

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 94818-25

Срок действия утверждения типа до 5 марта 2030 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи измерительные многофункциональные параметров катодной
защиты ПИМ-01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Электронные технологии"
(ООО "ЭЛТЕХ"), г. Тверь

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Электронные технологии"
(ООО "ЭЛТЕХ"), г. Тверь

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП-НИЦЭ-148-24

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии от 5 марта 2025 г. N 454.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«11» марта 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» марта 2025 г. № 454

Регистрационный № 94818-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные многофункциональные параметров катодной защиты ПИМ-01

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные многофункциональные параметров катодной защиты ПИМ-01 (далее – преобразователи) предназначены для измерений параметров станции катодной защиты (далее - СКЗ): выходное напряжение постоянного тока, напряжение постоянного тока на токоизмерительном шунте, суммарный защитный потенциал, поляризационный защитный потенциал.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей заключается в аналого-цифровом преобразовании параметров СКЗ: напряжения постоянного тока, напряжения постоянного тока на токоизмерительном шунте, суммарного защитного потенциала, поляризационного защитного потенциала.

Конструктивно преобразователи выполнены в пластиковом корпусе с креплением на DIN-рейку.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку в виде цифрового кода.

Общий вид преобразователей с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) и мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломбировочная наклейка завода-изготовителя. Нанесение знака поверки на преобразователи не предусмотрено.

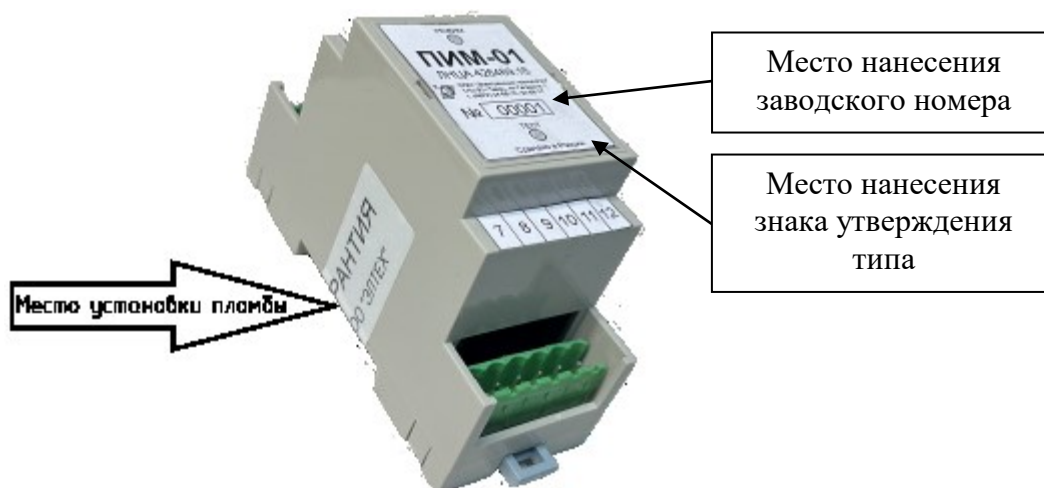


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) преобразователей состоит из встроенного и внешнего ПО.

Внешнее ПО служит для вывода и представления результатов измерений на внешнем портативном компьютере и является метрологически незначимым.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики преобразователей нормированы с учетом влияния метрологически значимого встроенного ПО.

Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на метрологически значимое ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПИМ-01
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений значений суммарного защитного потенциала, В	от -3,5 до -0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений суммарного защитного потенциала, %	± 2
Диапазон измерений значений поляризационного защитного потенциала, В	от -1,5 до -0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений поляризационного защитного потенциала, %	± 2
Диапазон измерений значений выходного напряжения постоянного тока СКЗ, В	от 5 до 96
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений выходного напряжения постоянного тока СКЗ, %	± 2
Диапазон измерений значений напряжения постоянного тока на токоизмерительном шунте СКЗ, мВ	от 1 до 75
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений напряжения постоянного тока на токоизмерительном шунте СКЗ, %	± 2

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 11,4 до 12,6
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	100×40×65
Масса, кг, не более	0,15
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность при температуре окружающей среды +30 °C, %	от -45 до +60 до 95

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	60000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь измерительный многофункциональный параметров катодной защиты	ПИМ-01	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации	ЛНЦА.426469.015	1 экз.
Методика поверки*	-	1 экз.
* Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку и эксплуатацию преобразователей.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ЛНЦА.426469.015 «Преобразователь измерительный многофункциональный параметров катодной защиты ПИМ-01. Паспорт и руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ЛНЦА.426469.016ТУ «Преобразователи измерительные многофункциональные параметров катодной защиты ПИМ-01. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Электронные технологии»
(ООО «ЭЛТЕХ»)

ИНН 6904008653

Адрес юридического лица: 170100, Тверская обл., г. Тверь, пл. Гагарина, д. 1, помещ. 1 (эт. 2)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Электронные технологии»
(ООО «ЭЛТЕХ»)

ИНН 6904008653

Адрес: 170100, Тверская обл., г. Тверь, пл. Гагарина, д. 1, помещ. 1 (эт. 2)

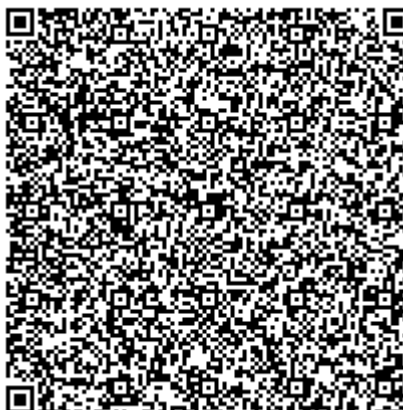
Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«11» марта 2025 г.