

Техническая спецификация на поляризационный микроскоп

(Лот 5)

№	Наименование параметра	Требование	Значение
1.	Поляризационный микроскоп Страна происхождения: Германия	точно	наличие
1.1	Общие требования	---	---
1.2	Диапазон общего оптического увеличения	не менее	25 – 1000 крат
1.3	Требуемое разрешение	не более	320 нм
1.4	Максимально допустимый диапазон оптического увеличения	не менее	12.5 – 2400 крат
1.5	Максимальное разрешение	не менее	220 нм
1.6	Класс микроскопа	точно	исследовательский
1.7	Тип микроскопа	точно	прямой
1.8	Электропитание	---	---
1.8.1	Напряжение	точно	220 В
1.8.2	Частота	точно	50 Гц
1.8.3	Максимальное энергопотребление	не более	290 ВА
1.8.4	Категория перенапряжения	не менее	II
1.9	Климатические условия	---	---
1.9.1	Диапазон рабочих температур	не менее	15° – 35°С
1.9.2	Относительная влажность при температуре среды до 30°С	не менее	90%
1.10	Штатив	точно	наличие
1.10.1	Количество позиций в турели объективов	не менее	6
1.10.2	Тип турели объективов	точно	кодированная
1.10.3	Механизм центрирования всех позиций турели объективов	точно	наличие
1.10.4	Резьба	не менее	25 мм
1.10.5	Переключатель между отраженным и проходящим светом	точно	наличие
1.10.6	Кнопка включения микроскопа с индикатором положения	точно	наличие
1.10.7	Привод фокусировки	точно	наличие
1.10.8	Встроенная моторизованная полевая диафрагма	точно	наличие
1.10.9	Основание с переключателями для трех фильтров	точно	опционально
1.10.10	Программируемые кнопки	не менее	6
1.10.11	Встроенный дисплей	точно	наличие
1.11	Привод фокусировки трехпозиционный	точно	наличие
1.11.1	Грубая фокусировка	точно	наличие
1.11.2	Точная фокусировка	точно	наличие
1.11.3	Тип фокусировки	точно	ручная
1.11.4	Величина хода	не менее	25 мм
1.11.5	Объектив N PLAN 2.5x/0.07 Pol +/- 11.2	точно	наличие
1.11.6	Предназначен для работы с поляризацией	точно	наличие
1.11.7	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие
1.11.8	Тип цветовой коррекции	не хуже	планахроматический
1.11.9	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.11.10	Рабочее расстояние	не менее	11.2 мм
1.11.11	Числовая апертура	не менее	0.07
1.11.12	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.11.13	Объектив N PLAN EPI 5x/0.12 POL	точно	наличие
1.12	Предназначен для работы с количественной поляризацией	точно	наличие
1.12.1	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие

1.12.2	Тип цветовой коррекции	не хуже	планахроматический
1.12.3	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.12.4	Увеличение	точно	5 крат
1.12.5	Рабочее расстояние	не менее	14 мм
1.12.6	Числовая апертура	не менее	0.12
1.12.7	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.12.8	Тип объектива	точно	N PLAN
1.13	Объектив Leica 10x N PLAN EPI 10x/0.25 POL	точно	наличие
1.13.1	Предназначен для работы с количественной поляризацией	точно	наличие
1.13.2	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие
1.13.3	Тип цветовой коррекции	не хуже	планахроматический
1.13.4	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.13.5	Увеличение	точно	10 крат
1.13.6	Рабочее расстояние	не менее	17,6 мм
1.13.7	Числовая апертура	не менее	0.25
1.13.8	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.13.9	Тип объектива	точно	N PLAN
1.14	Объектив EPI 20x/0.40 POL	точно	наличие
1.14.1	Предназначен для работы с количественной поляризацией	точно	наличие
1.14.2	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие
1.14.3	Тип цветовой коррекции	не хуже	планахроматический
1.14.4	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.14.5	Увеличение	точно	20 крат
1.14.6	Рабочее расстояние	не менее	1,15 мм
1.14.7	Числовая апертура	не менее	0.40
1.14.8	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.14.9	Тип объектива	точно	N PLAN
1.15	Объектив Leica N PLAN EPI 50x/0.75 POL	точно	наличие
1.15.1	Предназначен для работы с количественной поляризацией	точно	наличие
1.15.2	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие
1.15.3	Тип цветовой коррекции	не хуже	планахроматический
1.15.4	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.15.5	Увеличение	точно	50 крат
1.15.6	Рабочее расстояние	не менее	0.5 мм
1.15.7	Числовая апертура	не менее	0.75
1.15.8	Тип используемой среды между образцом и объективом	точно	воздушная
1.15.9	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.15.10	Тип объектива	точно	N PLAN
1.16	Объектив HC PL FLUOTAR 100x/0.90 POL	точно	наличие
1.16.1	Предназначен для работы с количественной поляризацией	точно	наличие
1.16.2	Отсутствие внутренних напряжений и деформаций	точно	наличие
1.16.3	Тип цветовой коррекции	не хуже	полуапохроматический
1.16.4	Тип геометрической коррекции	не хуже	план
1.16.5	Увеличение	точно	100 крат
1.16.6	Рабочее расстояние	не менее	1 мм
1.16.7	Числовая апертура	не менее	0.9
1.16.8	Тип используемой среды между образцом и объективом	точно	воздушная
1.16.9	Маркировка POL на объективе	точно	наличие
1.16.10	Тип объектива	точно	HC PL FLUOTAR
1.17	Окуляры	точно	наличие
1.17.1	Поле зрения	не менее	25 мм
1.17.2	Посадочный диаметр для окулярных сеток	не менее	25 мм
1.17.3	Регулировка диоптрий для окуляра	точно	наличие
1.17.4	Количество окуляров	не менее	2 шт.
1.17.5	Увеличение окуляров	точно	10 крат
1.17.6	Шкала (Линейка) в окуляре	точно	наличие
1.18	Модуль коноскопии	точно	наличие

1.18.1	Встроенный кварцевый деполаризатор	точно	наличие
1.18.2	Встроенная фокусируемая и центрируемая линза Бертрана	точно	наличие
1.18.3	Механизм вывода линзы Бертрана из оптического потока	точно	наличие
1.18.4	Встроенная линза дополнительного увеличения 1.6x в модуль коноскопии	точно	наличие
1.18.5	Ирисовая диафрагма	точно	наличие
1.19	Модуль отраженного света	точно	наличие
1.19.1	Количество позиций для рефлекторных модулей	не менее	4
1.19.2	Рефлекторный модуль Смита	точно	наличие
1.19.3	Встроенная моторизованная полевая диафрагма	точно	наличие
1.19.4	Встроенная моторизованная апертурная диафрагма	точно	наличие
1.19.5	Регулировка яркости	точно	ступенчатая
1.19.6	Срок службы	не менее	25 000 часов
1.19.7	Тип света	точно	белый
1.19.8	Цветовая температура	не менее	5 600 К
1.19.9	Место установки между тубусом и штативом	точно	наличие
1.19.10	Слот для поляризатора	точно	наличие
1.20	Светодиодный осветитель проходящего света	точно	наличие
1.20.1	Регулировка яркости	точно	ступенчатая
1.20.2	Срок службы	не менее	25 000 часов
1.20.3	Тип света	точно	белый
1.20.4	Цветовая температура	не менее	5 600 К
1.21	Поляризатор	точно	наличие
1.22	Анализатор	точно	наличие
1.22.1	Вращаемый анализатор	точно	наличие
1.22.2	Максимальный угол поворота	не менее	360 градусов
1.22.3	Наличие встроенного серого фильтра	не более	Наличие
1.23	Предметный столик	точно	наличие
1.23.1	Тип управления	не хуже	ручной
1.23.2	Угол вращения	не менее	360 градусов
1.23.3	Стопорный винт	точно	наличие
1.23.4	Препаратоводитель	точно	наличие
1.23.5	Максимальная величина хода препаратоводителя по осям ХУ	не менее	30 x 40 мм
1.23.6	Цена деления препаратоводителя	не более	0.1 мм
1.23.7	Вращаемый откидной поляризатор	точно	наличие
1.23.8	Угол вращения поляризатора проходящего света	не менее	360 градусов
1.23.9	Механизм для замены столика	точно	наличие
1.23.10	Механизм центрирования по Келеру	точно	наличие
1.23.11	Механизм вертикального перемещения конденсора	точно	наличие
1.23.12	Величина шага вращения	не более	0.1 градуса
1.24	Конденсор	точно	наличие
1.24.1	Встроенная апертурная диафрагма	точно	наличие
1.24.2	Маркировка оптимальных значений апертурной диафрагмы	точно	наличие
1.24.3	Числовая апертура	не менее	0.9
1.24.4	Рабочее расстояние	не менее	1 мм
1.24.5	Моторизованный	точно	наличие
1.24.6	Освещение автоматическое по Келлеру	точно	наличие
1.25	Тубус	точно	наличие
1.25.1	Угол наклона окулярных трубок	не более	30 градусов
1.25.2	Тип механизма	точно	подвижный
1.25.3	Величина деления светового потока (камера/окуляры)	точно	100 / 50 / 50 %
1.25.4	Кратность адаптера	точно	1 крат
2.	Цифровая камера	точно	наличие
2.1	Тип сенсора	точно	КМОП
2.2	Разрешение	не менее	6.3 Мп
2.3	Частота кадров в реальном времени	не менее	15 кадров в секунду

2.4	Диагональ сенсора	не менее	1 дюйм
2.5	Подключение питания и передачи данных	не хуже	USB 3.0
2.6	Тип камеры	точно	цветная
2.7	Подключение к видеоадаптеру	точно	C-mount
2.8	Размер пикселя	не более	2.4x2.4 мкм
2.9	Потребление	не более	5 Вт
2.10	Глубина цвета	не менее	3x12 бит
2.11	Динамический диапазон	не менее	72 дБ
3.	Рабочая станция	точно	наличие
3.1	Базовая тактовая частота процессора	не менее	2,00 ГГц
3.2	Количество ядер	не менее	4 шт.
3.3	Оперативная память	не менее	32 Гб
3.4	Диагональ монитора	не менее	24 дюйма
3.5	Операционная система	точно	Windows 10
3.6	Разрядность оперативной системы	не менее	64 бит
3.7	Объем твердотельного накопителя	не менее	500 Гб
4.	Программное обеспечение	точно	наличие
5.	Программное обеспечение LAS X	точно	наличие
6.	Программное обеспечение, микроскоп и камера должны быть одного производителя и полностью совместимы.	точно	наличие
6.1	<p>Базовый программный модуль для получения изображений с помощью захвата отдельных кадров, возможность задать контраст и повышение четкости текущего кадра, меню для работы с настройками камеры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программное обеспечение LAS X для микроскопии • Управление одной или несколькими совместимыми камерами Leica для получения изображений • Полный контроль над функциями камеры: экспозицией, усилением и т. Д. бининг, гамма, область интереса • Leica Hardware Configurator, позволяющий конфигурировать совместимые микроскопы • Пользовательский интерфейс, ориентированный на рабочий процесс, для эргономичности • Интуитивно понятная настройка условий эксперимента • Автоматическая запись экспериментальных параметров для последующих экспериментов • Индивидуальные настройки пользователя и системы • Конфигурация объективов, кубов и т.д. • Средства просмотра, включая аннотации, наложение изображений, галерею изображений и сравнение изображений • Возможность просмотра всех параметров получения изображения • Дерево проекта для управления данными: сохранение, переименование, копирование, удаление, экспорт в Tiff, JPEG, QuickTime, AVI, MPEG-4, WMV, ASCII 	точно	наличие

	<ul style="list-style-type: none"> • Доступ к условиям проекта для экспорта в формате XML или применения к другому эксперименту • Регулировка контрастности, яркости и гаммы для каждого изображения • Объединение, кадрирование изображений • Измерения интенсивности, длин и площадей • Измерение интенсивности областей с помощью стеков изображений • Онлайн-измерение при отображении живого изображения 		
6.2	Набор линейных измерений, нанесение аннотаций	точно	наличие
6.3	Модуль для увеличенной глубины резкости	точно	наличие
6.4	Ручная сшивка изображений по XY	точно	наличие
6.5	Ручная сшивка изображений по Z	точно	наличие
6.6	Дополнительный модуль программного обеспечения может быть стороннего производителя, состоящего из базового модуля с собственным набором линейных измерений и нанесения аннотаций. В комплекте поставки должна быть методика по анализу минералов по цветовой компоненте.	точно	наличие
7.	Требования к Поставщику	точно	наличие
7.1	Сертификат от производителя на поставку микроскопа	точно	наличие
7.2	Сертификат от производителя на прохождения тренингов по сервису на заводе изготовителе	точно	наличие
7.3	Сервисный центр	точно	наличие
7.4	Расположение сервисного центра	точно	Казахстан

Председатель правления - ректор

Проректор по науке и инновациям

Руководитель темы



Рахметуллина С.Ж.

Конурбаева Ж.Т.

Кожаметов Е.А.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19.

Условия оплаты: по факту поставки.

Срок поставки До 20.12.2024 года с момента подписания договора