

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на товар: «Настольный сканирующий электронный микроскоп Thermo Scientific Phenom XL G2 Desktop SEM»

<b>Наименование товара</b>	Настольный сканирующий электронный микроскоп Thermo Scientific Phenom XL G2 Desktop SEM
<b>Единица измерения</b>	шт.
<b>Кол-во</b>	1
<b>Цена за единицу в тенге</b>	121 100 000
<b>Общая сумма в тенге</b>	121 100 000
<b>Срок поставки товара</b>	не позднее 28.02.2026 г.
<b>Место поставки товара</b>	г. Алматы, ул. Богенбай батыра, 172
<b>Условия оплаты</b>	50 % / 50 %
<b>Гарантийный срок</b>	12 месяцев
<b>Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных</b>	<p><b>Технические характеристики</b>  <i>Оптические и электронные параметры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Тип источника электронов: долгоживущий термоэлектронный источник СеВ<sub>6</sub> (церий-гексаборид).</li> <li>-Увеличение: от 160× до 200 000×.</li> <li>-Разрешение: &lt;10 нм.</li> <li>-Ускоряющее напряжение: предустановки 5, 10, 15 кВ; расширенный режим 4,8–20,5 кВ.</li> <li>-Режимы вакуума: низкий, средний, высокий.</li> </ul> <p><b>Детекторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Стандартный: четырехсегментный BSE (BSD).</li> <li>-Дополнительно: SED (Everhart-Thornley).</li> <li>-Полностью интегрированный EDS (Si Drift Detector 25 мм<sup>2</sup>, LN<sub>2</sub>-free, окно Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, диапазон В–Am, разрешение Mn Kα ≤132 eV, скорость до 300 000 cps).</li> </ul> <p><b>Работа с образцами</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Максимальный размер образца: 100 × 100 мм, высота до 40 мм.</li> <li>-Одновременная загрузка до 36 образцов (на пинах Ø12 мм).</li> <li>-Время загрузки: не более 60 секунд.</li> <li>-Компьютерно управляемый моторизованный XY-стол.</li> <li>-Дополнительно: Eucentric Sample Holder с возможностью вращения (360°), наклона (–15° до +90°) и подъема по Z.</li> </ul> <p><b>Система безопасной загрузки:</b> конструкция должна исключать возможность установки образца, превышающего допустимую по высоте величину.</p> <p><b>Снижение вибрационных воздействий:</b> в момент начала сканирования рабочий столик и электронно-оптическая колонна должны иметь конструктивную фиксацию друг относительно друга, обеспечивающую устойчивое положение и минимизацию смещений.</p> <p><b>Периферия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Предвакуумный насос (диафрагменный).</li> <li>-Блок питания.</li> <li>-Монитор 24".</li> <li>-Рабочая станция с SSD и 4 USB-портами.</li> <li>-Клавиатура, мышь.</li> </ul> <p><b>Комплектация</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Микроскоп Thermo Scientific Phenom XL G2 Desktop SEM.</li> <li>-SED</li> <li>-EDS (SDD 25 мм<sup>2</sup>)</li> <li>-Maps 3</li> <li>-Container for Phenom X and Accessories.</li> <li>-Предвакуумный насос.</li> <li>-Блок питания.</li> <li>-Монитор 24".</li> <li>-Рабочая станция (PC).</li> <li>-Клавиатура, мышь.</li> <li>-Документация (RU/EN).</li> <li><b>Условия эксплуатации</b></li> <li>-Температура: +15...+30 °С.</li> <li>-Влажность: 20–80 % RH.</li> <li>-Электропитание: AC 100–240 V, 50/60 Hz.</li> <li>-Среднее энергопотребление: 163 Вт.</li> <li>-Максимальное энергопотребление: 348 Вт.</li> <li>-Рекомендуемый стол: 150 × 75 см, грузоподъемность ≥150 кг.</li> </ul>
<p><b>Организационные требования:</b></p>	<p>Проведение Поставщиком обучения персонала Заказчика по эксплуатации, техническому обслуживанию и методике работы на поставляемом оборудовании в течение не менее 5 календарных дней. Обучение должно включать полный цикл: теоретическая часть, практическая демонстрация, самостоятельная работа обучающихся под руководством специалиста поставщика и итоговая оценка усвоения материала.</p>