех, поступающих через цепь питания, усилитель снабжен встроенным стабилизатором напряжения питания.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	УЗ – 8	УЗ – 8М
Количество каналов преобразования заряда в напряжение	8	8
Коэффициент преобразования заряда в напряжение по каждому из восьми каналов, мВ / пКл (конкретное номинальное значение коэффициента преобразования для каждого из каналов указывается в формуляре)	$3 \pm 0,3$	$3 \pm 0,3$
Количество каналов преобразования заряда в напряжение с дополнительным усилением	2	2
Коэффициент преобразования заряда в напряжение по каждому из каналов с дополнительным усилением, мВ / пКл (конкретное номинальное значение коэффициента преобразования для каждого из каналов указывается в формуляре)	30 ± 3	30 ± 3
Пределы допускаемого относительного отклонения коэффициентов преобразования от номинальных значений, дБ	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно частоты 1000 Гц, дБ, не более, в диапазоне частот, Гц:	– от 0,7 до 4	± 1
	– от 4 до 10	± 1
	– от 10 до 12000	$\pm 0,3$
Максимальное выходное эффективное синусоидальное напряжение, В	1,5	1,5
Минимальное среднеквадратическое значение входного сигнала, при котором дополнительная погрешность, вносимая собственным шумом прибора, не превышает 0,05 дБ, пКл, не более:	а) в полосе частот от 0,7 Гц до 12 кГц	0,05
	б) в полосе шириной 1 Гц со средней частотой в диапазоне, Гц:	
	– от 0,8 до 4	$2,5 \times 10^{-2}$
	– от 4 до 100	1×10^{-2}
	– от 100 до 10000	2×10^{-3}
Относительные величины гармоник выходного синусоидального сигнала частоты 1000 Гц с эффективным значением до 1,5 В, % не более	0,03	0,03
Среднеквадратическое значение собственного шума в третьоктавной полосе, приведенное к входному заряду, при емкости датчика 1 нФ, пКл, не более, при средней частоте полосы в диапазоне, Гц:	– от 0,8 до 4	$1 \cdot 10^{-3}$
	– от 5 до 100	$1 \cdot 10^{-3}$
	– 125 до 1000	$1 \cdot 10^{-3}$
	– от 1250 до 10000	$1,5 \cdot 10^{-3}$
Диапазон напряжений питания, В	от 9,6 до 13,8	от 9,6 до 13,8
Время установления рабочего режима, мин, не более	3	3

	УЗ – 8	УЗ – 8М
Выходное сопротивление, Ом:		
– блоков усиления заряда	$10^4 \pm 10^3$	$10^4 \pm 10^3$
– каналов с дополнительным усилением, не более	500	500
Потребляемый ток при отключенных внешних устройствах, мА, не более	20	20
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	10 000	10 000
Средний срок службы при $\gamma = 0,95$, лет, не менее	10	10
Габаритные размеры, мм, не более	$35 \times 60 \times 232$	$35 \times 60 \times 232$
Масса, г, не более	450	450

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра БИГМ 410111. 010 ФО и на лицевую панель усилителя.

Комплектность

	Кол-во, шт
Усилитель заряда восьмиканальный УЗ – 8 или УЗ – 8М, ТУ 4276 – 010 – 10653694 – 99	1
Кабель питания, ЖАЗ. 645. 023	1
Руководство по эксплуатации, БИГМ 410111. 010 РЭ	1
Формуляр, БИГМ 410111. 010 ФО	1
Методика поверки	1

Поверка

Поверка усилителей заряда осуществляется в соответствии с документом " Усилители заряда восьмиканальные УЗ – 8, УЗ – 8М. Методика поверки ", утвержденным руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ.

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень приборов, необходимых для поверки усилителей заряда восьмиканальных:

Калибратор переменного напряжения В1 – 28;

Вольтметр переменного тока В3 – 59;

Вольтметр переменного тока В7 – 43;

Генератор синусоидального напряжения Г3 – 118;

Анализатор спектра СК4 – 91;

Усилитель измерительный У4 – 28;

Блок питания Б5 – 49;

Конденсатор К10 – 43, номинальное значение емкости в пределах $(1 \pm 0,1)$ нФ

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261 . Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

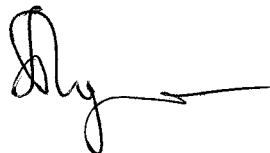
Технические условия ТУ 4276 – 010 – 10653694 – 99.

Заключение

Усилители заряда восьмиканальные УЗ – 8 и УЗ – 8М соответствуют требованиям технических условий ТУ 4276 – 010 – 10653694 – 99 и распространяющихся на них нормативных документов.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-технический центр "Мониторинг" (ООО НТЦ "Мониторинг").
603600, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46

Технический директор НТЦ Мониторинг



П.И.Коротин