

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19851 от 25 марта 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Измеритель сопротивления заземления С.А 6416

Заводской номер: № 113485 RCV

Производитель:
«CHAUVIN ARNOUX», Франция

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:
**Государственное предприятие «Белорусская АЭС», Ворнянский с/с, Островецкий р-н,
Гродненская обл., Республика Беларусь**

Методика поверки:
**МРБ МП.МН 4351-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики
Беларусь. Измеритель сопротивления заземления С.А 6416. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.03.2026 № 37.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 25 марта 2026 г. № 19851

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Измеритель сопротивления заземления С.А 6416 № 113485 RCV

Назначение и область применения:

Измеритель сопротивления заземления С.А 6416 № 113485 RCV (далее – измеритель) предназначен для измерений сопротивления заземления и силы переменного тока.

Область применения: энергетика.

Описание:

Конструктивно измеритель выполнен в виде токовых клещей с двумя сердечниками, заключенными в одну измерительную головку.

В режиме измерений переменного тока при обхвате одиночного проводника переменное магнитное поле, наводит пропорциональное напряжение во вторичной измерительной обмотке измерителя, размещенной на магнитопроводе. Микропроцессор вычисляет и показывает на дисплее значения силы тока.

В режиме измерения сопротивления контура измеритель является активным источником сигнала. Встроенный генератор вырабатывает напряжение переменного тока. Это напряжение подается на специальную передающую обмотку магнитопровода и наводит электродвижущую силу в обхваченном проводнике, который должен быть частью замкнутого контура заземления. Вызванный этим ток протекает через контур и измеряется второй, приёмной обмоткой. Микропроцессор вычисляет и показывает на дисплее активное сопротивление контура.

Программное обеспечение измерителя встроено в защищенную от записи память микроконтроллера и выполняет функции управления дисплеем, интерфейсами и обработки данных.

Дата (год) производства измерителя указана на маркировочной табличке измерителя. Месяц и год производства измерителя указаны в паспорте на измеритель.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: обязательные метрологические требования к измерителю представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Обязательные метрологические требования к измерителю в режиме измерений сопротивления заземления

Диапазон измерений сопротивления заземления, Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении сопротивления заземления, Ом
от 0,10 до 0,99	$\pm(0,015 \cdot R + 0,02)$
от 1,0 до 49,9	$\pm(0,015 \cdot R + 0,1)$
от 50,0 до 99,5	$\pm(0,02 \cdot R + 0,5)$
от 100 до 199	$\pm(0,03 \cdot R + 1)$
от 200 до 395	$\pm(0,05 \cdot R + 5)$
от 400 до 590	$\pm(0,1 \cdot R + 10)$
от 600 до 1150	$\pm 0,2 \cdot R$
от 1200 до 1500	$\pm 0,25 \cdot R$

Примечание: R – измеренное значение сопротивления, Ом

Таблица 2 - Обязательные метрологические требования к измерителю в режиме измерений силы переменного тока

Диапазон измерений силы переменного тока	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении силы переменного тока
от 0,200 мА до 2,999 мА	$\pm(0,02 \cdot I + 0,05)$ мА
от 3,00 мА до 29,99 мА	
от 30,0 мА до 299,9 мА	$\pm(0,02 \cdot I + 0,1)$ мА
от 0,300 А до 2,999 А	$\pm(0,02 \cdot I + 0,001)$ А
от 3,00 А до 39,99 А	$\pm(0,02 \cdot I + 0,01)$ А

Примечание: I – измеренное значение силы тока, мА (А).

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Параметры электрического питания: - номинальное напряжение постоянного тока, В	6
Габаритные размеры, мм, не более	262×95×55
Масса, кг, не более	0,935
Условия эксплуатации: Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 20 до 26 от 40 до 60 от минус 20 до плюс 55 от 10 до 90

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Измеритель сопротивления заземления С.А 6416 № 113485 RCV	1
Чемодан для переноски*	1
Элементы питания LR6 (AA)	4
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

* - Не представляются при осуществлении поверки

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4351-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель сопротивления заземления С.А 6416. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

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

техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) «CHAUVIN ARNOUX», Франция;

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 4351-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель сопротивления заземления С.А 6416. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Калибратор универсальный Fluke 5520A в комплекте с катушкой токовой 5500A/COIL
Магазин сопротивления P4830/2
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6

Таблица 6

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
-	02.02

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средств измерений: измеритель сопротивления заземления С.А 6416 № 113485 RCV соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации, паспорт) CHAUVIN ARNOUX, Франция, с учетом технического задания Республиканского унитарного предприятия «Белорусская атомная электростанция», ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

CHAUVIN ARNOUX, Франция

190, rue Championnet, 75876 PARIS Cedex 18, France

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

Республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида измерителя сопротивления заземления С.А 6416
№ 113485 RCV



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки измерителя сопротивления заземления С.А 6416
№ 113485 RCV

Приложение 2 (обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки



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