

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



В. Л. Гуревич

"13" 10

2018



Частотомеры аналоговые ZQ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 6696 18
----------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Weigel Meßgeräte GmbH» (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Частотомеры аналоговые ZQ (далее – частотомеры) предназначены для измерения частоты в однофазных электрических цепях переменного тока.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Частотомеры являются приборами магнитоэлектрической системы.

Принцип действия основан на взаимодействии магнитного поля, которое создаёт постоянный магнит, с током в обмотке подвижной части, представляющей собой рамку с обмоткой. Угол поворота подвижной части механизма, а также стрелочного указателя прибора, прямо пропорционален силе тока, идущего по обмотке рамки и, соответствует действующему значению частоты сети.

Приборы имеют отсчётное устройство в виде неравномерной квадрантной шкалы с нулевой отметкой на краю диапазона и стрелочного указателя (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения 90°). Корректор нуля – механический.

Конструктивно приборы выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах, что обозначено в модификациях буквой «К». Шкалы приборов являются сменными и имеют различный диапазон измерений. Частотомеры являются приборами щитового крепления.

Рабочее положение частотомеров – вертикальное.

Внешний вид частотомеров представлен на рисунке 1.



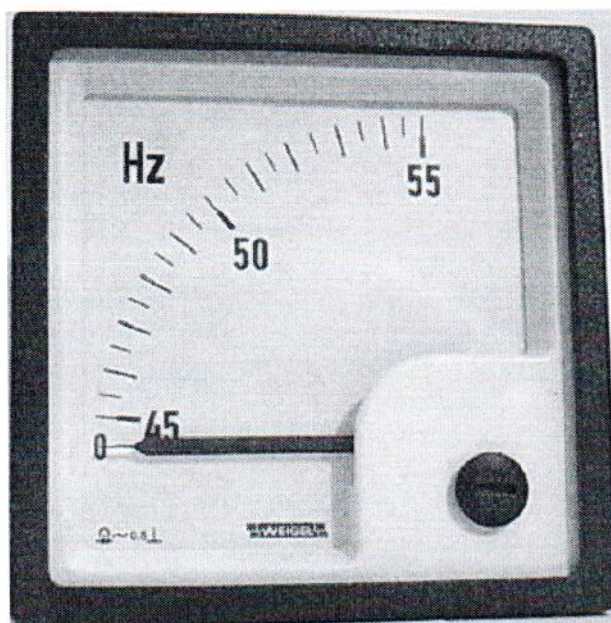


Рис. 1 – Частотомер аналоговый ZQ

Место пломбирования частотомеров наклейкой представлено на рисунке 2.

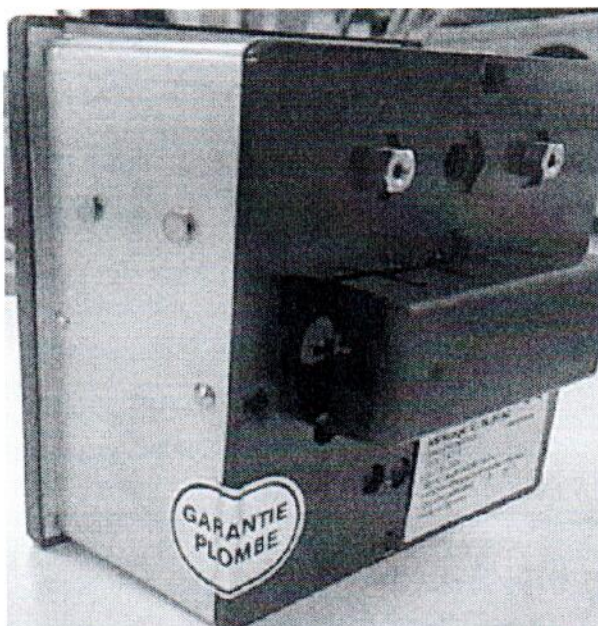


Рис. 2 – Место пломбирования наклейкой

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики частотомеров представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование параметра	Нормируемое значение
Класс точности	0,5
Диапазоны измеряемых частот, Гц	45 – 55; 48 – 52; 55 – 65; 58 – 62; 180 – 220; 360 – 440; 380 – 420
Номинальное напряжение переменного тока, В: - для ZQ 48K; - для ZQ 72K, ZQ 96K, ZQ 144K	110 57,7; 63,5; 100; 115; 120; 127; 208; 230; 289; 400; 415; 440; 500
Рабочее напряжение, В - для ZQ 48K; - для ZQ 72K, ZQ 96K - для ZQ 144 K	150 150 и 300 150 и 600
Пределы допускаемого отклонения от номинального напряжения, % от $U_{ном}$	от минус 15 до плюс 10
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$, %	$\pm 0,75$
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки шкалы, мм, не более	1,5
Время успокоения, с, не более	6
Потребляемая мощность, В·А	3
Группа механического исполнения	5
Средняя наработка на отказ, ч	65000
Средний срок службы, лет, не менее	20

Таблица 2

Модификации частотомеров	ZQ48K	ZQ72K	ZQ96K	ZQ144K
Длина шкалы, мм	41	61	97	146
Габаритные размеры, мм	48x48x53	72x72x53	96x96x53	144x144x53
Масса, кг	0,13	0,30	0,30	0,30

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий, % $\pm 0,75$.

Температура окружающего воздуха при нормальных условиях применения, °С 23 ± 2 .

Диапазон рабочих температур, °С от минус 10 до плюс 55.

Диапазон температур транспортирования и хранения, °С от минус 25 до плюс 65.

Относительная влажность воздуха, % до 75.

Степень защиты:

- для корпуса IP50, IP52 или IP54;

- для клемм IP20.



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки частотомеров представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Частотомер аналоговый ZQ	1 шт.	-
2	Инструкция по эксплуатации	1 экз.	-
3	Упаковочная коробка	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частотомеры аналоговые ZQ соответствуют требованиям технической документации фирмы «Weigel Meßgeräte GmbH» (Германия).

Поверку для Республики Беларусь проводить по ГОСТ 8.422-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Частотомеры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Weigel Meßgeräte GmbH», Германия
Адрес: Germany, 90441 Nürnberg, Erlenstraße 14

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

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

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

Тел.: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Email: office@vniims.ru

Веб-сайт: www.vniims.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

