

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» сентября 2021 г. № 2051

Регистрационный № 83077-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Усилители сигнала IPC707**

**Назначение средства измерений**

Усилители сигнала IPC707 (далее по тексту - усилители) предназначены для измерения, преобразования и усиления выходного электрического сигнала от пьезоэлектрических вибропреобразователей в аналоговый сигнал, пропорциональный виброускорению или виброскорости.

**Описание средства измерений**

Принцип действия усилителей основан на преобразовании и усилении выходного сигнала пьезоэлектрических датчиков, имеющих выход по заряду, в аналоговый сигнал, пропорциональный виброускорению (исполнение без интегратора) или виброскорости (исполнение с интегратором).

Усилители сигнала IPC707 состоят из электрической схемы с фильтрами низких и высоких частот, встроенной в герметизированный алюминиевый корпус. Усилители сигнала IPC могут включать диагностическую схему, которая используется для обнаружения неисправностей измерительной цепи, состоящей из датчика, кабелей и усилителя. Усилители сигнала IPC707 выпускаются в взрывозащищенном корпусе согласно Ex-маркировки, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013.

Усилители сигнала IPC707 выпускаются в нескольких исполнениях, различающихся коэффициентом преобразования, диапазоном частот и наличием интегратора для передачи выходного сигнала пропорционального значению виброскорости. Расшифровка исполнений указана на схеме 1.

**244-707-000-012-AX-BX-CXX-DXX-EXX-FXXXX-GX**

A1 – стандартное исполнение

A2 – взрывозащищенное исполнение

B1 – исполнение без диагностической схемы

B2 – исполнение с диагностической схемой

CXX – где XX – значение коэффициента преобразования

D1 – коэффициент преобразования мкА/пКл, без интегратора

D2 – коэффициент преобразования мВ/пКл, без интегратора

D3 – коэффициент преобразования мкА/(пКл·с), с интегратором

D4 – коэффициент преобразования мВ/(пКл·с), с интегратором

EXX – где XX нижний предел диапазона рабочих частот (0,5, 1, 2, 5, 10, 20)

FXX – где XX верхний предел диапазона рабочих частот (500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000)

G1 – без адаптера на DIN-рейке

G2 – с адаптером на DIN-рейке

Схема 1 – Расшифровка исполнений усилителей сигнала IPC707

Оптимизирование усилителей сигнала IPC707 не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер наносится на лицевую панель корпуса усилителя сигнала методом наклейки.

Общий вид усилителей сигнала IPC707 и место нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид усилителей сигнала IPC707

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальный входной заряд (пик), пКл, не менее в диапазоне частот от 0,5 до 10000 Гц в диапазоне частот от 10000 до 20000 Гц	50000 25000
Номинальные значения коэффициента преобразования для исполнения без интегратора, мкА/пКл или мВ/пКл	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50
Номинальные значения коэффициента преобразования для исполнения с интегратором, мкА/(пКл·с) или мВ/(пКл·с)	981; 1962; 4905; 9810; 19620; 49050; 98100
Приделы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 160 Гц, % исполнение без интегратора исполнение с интегратором	±2 ±3
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах минус 3 дБ, Гц	от 0,5 до 20000
Частоты среза фильтра высоких частот (-3 дБ), Гц	0,5; 1; 2; 5; 10; 20
Частоты среза фильтра низких частот (-3 дБ), Гц	500; 1000; 2000; 5000; 10000; 20000
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот – согласно Таблице 2 и п.5.4 ГОСТ ISO 2954-2014	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - потребление тока, мА, не более	от 18 до 30 20
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	79,4 × 39,8 × 54
Масса, г, не более	175
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +85
Средний срок службы, лет	10
Маркировка взрывозащиты	Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ec IIC T6...T4 Gc X
Исполнение с выходом по току	
Максимальный выходной переменный ток, мА, не менее	±5
Выходное сопротивление, кОм, не более	60
Исполнение с выходом по напряжению	
Максимальное выходное переменное напряжение, В, не менее	±5
Выходное сопротивление, Ом, не более	500

### Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации методом наклейки или печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Усилитель сигнала РС707	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 204/3-06-2021	1 экз.
Паспорт	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к усилителям сигнала РС707

Техническая документация Meggitt SA, Швейцария

### Изготовитель:

Meggitt SA, Швейцария

Адрес: Route de Moncor 4, 1752 Villars-sur-Glane, Швейцария

Телефон: +41 26 407 1111

Web-сайт: www.meggitt.com

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 27.06.2013 г.

