

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15989 от 27 января 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 № 22029

Производитель:

НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП.ВТ.344-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.01.2023 № 5

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

Минск, А

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 27 января 2023 г. № 15989

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029.

Назначение и область применения: Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029 (далее – установка) предназначена для поверки, регулировки и калибровки однофазных счетчиков активной электрической энергии (далее – счетчики) в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах.

Установка предназначена для поверки и регулировки счетчиков класса точности 0,5 и менее точных.

Описание: Принцип работы установки основан на формировании в параллельных и последовательных цепях поверяемого счетчика, а также эталонного счетчика, сигналов переменного напряжения и силы переменного тока с последующим вычислением погрешности поверяемых счетчиков при измерении активной энергии (мощности).

Для определения погрешности поверяемых счетчиков в установке используется метод сличения с эталонным счетчиком.

Установка осуществляет воспроизведение и измерение силы переменного тока фазы и нейтрали.

Установка состоит из шкафа управления и двух стендов поверки счетчиков на 24 места каждый.

Фотографии общего вида и маркировки установки представлены в приложении 1.

Обязательные метрологические требования: основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон задания напряжения переменного тока, В	от 184 до 264
Пределы допускаемой относительной погрешности установленных значений напряжения переменного тока в диапазоне от 184 до 264 В, %	±1,00
Диапазон задания силы переменного тока, А	от 0,01 до 100,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установленных значений силы переменного тока фазы и нейтрали в диапазоне от 0,25 до 100,00 А, %	±1,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установленных значений силы переменного тока фазы и нейтрали в диапазоне от 0,01 до 0,25 А, %	$\pm \left[1 + 0,4 \cdot \left(\frac{0,25}{I_{уст}} - 1 \right) \right]$
Суммарный коэффициент гармонических составляющих установленных значений напряжения и силы тока, %	от 0 до 2
Диапазон задания угла сдвига фаз, градус	от 0 до 360

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы абсолютной погрешности установленных значений угла сдвига фаз, градус	$\pm 2,0$
Диапазон задания частоты выходного напряжения переменного тока, Гц	от 45 до 55
Пределы относительной погрешности установленных значений частоты выходного напряжения, %	$\pm 0,03$
Нестабильность установленных значений выходных стабилизированных сигналов, %: - напряжения переменного тока в диапазоне от 184 до 264 В - силы переменного тока в диапазоне от 0,25 до 100,00 А - активной мощности	$\pm 1,00$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения активной энергии (мощности) в диапазоне: - от 0,10 до 0,25 А при $\cos\varphi = 1,00$ - от 0,25 (не включительно) до 100,00 А при $\cos\varphi = 1,00$ - от 0,25 до 100,00 А при $\cos\varphi \geq 0,50$	$\pm 0,25 \%$ $\pm 0,10 \%$ $\pm 0,15 \%$
где $I_{уст}$ – установленное значение силы тока	

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

Таблица 2 - Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество мест для подключения счетчиков, мест	48
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 30
Диапазон относительной влажности при эксплуатации, %	от 30 до 80
Диапазон атмосферного давления при эксплуатации, кПа	от 84 до 106
Номинальное напряжение питания УП (шкафа управления) от сети переменного тока, В	от 342 до 418;
Частота питающей сети, Гц	от 49,5 до 50,5
Потребляемая мощность (при питании от сети), В·А, не более - при ~380 В - при ~230 В	3500 1500
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Габаритные размеры, мм: - каждого стенда на 24 места - шкафа управления	2655 × 650 × 1850 600 × 800 × 1600

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Время перерыва до повторного включения после 8 ч непрерывной работы, мин, не менее	30
Средний срок службы, лет, не менее	10

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000	1
Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000. Паспорт	1
Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП-1000. Руководство по эксплуатации	1
МП.ВТ.344-2022. Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000. Методика Поверки	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений
Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.344-2022 «Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП-1000. Методика поверки», утвержденной РУП «Витебский ЦСМС».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

-требования к типу средств измерений:

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;
СТБ 8033-2009 «Статические счетчики электрической энергии переменного тока. Методика поверки»

-методику поверки:

МП.ВТ.344-2022 «Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП-1000. Методика поверки»

Перечень средств поверки:

Прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный ЭНЕРГОМОНИТОР-3.1КМ-Х-02;

Секундомер электронный Интеграл С-01.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения

Программное обеспечение для управления установкой и экспорта результатов измерений в протокол поверки checkr.exe версия 2.31.0.X.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Установка для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029 соответствует требованиям документации изготовителя, ГОСТ 22261-94, СТБ 8033-2009.

Производитель средства измерений

НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С»

220084, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54А

+375 17 373-85-82

+375 17 358-75-68

+375 17 357-95-21

Email: info@strumen.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

тел./факс: (0212) 48-04-19

E-mail: www.vcsms.by

Приложение:

1. Фотографии общего вида средства измерений на 3 листах;
2. Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029

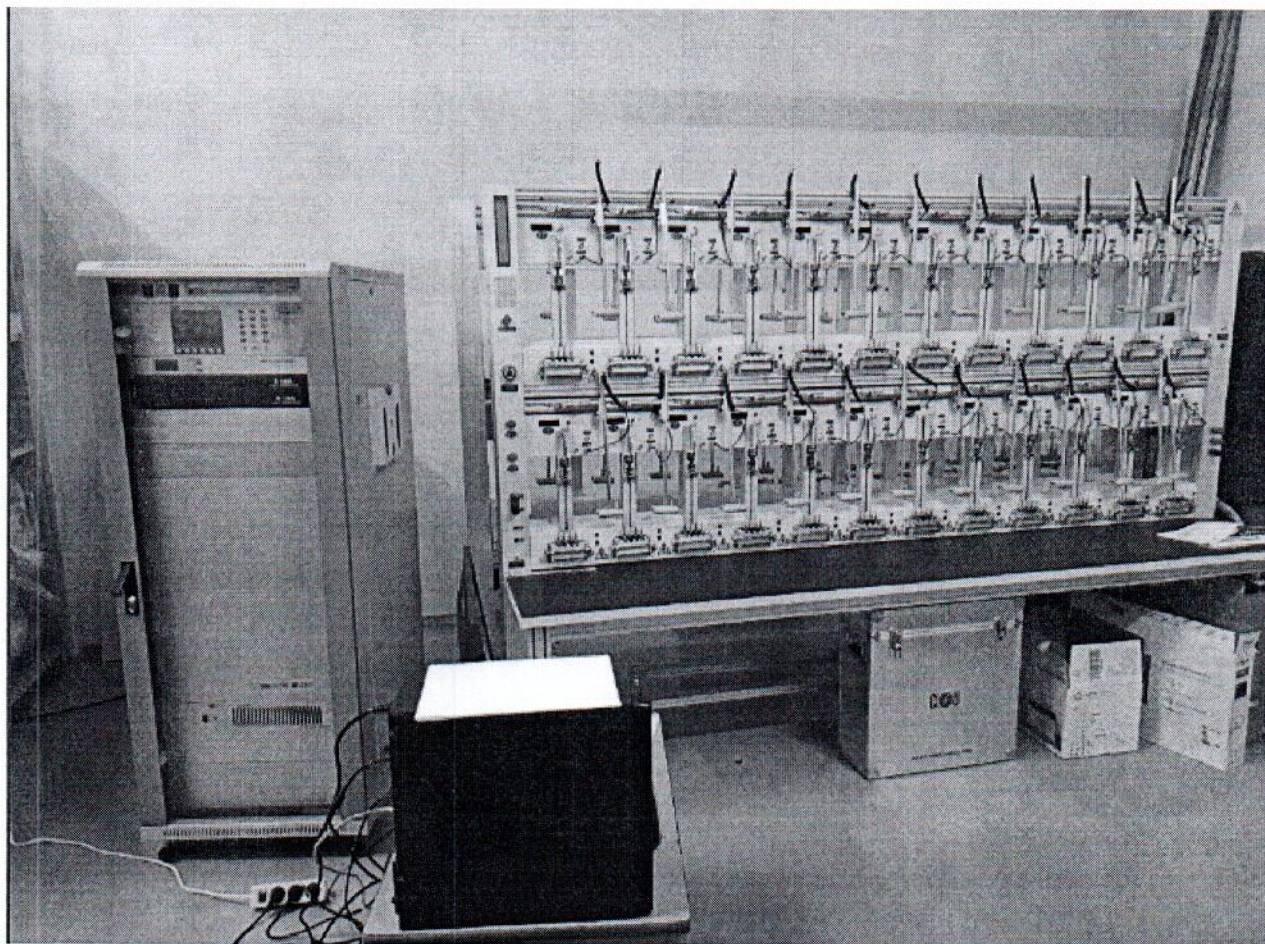


Рисунок 1 – Фотография общего вида установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029



Рисунок 2 – Фотография нанесения маркировки установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029

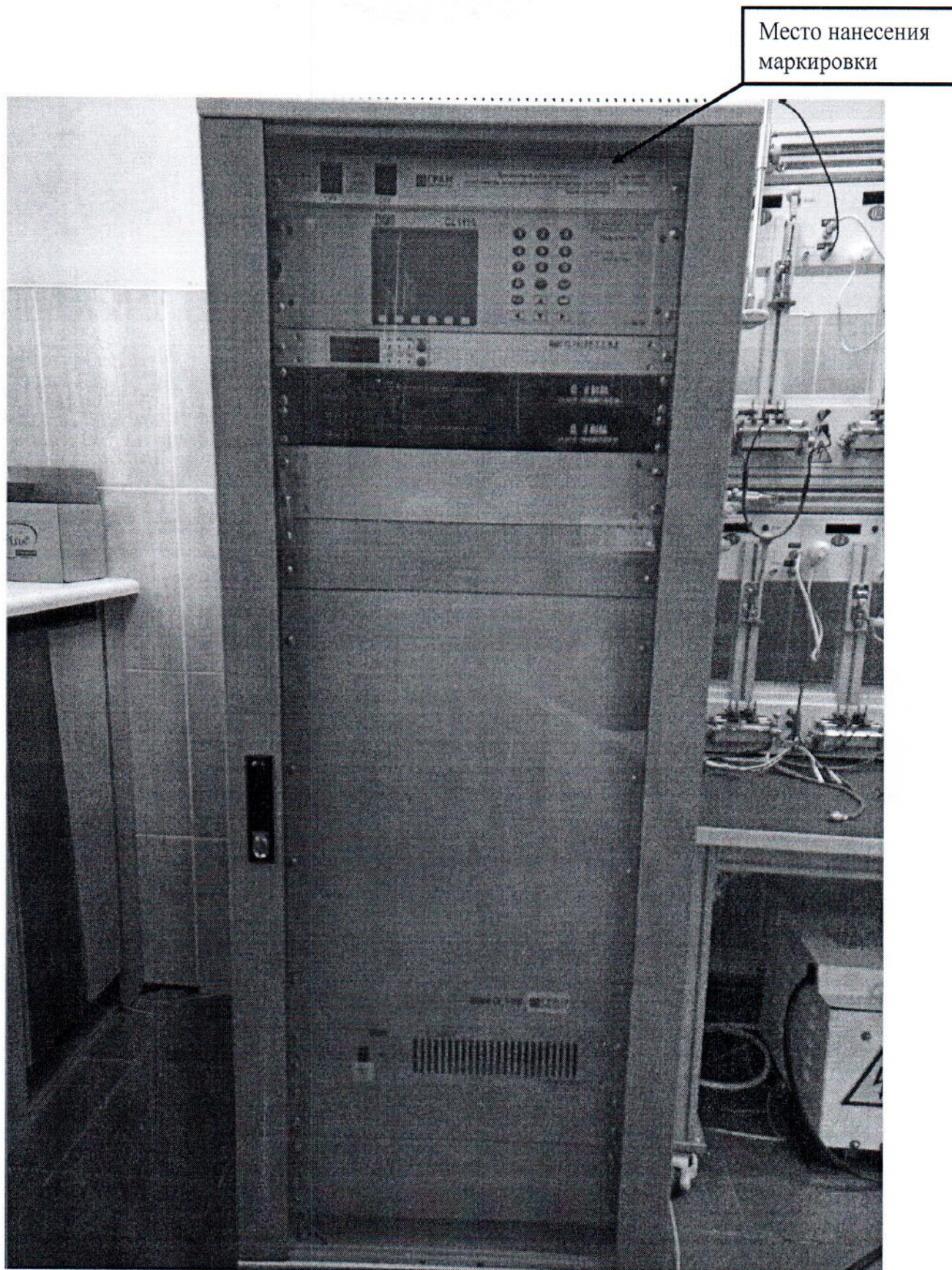


Рисунок 3 – Фотография шкафа управления и место нанесения маркировки установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029

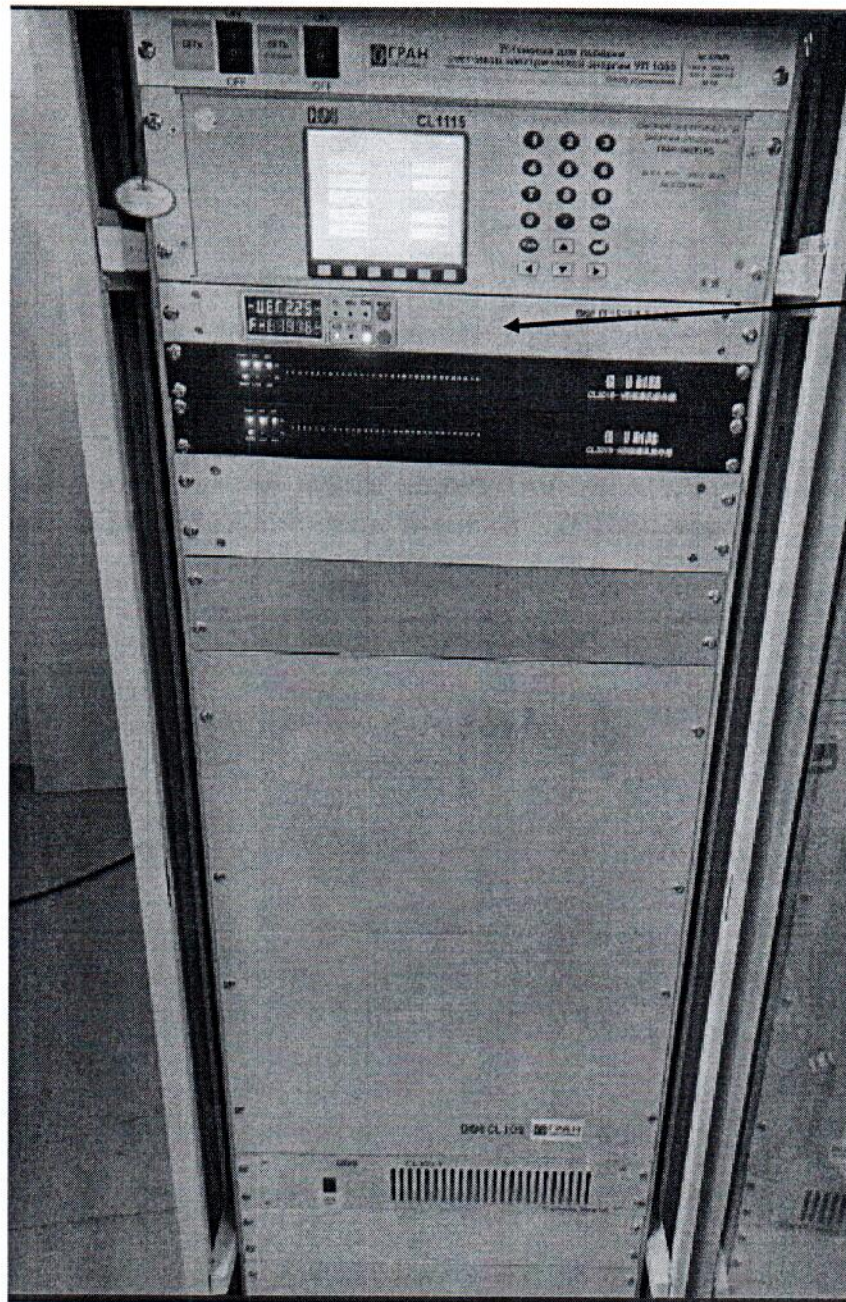


Рисунок 4 - Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки установки для поверки счетчиков электрической энергии УП 1000 заводской номер 22029