

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19636 от 18 февраля 2026 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Микроскоп Minor № 05.02.10.159

Производитель:

«Karl Zanger & Söhne», Германия

Выдан:

**Филиалу «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго», г. Новолукомль,
Витебская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 4492-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики
Беларусь. Микроскоп Minor. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.02.2026 № 22

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 18 февраля 2026 г. № 19636

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Микроскоп Minor № 05.02.10.159

Назначение и область применения:

Микроскоп Minor № 05.02.10.159 (далее – микроскоп) предназначен для измерений линейных размеров частиц в масле.

Область применения: топливно-энергетический комплекс.

Описание:

Принцип действия микроскопа основан на определении линейных размеров изображения объекта по шкале сетки.

Микроскоп конструктивно состоит из колонки и тубуса, на котором закреплена турель с тремя объективами. Вращение турели позволяет менять кратность наблюдения. Регулировка тубуса осуществляется с помощью плавного регулятора грубой и точной фокусировки. Встроенная светодиодная подсветка с питанием обеспечивает яркость изображения.

Дата изготовления микроскопа указана в инструкции по эксплуатации/паспорте.

Фотографии общего вида и маркировки средства измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений линейных размеров, мм, при увеличении:	
4 ^x	0 - 2,5
10 ^x	0 - 1,0
20 ^x	0 - 0,55
Пределы допускаемой относительной погрешности микроскопа, %	±1

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

Таблица 2

Наименование	Значение
1	2
Длина тубуса, мм, не более	170
Длина объектива, мм, не более	37
Общая высота микроскопа, мм, не более	250
Масса, кг, не более	2,0

Продолжение таблицы 2

1	2
Номинальное напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	230
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %	от 15 до 25 80

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Микроскоп Minor № 05.02.10.159	1
Камера цифровая № 21068*	1
Инструкция по эксплуатации / паспорт	1
Чемодан*	1
* Допускается не предоставлять в поверку	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4492-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Микроскоп Minor. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Karl Zanger & Söhne», Германия, (инструкция по эксплуатации / паспорт), с учетом технического задания филиала «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго»;

методику поверки:

МРБ МП.МН 4492-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Микроскоп Minor. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Объект-микрометр ОМО
Мера длины штриховая
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: микроскоп Minor № 05.02.10.159 соответствует требованиям технической документации «Karl Zanger & Söhne», Германия, (инструкция по эксплуатации / паспорт), с учетом технического задания.

Производитель средств измерений:

«Karl Zanger & Söhne», Германия
Nassauer Straße, 23
35789 Weilmünster, Germany
Тел.: 06472-911044
Факс: 06472-911045

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 1 листе.
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 – Общий вид микроскопа Minor № 05.02.10.159



Рисунок 1.2 – Маркировка микроскопа Minor № 05.02.10.159

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

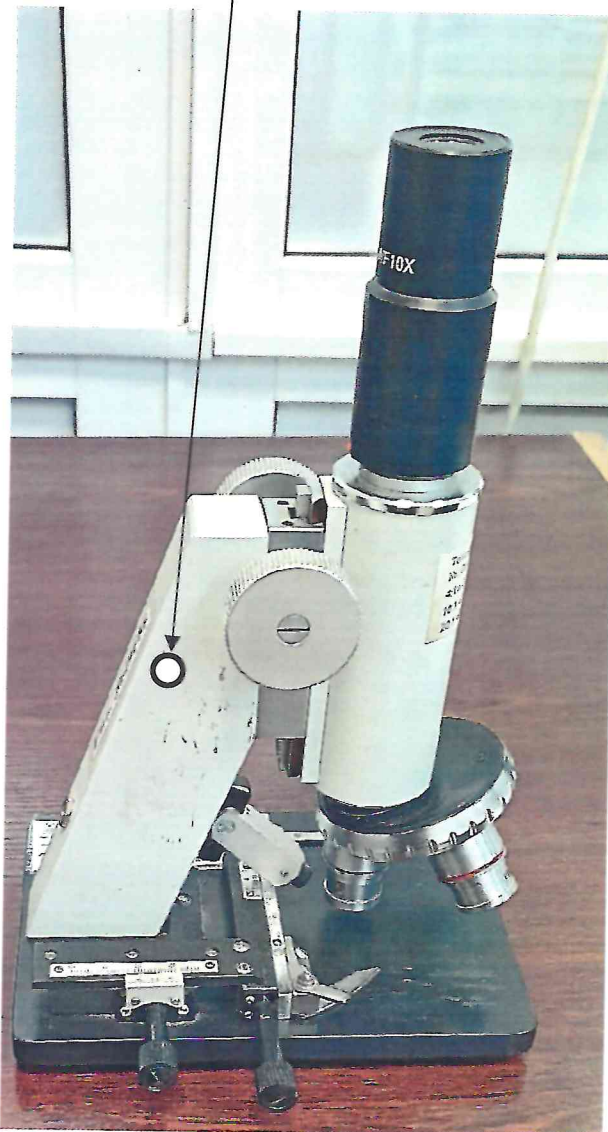


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений