
**УСИЛИТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ПРОГРАММИРУЕМЫЕ С ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ
РАЗВЯЗКОЙ ФК4808**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10456—86

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 16 апреля 1986 г.

Выпуск разрешен
до 01.01.92

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители измерительные программируемые с гальванической развязкой ФК4808 — дифференциальные, одноканальные, электронные, программно-управляемые, с рядом фиксированных значений коэффициента преобразования по напряжению (K_n), с гальваническим разделением входных и выходных цепей предназначены для линейного преобразования постоянного напряжения до уровня унифицированного сигнала и используются в качестве сменного блока в системах автоматизации научных исследований и промышленных испытаний, комплексуемых на основе крейтов КАМАК и измерительно-вычислительных комплексов (ИВК).

По устойчивости к воздействию климатических и механических влияющих величин усилитель соответствует группе 3 ГОСТ 22261—82, с расширением верхнего значения температуры окружающего воздуха до 45 °С.

ОПИСАНИЕ

В состав усилителя входят: канал непосредственного усиления с устройством гальванического разделения входных и выходных цепей, программноуправляемая часть и таймер.

Канал непосредственного усиления с устройством гальванического разделения входных и выходных цепей осуществляет преобразование входного сигнала напряжения с коэффициентом преобразования по напряжению, задаваемым программно от контроллера крейта, до уровня минус 10—0 — плюс 10 В.

В программноуправляемой части производится расшифровка сигналов команд, выработка соответствующих им управляющих сигналов и сигналов о выполнении команд.

Таймер формирует импульс готовности, задержанный относительно импульса на время, достаточное для окончания переходных процессов в усилителе, что позволяет при работе с многоканальным коммутатором измерять установившееся значение сигнала.

Номинальная статическая характеристика преобразования усилителя — линейная.

Усилитель выполнен в соответствии с ГОСТ 26.201—80 шириной 3 S.

На лицевой панели усилителя расположены входной и выходной разъемы, входной и выходной коаксиальные соединители таймера, шлицы потенциометров для установки нулевого уровня выходного напряжения усилителя и светодиодный индикатор номинальных значений коэффициента преобразования по напряжению.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные значения коэффициента преобразования по напряжению (K_n): 10^0 ; 10^1 ; 10^2 и 10^3 .

Диапазон изменения выходного напряжения усилителя: от -10 до 10 В — для $K_n = 10^0$; от $-1,0$ до $1,0$ В для $K_n = 10^1$; от $-0,1$ до $0,1$ В для $K_n = 10^2$; от $-0,01$ до $0,01$ В для $K_n = 10^3$.

Пределы допускаемой систематической составляющей приведенной основной погрешности: $\pm 0,25$ % для $K_n = 10^0$ и $K_n = 10^1$; $\pm 0,5$ % для $K_n = 10^2$ и $K_n = 10^3$.

Пределы допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей приведенной основной погрешности усилителя: $\pm 0,1$ % для $K_n = 10^0$ и $K_n = 10^1$; $\pm 0,25$ % для $K_n = 10^2$ и $K_n = 10^3$.

Амплитудное значение пульсаций выходного напряжения усилителя в полосе частот от 10 Гц до 10 кГц 50 мВ.

Диапазон изменения выходного напряжения усилителя при номинальной нагрузке с сопротивлением 2 кОм от -10 до 10 В.

Время установления выходного напряжения усилителя: 500 мкс для $K_n = 10^0$; 100 мкс для $K_n = 10^1$; $K_n = 10^2$ и $K_n = 10^3$.

Коэффициент ослабления синфазного входного напряжения на переменном токе частотой 20 Гц с амплитудой 10 В: 60 дБ для $K_n = 10^0$; 80 дБ для $K_n = 10^1$ и $K_n = 10^2$; 100 дБ для $K_n = 10^3$.

Максимально допускаемое значение напряжения помехи общего вида для усилителя в диапазоне частот $0-50$ Гц не превышает 100 В.

Коэффициент подавления напряжения помехи общего вида для усилителя 100 дБ.

Входной ток усилителя 100 нА.

Входное сопротивление усилителя: $5 \cdot 10^6$ Ом при $K_n = 10^0$, $1 \cdot 10^6$ Ом при $K_n = 10^1$ и $K_n = 10^2$; 10^5 Ом при $K_n = 10^3$.

Электропитание: от крейта напряжениями постоянного тока плюс ($24 \pm 0,24$) В, минус ($24 \pm 0,24$) В и плюс ($6 \pm 0,15$) В.

Токи потребления усилителя от источников электропитания: 200 мА — в каждой из цепей электропитания плюс ($24 \pm 0,24$) В и минус ($24 \pm 0,24$) В; 500 мА — в цепи электропитания плюс ($6 \pm 0,15$) В.

Мощность, потребляемая усилителем от источника электропитания, 12 Вт.

Габаритные размеры $51,4 \times 221,5 \times 330$ мм.

Масса 2 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с усилителем поставляют: шнур входной соединительный; вилки кабельные — 3 шт.; носители на перфоленте в обойме — для проверки возможности управления параметрами усилителя автоматизированным способом — 2 шт.; тестовую программу — для проверки возможности управления параметрами усилителя автоматизированным способом; методику проверки усилителя; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Усилитель поверяют в соответствии с методическими указаниями «Усилитель измерительный программируемый с гальванической развязкой ФК4808. Методика поверки», входящими в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.