

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17637 от 21 мая 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Анализатор качества электроэнергии трехфазных сетей Fluke 1775 № 62367523

Производитель:

«Fluke Corporation», Соединенные Штаты Америки

Выдан:

ООО «НПП Белэнергокип», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП.ВТ.360-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы качества электроэнергии трехфазных сетей Fluke 1775. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.05.2024 № 55

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 21 мая 2024 г. № 17637

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализатор качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775 № 62367523

Назначение и область применения:

Анализатор качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775 № 62367523 (далее анализатор) предназначены для измерения и регистрации электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии в трёхфазных сетях.

Описание:

Анализатор, осуществляет измерения и регистрацию основных показателей качества электроэнергии в однофазных и трехфазных сетях. Анализатор имеет четыре входных BNC разъёма для токоизмерительных клещей и пять однополюсных входов для датчиков напряжения. Анализатор выполняет аналого-цифровое преобразование мгновенных значений гармонических входных сигналов с последующим вычислением значений измеряемых величин из полученного массива данных в соответствии с программой. Анализатор обеспечивает возможность осциллографирования величин напряжения и тока в исследуемой системе энергоснабжения посредством отображения кривых или векторных диаграмм. В анализаторе предусмотрена возможность сохранения результатов измерения во внутренней энергонезависимой памяти и на сменной SD карте. Связь анализатора с ЭВМ осуществляется с помощью интерфейса USB. Анализатор так же дополнительно может осуществлять проверку краткосрочных и долгосрочных мерцаний напряжения на каждой фазе, регистрацию переходных процессов в цепях тока и напряжения, функционирование в качестве восьмиканального осциллографа, обнаружение управляющих сигналов в электрических сетях, регистрацию событий в электрических сетях. На передней панели анализатора расположены: клавиши включения и настройки работы, жидкокристаллический дисплей. Питание анализатора осуществляется от литий-ионного аккумулятора.

Фотографии общего вида анализатора представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на анализатор представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа анализатора представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Обязательные метрологические требования анализатора

Наименование характеристики	Диапазон	Пределы допускаемой погрешности
Среднеквадратическое значение фазного напряжение переменного тока, В	От 0 до 100	$\pm 0,01 \cdot U_N$
	От 100 до 1000	$\pm 0,001 \cdot U_N$
Среднеквадратическое значение силы переменного тока, А	От 10 до 1500	$\pm(1 \% \text{ от } I_{\text{изм}} + 0,02 \% \text{ от } I_{\text{ном}})$
Угол фазового сдвига между напряжением и током, градус	От минус 180 до 180	± 2
Коэффициент мощности, отн. ед.	от 0 до 1	$\pm 0,02$
Частота переменного тока, Гц	От 42,5 до 69	$\pm 0,01$
Коэффициент несимметрии напряжения, %	от 0 до 20	$\pm 0,15$
Кратковременная доза фликера, отн. ед.	от 0 до 20	$\pm 0,05 \cdot F$
Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения, %	от 0 до 100	$\pm 2,5$
Суммарный коэффициент гармонических составляющих тока, %	от 0 до 100	$\pm 2,5$
Активная мощность, Вт	от 0 до $1,5 \cdot 10^9$	$\pm(0,012 \cdot P + 10)$
Реактивная мощность, вар	от 0 до $1,5 \cdot 10^9$	$\pm(0,012 \cdot Q + 10)$
Полная мощность, В·А	от 0 до $1,5 \cdot 10^9$	$\pm(0,012 \cdot S + 10)$

Примечание:

- 1) U_N – номинальное значение, выбираемое из диапазона от 50 до 1000 В;
- 2) $I_{\text{ном}}$ – номинальное значение, выбираемое из диапазона от 10 до 1500 А;
- 3) F – измеряемое значение анализатора при измерении кратковременной дозы фликера, отн. ед.;
- 4) P – измеряемое значение анализатора при измерении активной мощности, Вт;
- 5) Q – измеряемое значение анализатора при измерении реактивной мощности, вар;
- 6) S – измеряемое значение анализатора при измерении полной мощности, В·А.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Габаритный размер, мм	280×190×62
Масса, кг	2,1
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 50*
Потребляемая мощность, В·А	40*
Номинальное напряжение питающей сети, В	230
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Источник бесперебойного питания	литий-ионная батарея*
Время работы от батареи, час	1,5*
Хранение данных	8 ГБ встроенной памяти (с возможностью расширения с помощью карты microSD)*
Супрагармоники, кГц	от 2 до 9 (с бинами 200 Гц) от 9 до 30 (с бинами 2 кГц) для среднеквадратического значение напряжения и тока*
Переходные процессы напряжения, кВ пик	диапазон: от минус 8 до 8
*Согласно руководству по эксплуатации, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
анализатор	Fluke 1775	1 шт.
аккумуляторы	Литий-ионные	1 шт.
комплект бирок для входящих разъёмов	-	1 шт.
наручный ремешок	-	1 шт.
зажимы типа «крокодил»	-	5 шт.
измерительные провода	-	7 шт.
комплект зажимов для цветового кодирования	-	1шт.
гибкие токоизмерительные клещи	iFlex 1500-24	4 шт.
Сетевой кабель	-	6 шт.
Сетевой переходник для зарядки анализатора	-	1 шт.
комплект магнитных наконечников	-	4 шт.
Кабель Type-C		1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ Fluke 1775	1 шт.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Сведения о методиках (методах) измерения: приведены в эксплуатационном документе.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.360-2024 «Анализаторы качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775.Методика поверки»

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

Техническая документация производителя;

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методика поверки: МП.ВТ.360-2024 «Анализаторы качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775.Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- Прибор измерительный ПИ-002/1А
- Барометр-анероид БАММ-1
- Установка поверочная переносная универсальная УППУ МЭ-3.1КМ-П 02
- Прибор эталонный многофункциональный Энергомонитор-3.1КМ-П02
- Калибратор Transmille 3010

Идентификационные данные программного обеспечения анализатора представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения
Версия микропрограммы	2.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Анализатор качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775 № 62367523 соответствует требованиям технической документации производителя, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

Фирма Fluke Corporation, Соединенные Штаты Америки. Адрес: 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, United States of America.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС») ул. Б. Хмельницкого, д.20, 210015, г. Витебск, Республика Беларусь
Телефон: +375 212 48-04-19
факс: +375 212 48-04-00
e-mail: info@vcsms.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений – приложение 1.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений - приложение 2.
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа средств измерений – приложение 2.

Заместитель директора – главный метролог РУП «Витебский ЦСМС»



В.А.Хандогина

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида анализатора качества электроэнергии трёхфазных сетей Fluke 1775 № 62367523

Приложение 2
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки и пломбировки от несанкционированного доступа

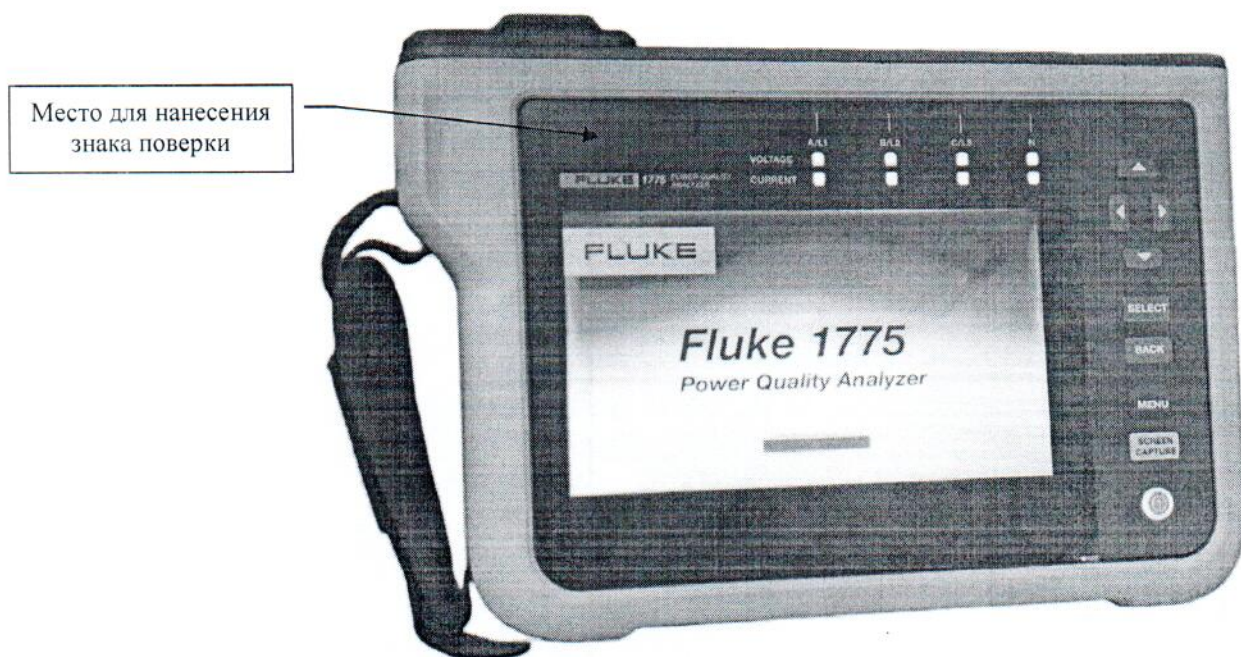


Рисунок 2.1 – Схема с указанием места для нанесения знака поверки

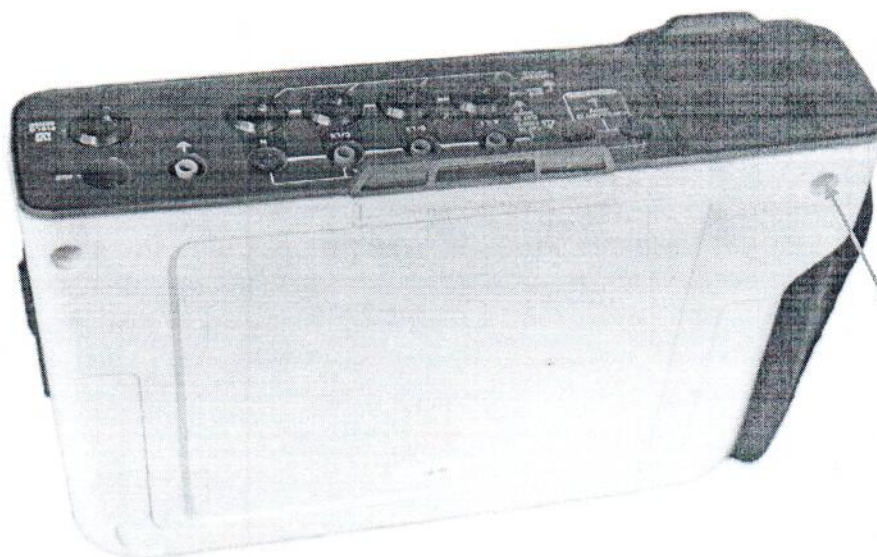


Рисунок 2.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, путем нанесения оттиска.

Место пломбировки от несанкционированного доступа