

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3649

АННУЛИРОВАН

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

устройства защиты и управления измерительные микропроцессорные
МПЗ-110Л,

ГНУ "Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова", г. Минск,
Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 13 2729 05** и допущен к применению в Республике
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
29 ноября 2005 г.

Итого 05 от 29.11.2005
Сидоров

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Белорусского

государственного института метрологии

Н. А. Жагора

02 2007 г.



Устройства защиты и управления измерительные микропроцессорные МПЗ-110Л	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № РБ0313272908
---	---

Выпускают по ТУ ВУ 100029077.025 - 2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства защиты и управления измерительные микропроцессорные МПЗ-110Л (далее – МПЗ-110Л) предназначены для измерения аналоговых сигналов токов и напряжения, активной и реактивной мощности для каждой из фаз, углов сдвига фаз, коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности по трем фазам, частоты сети, выполнения функций защиты и управления оборудованием присоединений.

Область применения МПЗ-110Л – электрические станции и подстанции.

ОПИСАНИЕ

МПЗ-110Л представляет собой программируемое микропроцессорное устройство, включающее в себя аналогово-цифровой преобразователь (АЦП) с полупроводниковым коммутатором, узел цифровой обработки сигналов (дискретный сигнальный процессор), блок трансформаторов тока и напряжения, блок дискретных входов и выходов, блок индикатора и клавиатуры, блок питания.

Аналоговые сигналы с блока трансформаторов тока и напряжения преобразуются с помощью АЦП в цифровой код и поступают в узел цифровой обработки сигналов, в котором производится цифровая фильтрация, привязка к измерительным диапазонам напряжения, тока и частоты. С использованием измеренных значений напряжения, тока и частоты производится расчет значений активной, реактивной и полной мощности, угла между током и напряжением, коэффициента мощности ($\cos \varphi$). Измеренные и рассчитанные данные заносятся в энергонезависимую память.

Полученные данные выводятся на жидкокристаллический дисплей в соответствии с выбранным с помощью клавиатуры режимом индикации.

Функции защиты линий, управления и противоаварийной автоматики обеспечиваются посредством программной реализации заданных алгоритмов защиты линий, управления и автоматики с использованием информации, принимаемой по



измерительным каналам и дискретным входам и выдачей управляющих воздействий по дискретным выходам.

Функции защиты линий, обеспечиваемые МПЗ-110Л:

- четырехступенчатая защита от междуфазных коротких замыканий (КЗ);
- дистанционная защита;
- максимальная токовая защита;
- защита от однофазных замыканий по току;
- защита минимального напряжения;
- защита от обрыва фазы и потери нагрузки по току обратной последовательности;

В состав МПЗ-110Л входит схема часов реального времени с батарейным резервированием питания.

В МПЗ-110Л реализована возможность оперативного обмена данными с внешними устройствами посредством последовательного интерфейса RS485.

Место нанесения поверительного клейма МПЗ-110Л приведено в Приложении А

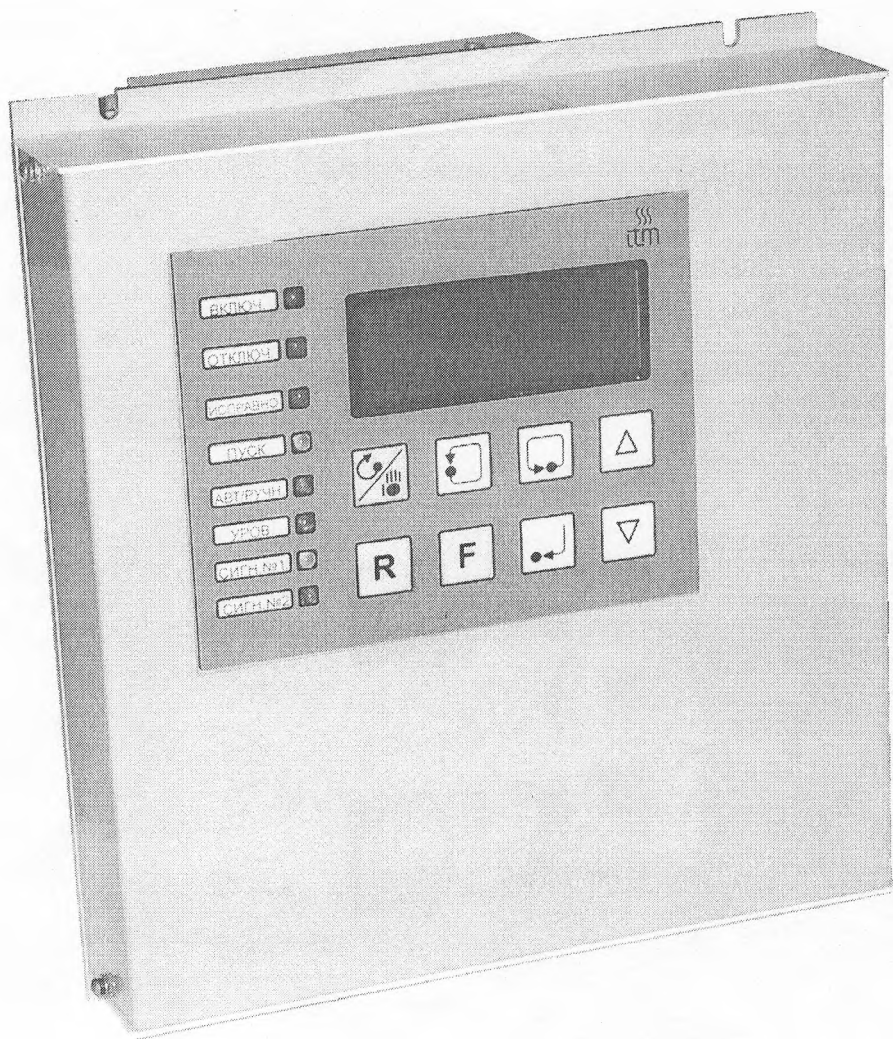


Рисунок 1 - Устройство защиты и управления измерительное микропроцессорное МПЗ-110Л

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения входных аналоговых сигналов тока, %	$\pm 2 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения входных аналоговых сигналов напряжения, %	$\pm 1 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения активной мощности для каждой из фаз, %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения реактивной мощности для каждой из фаз, %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения угла между током и напряжением, %	$\pm 2 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения коэффициента мощности ($\cos \varphi$), %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения суммарной активной мощности по трем фазам, %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения суммарной реактивной мощности по трем фазам, %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения суммарной полной мощности по трем фазам, %	$\pm 2,5 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения частоты сети, %	$\pm 2 \%$
Напряжение питания, - постоянного тока, В - переменного тока, В	от 176 до 253 от 176 до 253
Габаритные размеры, мм, не более	250x225x310
Масса, кг, не более	6,5
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP 20

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится:

- на руководство по эксплуатации типографским способом;
- на корпус МПЗ-110Л способом самоклеющейся аппликации, выполненной на пленке методом лазерной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
ИТМС.22.00.000	Устройство защиты и управления измерительное микропроцессорное МПЗ-110Л	1
ИТМС.22.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ИТМС.22.00.000 ФО	Формуляр	1
МРБ МП.1545-2006	Методика поверки	1
	Комплект монтажных частей	1
	Потребительская упаковка	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100029077.025-2006 “Устройство защиты и управления измерительное микропроцессорное МПЗ-110Л. Технические условия”.

МРБ МП.1545-2006 “Устройство защиты и управления измерительное микропроцессорное МПЗ-110Л. Методика поверки”.

ГОСТ 22261-94 “Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические требования”.

ГОСТ 12.21.091-2002 “Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства защиты и управления измерительные микропроцессорные МПЗ-110Л. соответствуют требованиям ТУ ВУ 100029077.025-2006, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.21.091-2002.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

Государственное научное учреждение
“Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова
национальной академии наук Беларуси”
г. Минск, ул. П. Бровки, 15, тел. 284-21-36.

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ

Зам. директора Государственного научного учреждения
Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова
национальной академии наук Беларуси

С. В. Курганский

В. Л. Драгун

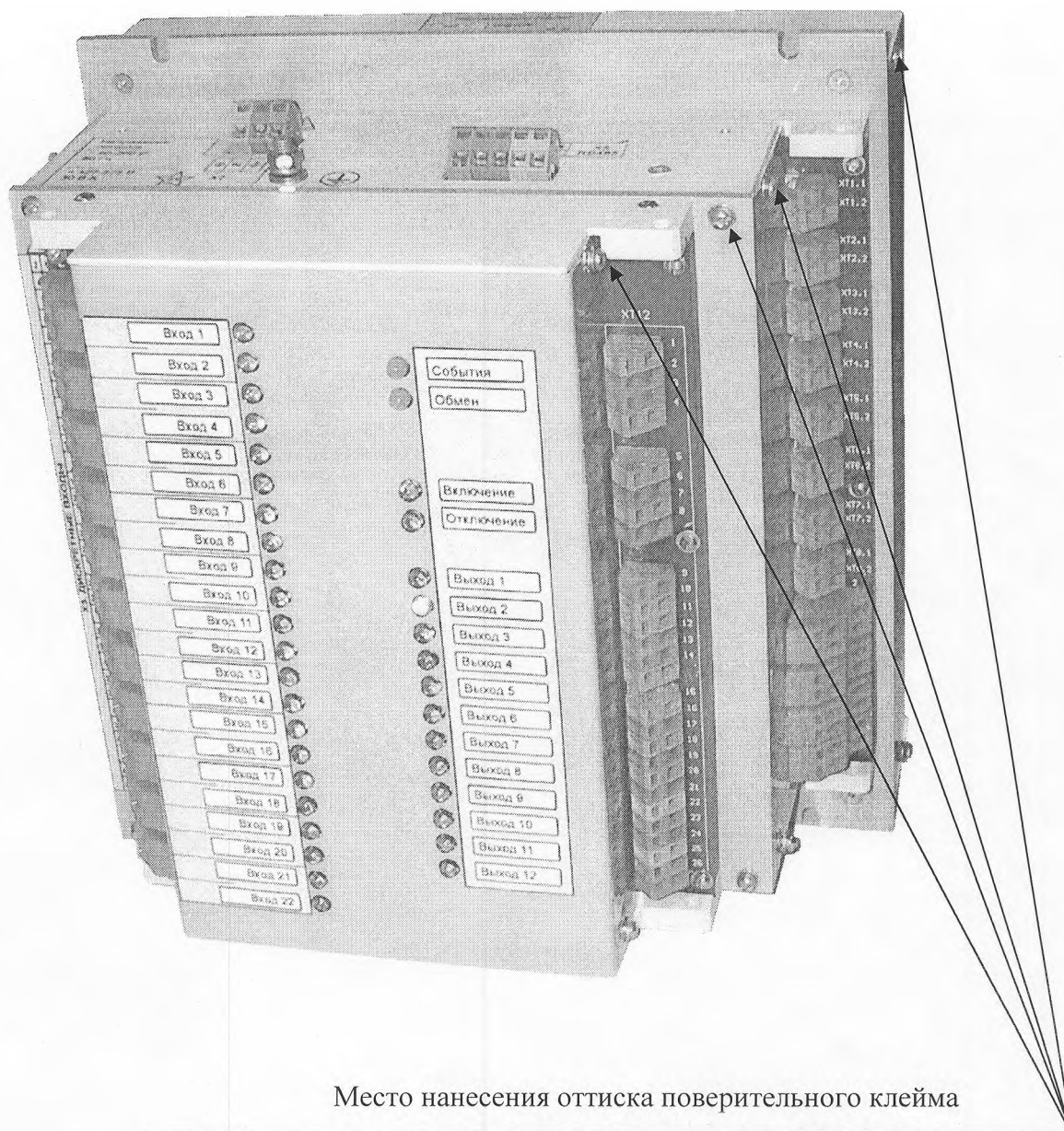


Three handwritten signatures at the bottom left of the page.

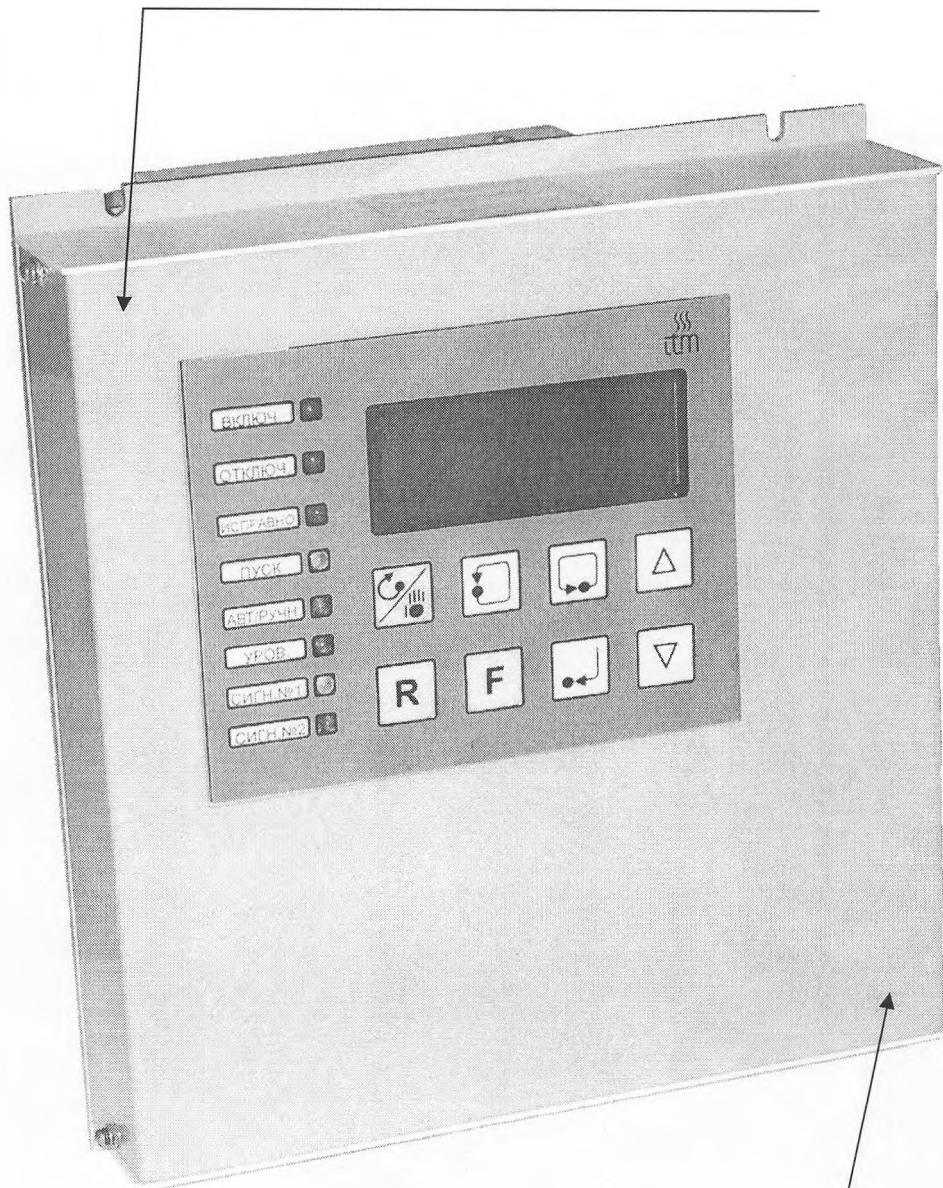


Приложение А
(обязательное)

Схема пломбировки МПЗ-110Л от несанкционированного доступа



Место нанесения знака Государственного реестра



Место нанесения поверительного клейма