МЕГЕОН

72022



РУЧНОЙ ГЕММОЛОГИЧЕСКИЙ РЕФРАКТОМЕТР

руководство пользователя

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения, Стандарты, Специальное заявление 2
Введение, Особенности, Советы по безопасности 3
Перед первым использованием, Внешний вид и органы управления 4
Инструкция по эксплуатации..... 5
Типовые неисправности и способы их устранения 8
Технические характеристики, Меры предосторожности..... 9
Уход и хранение, Особое заявление, Срок службы, Гарантийное обслуживание..... 10
Комплект поставки 11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИБОРА

СТАНДАРТЫ

CE EAC

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 72022 высокоточный оптический прибор для определения оптических характеристик драгоценных и полудрагоценных камней для их идентификации (показателя преломления RI, величины двойного лучепреломления и оптического знака).

ОСОБЕННОСТИ

- Не требуется внешний источник питания.
- Простота эксплуатации.
- Широкий диапазон регулировки фокусировки.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Заводская калибровка на весь период эксплуатации прибора.
- Светодиодный фонарь в комплекте.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности во избежание случайного травмирования, правильного и безопасного использования прибора обязательно изучите в настоящем руководстве предупреждения и правила использования данного прибора.
- При использовании контактной жидкости соблюдайте предельную осторожность. Не пренебрегайте мерами безопасности.
- Недопустима модернизация прибора для применения в иных целях.
- Не используйте прибор, если есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр «МЕГЕОН».

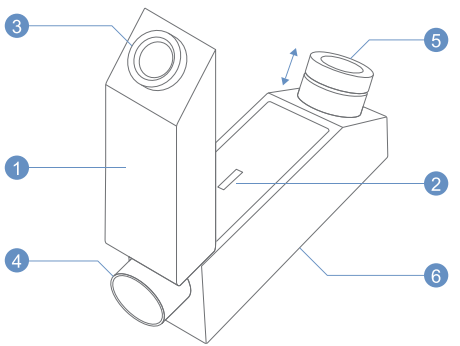
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения рефрактометра **МЕГЕОН 72022** рекомендуется проверить прибор и упаковку на отсутствие механических повреждений. При обнаружении повреждений упаковки, сохраните её до тех пор, пока изделие не пройдет полную проверку.

Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин и сколов. Проверьте комплектацию прибора. При обнаружении дефекта или несоответствия комплектации – верните изделие продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для разрешения возникающих вопросов в процессе эксплуатации.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



1. Крышка
2. Поверхность призмы
3. Поляризационный фильтр
4. Место для установки источника света
5. Окуляр
6. Корпус

ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

- **Подготовка**
  - Очистите поверхность “площадки” исследуемого образца от загрязнений;
  - Очистите поверхность призмы рефрактометра;
  - Установите в держатель источника света светодиодный фонарь (в комплекте). Включите подсветку;
  - Нанесите маленькую каплю контактной жидкости на центральную точку поверхности призмы рефрактометра;
  - Аккуратно уложите камень на призму рефрактометра, стараясь попасть центром площадки точно на каплю;



Маленькие камни следует брать пинцетом и класть на поверхность призмы так, чтобы верхняя грань камня легла параллельно поверхности призмы.

  - Аккуратно прижмите камень к призме и убедитесь, что контактная жидкость полностью растеклась по поверхности призмы под площадкой камня;
  - Установите поляризационный фильтр на окуляр.

На заметку: *для некоторых камней характерно двулучепреломление: луч расщепляться на несколько поляризованных лучей. Поляризационный фильтр позволяет изолировать лучи друг от друга и наблюдать их раздельно.*

- **Настройка фокуса**

Фокусировка производится перемещением окуляра вверх и вниз по оси.

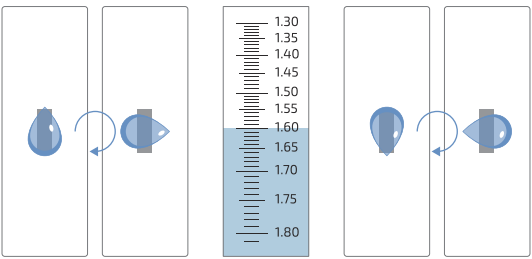
- **Определение типа кристалла**

Для определения принадлежности камня (кристалла) к одному из двух типов вращайте поляризационный фильтр и, если в окуляре не будет изменений (изменение освещенности экрана), то кристалл однопреломляющий.

Если при неизменном положении камня на призме при вращении поляризационного фильтра происходят какие-либо изменения освещенности (появление второй тени, движение тени) – камень двулучепреломляющий.

- **Измерение коэффициента преломления**

1. Вращая поляризационный фильтр вокруг своей оси добейтесь получения четкой границы раздела темной и светлой областей, как указано ниже. Запишите значение показателя преломления.



2. Поворачивайте камень вокруг оси, перпендикулярной площадке. При повороте камня не нарушайте слой контактной жидкости, обеспечивающий контакт поверхностей площадки и призмы.

3. Найдите положение, при котором отчетливо отображается граница между темной и светлой полями. Запишите показание.

4. Верните камень в исходное положение и медленно вращайте фильтр до появления следующей максимально контрастной границы. Повторите пункты 2 и 3.

- **Однопреломляющие кристаллы**

Если камень однопреломляющий, то величина показателя преломления в любом положении при вращении камня будет иметь одинаковое значение.



Однопреломляющий кристалл при измерениях может вести себя как двулучепреломляющий вследствие физических повреждений поверхности “площадки” (царапины, раковины, каверны). Также необходимо учитывать, что в изотропных материалах и кубических кристаллах может наблюдаться аномальное двулучепреломление, связанное с наличием внутренних напряжений, под действием которых оптически изотропный материал становится локально анизотропным. Для определения коэффициента преломления вычисляется среднеарифметическое значение либо берется наиболее часто повторяющееся значение.

- **Двулучепреломляющий одноосный кристалл**

Если при измерении установлены две границы, одна из которых при вращении камня не меняла своего положения, другая меняла свое положение, то камень - двупреломляющий одноосный.

Неподвижная тень соответствует ординарному лучу, подвижная тень соответствует неординарному лучу.

Для каждой тени путем вычисления среднеарифметического определяется нижний и верхний коэффициенты преломления. Числовое значение двулучепреломления для конкретного камня определяется как разность между верхним и нижним коэффициентами преломления.

- **Двулучепреломляющий двуосный кристалл**

Если при наблюдении в рефрактометре и при анализе

записей мы видим, что было две тени, и обе меняли свое положение при вращении камня, то камень оптически двуосный.



Отсутствие границы светлого и темного поля при тестировании камня (кристалла) указывает, что показатель преломления образца находится за пределами измерений рефрактометра. Для его идентификации необходимо пользоваться другими методами.

- **Завершение измерений**

Выключите подсветку и откройте крышку. Аккуратно, стараясь не царапать призму, снимите с нее камень. Очистите исследуемый камень и поверхность призмы прибора от остатков контактной жидкости.

- **Замена источника питания фонаря подсветки**

Открутите колпачок держателя батареи. Извлеките использованный элемент питания. Соблюдая полярность ("+" внутрь) установите новый элемент питания и закрутите крышку.

ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Не включается фонарь подсветки	Разряжена батарея	Заменить элемент питания
	Фонарь неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Невозможно измерить коэффициент преломления	Коэффициент преломления вне диапазона измерений прибора	Использовать другие методы анализа
	Повреждена поверхность призмы	Обратитесь в сервисный центр
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	Разрешение	Точность измерений
1,30 ... 1,81 RI	0,01 RI	0,01 RI

Габаритные размеры изделия: Д х Ш х В, мм	**130x31x60**
Габаритные размеры футляра: Д х Ш х В, мм	**223x110x66**
Масса прибора, включая источник света, гр.	**365**
Масса комплекта, гр.	**705**

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Оптические элементы прибора держите в чистоте. О технического состояния измерительной поверхности призмы зависит точность измерений.
2. Так как рефрактометр является точным оптическим прибором, рекомендуется аккуратное обращение с ним, уход и хранение. Хранить необходимо в сухом, чистом месте. Предотвращайте возможность появления плесени и запотевания поверхности прибора. Не допускайте тряски при переноске и хранении.
3. Нарушение правил применения, ухода и хранения могут привести к поломке прибора и связанном с этим прекращением гарантийных обязательств.



Не подвергайте изделие воздействию значительных механических усилий.

УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса и в местах с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур (≥60°С), влажности (≥80%) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ



Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующую информацию:

1. адрес и телефон для контакта;
2. описание неисправности;
3. модель изделия;
4. серийный номер изделия (при наличии);
5. документ, подтверждающий покупку (копия);

6. информацию о месте приобретения прибора.
7. полностью заполненный гарантийный талон.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН».

Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. **Геммологический рефрактометр МЕГЕОН 72022 -** 1шт;
2. **Фонарь подсветки -** 1 шт.;
3. **Батарея 1,5В (тип LR6) -** 1 шт.;
4. **Контактная жидкость -** 1 флакон;
5. **Футляр для переноски и хранения -** 1 шт.;
6. **Руководство по эксплуатации -** 1 экз;
7. **Гарантийный талон -** 1 экз.



МЕГЕОН

72022

WWW.MEGEON-PRIBOR.RU
+7 (495) 666-20-75
INFO@MEGEON-PRIBOR.RU

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. Допускается цитирование с обязательной ссылкой на источник.