

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17231 от 8 января 2024 г.

Срок действия до 8 января 2029 г.

Наименование типа средств измерений:  
**Трансформаторы тока измерительные LRB**

Производитель:  
**«Hunan Guochuang Electric Power Co., Ltd», Китай**

Документ на поверку:  
**ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений.  
Трансформаторы тока. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.01.2024 № 1  
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 8 января 2024 № 17231

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Трансформаторы тока измерительные LRB.

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока измерительные LRB предназначены для масштабного преобразования переменного тока и передачи сигналов измерительной информации устройствам защиты и управления в сетях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Трансформаторы тока измерительные LRB устанавливаются на вводах высоковольтных выключателей и силовых трансформаторов с масляной изоляцией.

Описание:

Принцип действия трансформаторов тока измерительных LRB основан на явлении электромагнитной индукции, выходной ток вторичных обмоток пропорционален первичному току и относительно сдвинут по фазе на угол, близкий к нулю. Трансформаторы тока измерительные LRB по принципу конструкции - встроены и являются комплектующими изделиями. Монтируются на высоковольтных вводах силовых трансформаторов или выключателей в масляной среде. Вторичные обмотки трансформаторов тока измерительных LRB предназначены для подключения к устройствам защиты. Первичной обмоткой трансформаторов тока измерительных LRB является токоведущий ввод, проходящий через окно сердечника с вторичной обмоткой. Высоковольтная изоляция обеспечивается изолятором ввода и масляной средой. Трансформаторы тока измерительные LRB могут устанавливаться на вводах класса напряжения 24 кВ, 35 кВ и 330 кВ с соблюдением требуемых условий и посадочных размеров. Вторичные обмотки равномерно распределены на тороидальных сердечниках, выполненных из ленты текстурированной кремнистой стали или пермаллоя. Выводы вторичных обмоток подключены к клеммным колодкам, которые закрываются крышками и пломбируются для предотвращения несанкционированного доступа к выводам.

Если трансформаторы тока измерительные LRB установлены на вводах высоковольтных выключателей и силовых трансформаторов с масляной изоляцией, то при проведении поверки необходимо слить трансформаторное масло и демонтировать трансформаторы.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики  | Значение параметра |                    |                     |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|
|  | Модификация LRB-24 | Модификация LRB-35 | Модификация LRB-330 |
| Класс точности вторичных обмоток защиты по ГОСТ 7746-2015, ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 <sup>1)</sup> | 5P; 10P            |                    |                     |
| <sup>1)</sup> Класс точности вторичных обмоток защиты трансформатора определяется при заказе     |                    |                    |                     |

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

Таблица 2

| Наименование характеристики   | Значение параметра |                    |                     |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|
|   | Модификация LRB-24 | Модификация LRB-35 | Модификация LRB-330 |
| Номинальный ток первичной обмотки, А  | от 100 до 4000     |                    |                     |
| Номинальный ток вторичных обмоток, А  | 1; 5               |                    |                     |
| Номинальная нагрузка вторичных измерительных обмоток, В·А                         | от 5 до 200        |                    |                     |
| Номинальное напряжение, кВ  | 24                 | 35                 | 330                 |
| Номинальная предельная кратность  | 10; 20             |                    |                     |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- диапазон рабочей температуры, °С               | от 2 до 40         |                    |                     |
| Количество вторичных обмоток, шт., не более <sup>2)</sup>                         | 4                  |                    |                     |
| Масса, кг, не более   | 20                 | 22                 | 45                  |
| Габаритные размеры (внутренний диаметр×внешний диаметр×высота), мм, не более      | 200×430×60         | 210×330×90         | 380×670×60          |
| Номинальная частота, Гц   | 50                 |                    |                     |
| <sup>2)</sup> Количество вторичных обмоток трансформатора определяется при заказе |                    |                    |                     |

Комплектность: представлена в таблице 3

Таблица 3

| Наименование                         | Количество | Примечание                       |
|--------------------------------------|------------|----------------------------------|
| Трансформатор тока измерительный LRB | 1 шт.      | Модификация соответствует заказу |
| Руководство по эксплуатации          | 1 экз.     | На бумажном носителе             |
| Упаковка                             | 1 шт.      | Потребительская тара             |

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

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;  
- ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Дополнительные требования к трансформаторам тока» (IEC 61869-2:2012 «Instrument transformers-Part 2: Additional requirements for current transformers» (IDT));

- техническая документация «Hunan Guochuang Electric Power Co., Ltd», Китай (руководство по эксплуатации);

методику поверки:

- ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлены в таблице 4.

Таблица 4.

| Наименование и тип (условное обозначение) средств поверки   |
|---|
| Трансформатор тока СА535/2  |
| Компаратор СА507  |
| Магазин нагрузок СА5018-5   |
| Магазин нагрузок СА5018-1   |
| Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока измерительные LRB соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2015, ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 и технической документации «Hunan Guochuang Electric Power Co., Ltd», Китай (руководство по эксплуатации).

Производитель средств измерений:

« Hunan Guochuang Electric Power Co., Ltd »

Адрес: No.3 Industrial Avenue, Baishazhou Industrial Park, Hengyang City, Hunan Province, China.

Телефон: +86 734 8431857

E-mail: 1822671925@qq.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь

Тел./факс: +375 232 26-33-00

Электронный адрес: [www.gomelcsms.by](http://www.gomelcsms.by)

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

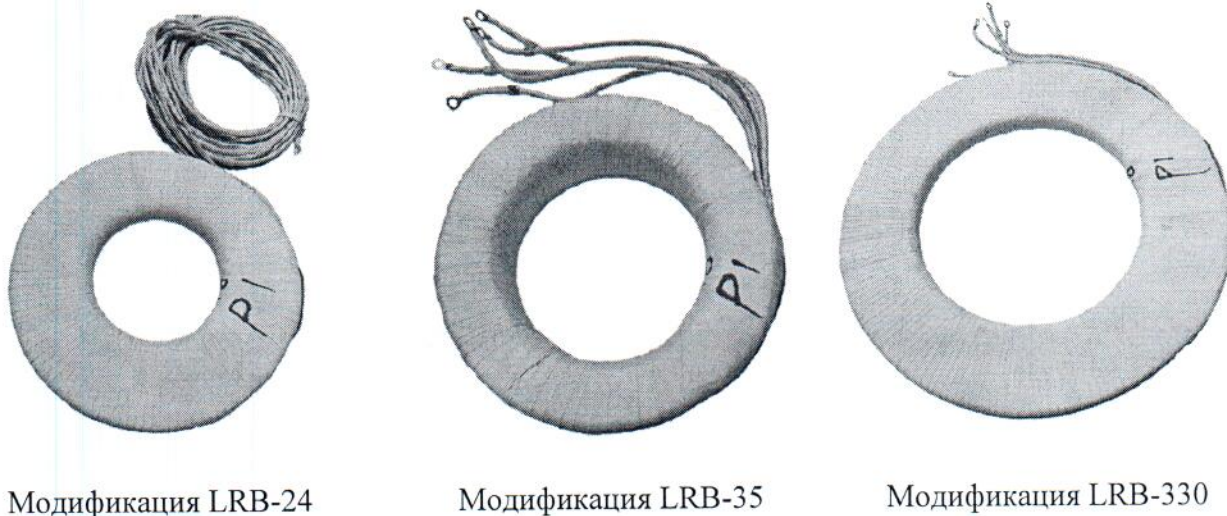
Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) – 7.

Заместитель директора



О.А.Борович

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Модификация LRB-24

Модификация LRB-35

Модификация LRB-330

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида трансформаторов тока измерительных LRB

| <b>Трансформатор тока измерительный</b><br><b>Hunan Guochuang Electric Power Co., Ltd</b> |                               |  |                            |                            |
|---|-------------------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| Тип: LRB-35   | Серийный номер: HDL20237194   |  | Номер партии: Z23B080353   |                            |
| Масса: 18 кг  | Номинальное напряжение: 35 кВ |  | Номинальная частота: 50 Гц |                            |
| Стандарт: IEC 61869-2:2012, ГОСТ 7746-2015  |                               | Диапазон рабочей температуры: от + 2 °С до + 40 °С |                            |                            |
| Ток термической стойкости: 31,5 кА/4 с  |                               | Номинальный динамический ток: 80 кА                |                            | Дата изготовления: 12.2023 |
| Вторичные обмотки:  | 2S1-2S2                       | 2S1-2S3  | 2S1-2S4                    | 2S1-2S5                    |
| Коэффициент трансформации: A/A  | 400/1                         | 600/1  | 750/1                      | 1000/1                     |
| Класс точности:   | 5P20                          | 5P20   | 5P20                       | 5P20                       |
| Номинальная нагрузка: В·А   | 15                            | 15   | 15                         | 15                         |

Схема подключения

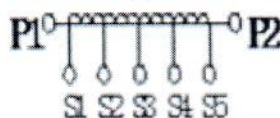


Рисунок 1.2 – Пример маркировочной таблички трансформатора тока измерительного LRB-35  
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

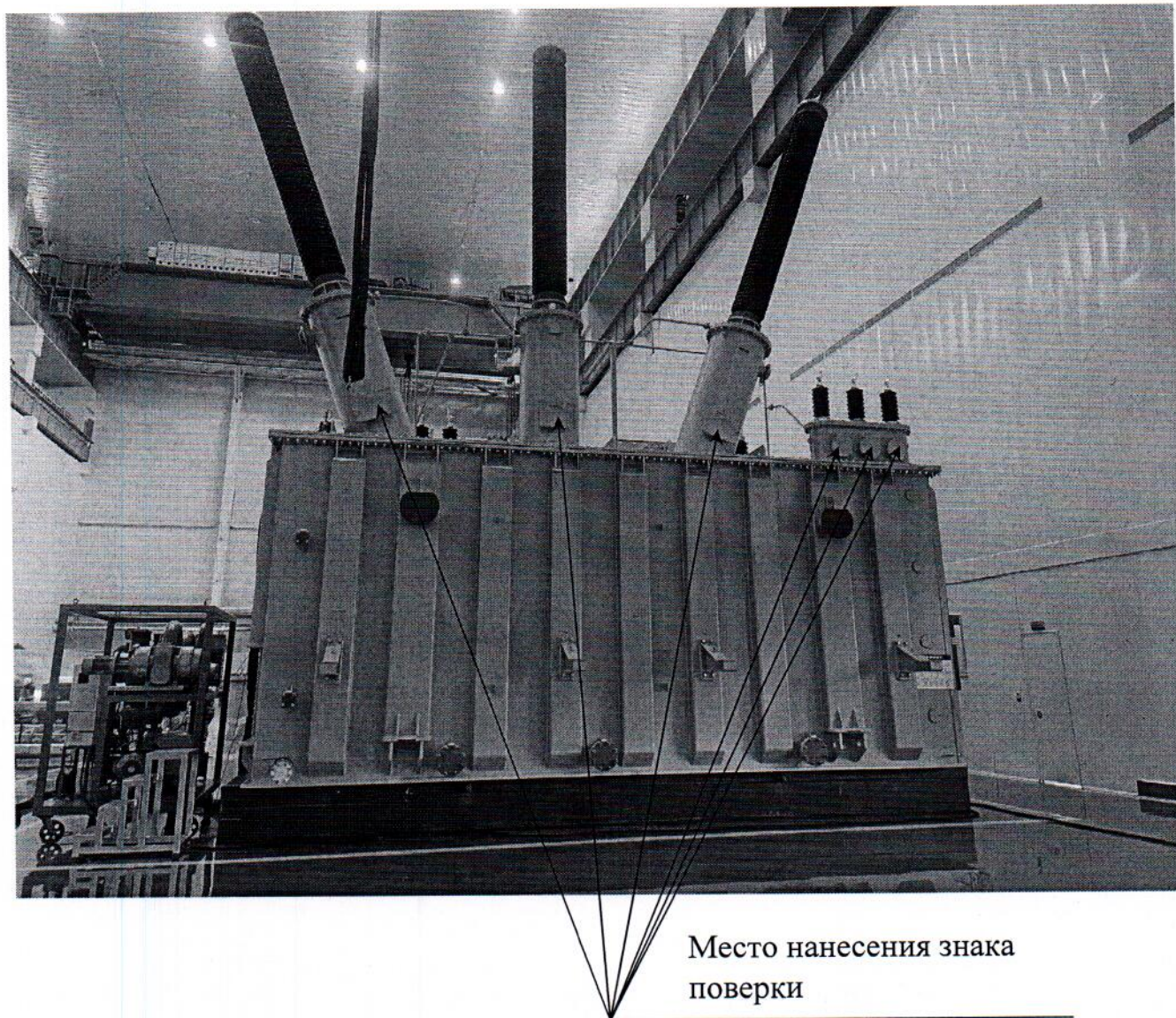
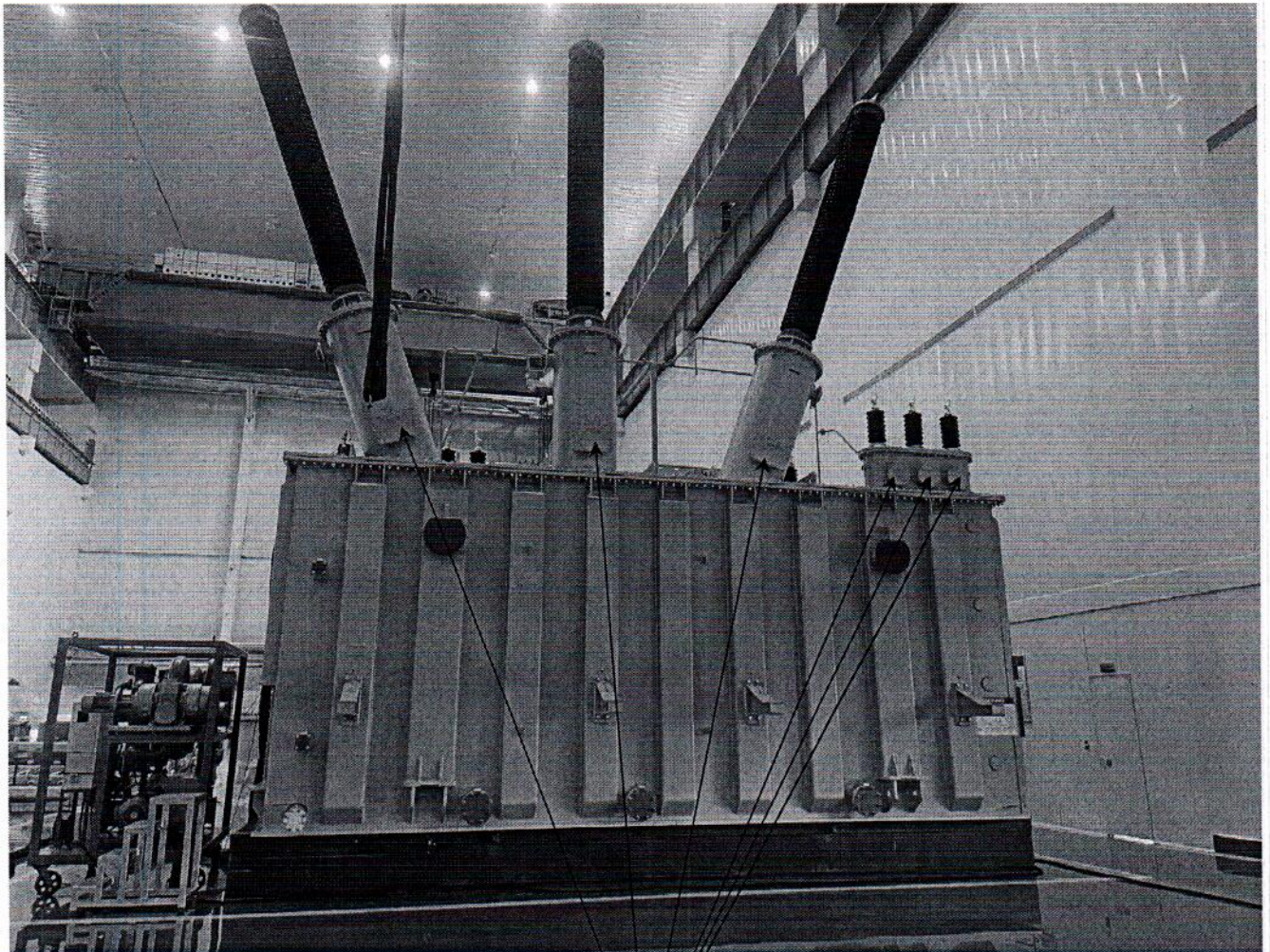


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки от  
несанкционированного доступа

Рисунок 3.1 - Схема (рисунок) пломбировки от несанкционированного доступа  
(клеммная коробка закреплена на основании трансформатора)