

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» мая 2021 г. № 861

Регистрационный № 81783-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители частоты щитовые FREQUENCY METER

Назначение средства измерений

Измерители частоты щитовые FREQUENCY METER (далее – измерители) предназначены для измерений частоты переменного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на отклонении стрелки при взаимодействии магнитного поля и напряжения измеряемой частоты с подвижным сердечником.

Конструктивно измерители выполнены в пластмассовом корпусе со стрелочным индикатором. Конструкция измерителей рассчитана для крепления на щитовые панели с помощью резьбовых соединений.

Измерители имеют механическую корректировку начального положения стрелки индикатора относительно нулевой отметки и рассчитаны на перпендикулярное расположение измерительной шкалы относительно поверхности Земли.

Измерители выпускаются в модификациях, отличающихся углом отклонения стрелки индикатора, габаритными размерами, номинальным значением входного напряжения переменного тока и диапазоном измерений.

Структура условного обозначения модификаций измерителей:

FREQUENCY METER Y₁Y₂Y₃Y₄

Код, отвечающий за номинальное значение входного напряжения переменного тока:

XSQ - Номинальное значение входного напряжения переменного тока от 57,7 до 440 В.

Код, отвечающий за диапазон измерений частоты:

455 - от 45 до 55 Гц;

465 - от 45 до 65 Гц;

565 - от 55 до 65 Гц;

340 - от 360 до 440 Гц.

Код, отвечающий за габаритные размеры:

48FPX - 48×48×61 мм;

72FPX - 72×72×61 мм;

96FPX - 96×96×61 мм;

14FPX - 144×144×61 мм.

Код, отвечающий за угол отклонения стрелки:

A - измерители с углом отклонения стрелки индикатора 240°;

F – измерители с углом отклонения стрелки индикатора 90°.

Обозначение типа (в наименовании модификации не указывается)

Наклейка с заводским номером в виде цифрового кода наносится на корпус измерителей.

Общий вид измерителей представлен на рисунках 1 и 2. Нанесение знака поверки на измерители не предусмотрено.

Пломбирование измерителей не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей модификаций FY₂Y₃Y₄



Рисунок 2 – Общий вид измерителей модификаций AY₂Y₃Y₄

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики измерителей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц: - для модификаций Y ₁ Y ₂ 455Y ₄ - для модификаций Y ₁ Y ₂ 465Y ₄ - для модификаций Y ₁ Y ₂ 565Y ₄ - для модификаций Y ₁ Y ₂ 340Y ₄	от 45 до 55 от 45 до 65 от 55 до 65 от 360 до 440
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений основной погрешности измерений частоты переменного тока γ , %	±0,5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений дополнительной погрешности измерений частоты переменного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений на каждый 1 °С, %	±0,005
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %	от +21 до +25 от 40 до 60
Вариация показаний, %	$ \gamma $
Время установления показаний, с, не более	3

Таблица 2 – Основные технические характеристики измерителей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входного напряжения переменного тока, В	от 57,7 до 440
Допускаемое отклонение входного напряжения от нижней и верхней границы выходного сигнала, %, не более	±15
Напряжение испытания изоляции с частотой 50 Гц и длительностью 1 мин, кВ	2
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -25 до +50 от 5 до 95
Габаритные размеры, (высота×ширина×глубина), мм, не более: - для модификаций Y ₁ 48FPXY ₃ Y ₄ - для модификаций Y ₁ 72FPXY ₃ Y ₄ - для модификаций Y ₁ 96FPXY ₃ Y ₄ - для модификаций Y ₁ 14FPXY ₃ Y ₄	48×48×61 72×72×61 96×96×61 144×144×61
Масса, кг	от 0,15 до 0,55
Средняя наработка на отказ, ч	150000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и этикетку с техническими характеристиками на корпусе измерителя.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность измерителей

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель частоты щитовой FREQUENCY METER	-	1 шт.
Паспорт	422460	1 экз.
Комплект крепежей	-	1 шт.
Защитная задняя крышка	-	1 шт.
Упаковочная коробка	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям частоты щитовым FREQUENCY METER

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 30012.1-2002 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей»

