

**Техническая спецификация на портативный анализатор****(Лот 1)**

1. Портативный рентгено-флуоресцентный спектрометр с возможностью определения легких и неметаллических элементов на основе миниатюрной рентгеновской трубки с Ag-анодом,  $U =$  не менее 50 кВ.
2. Детектор - Твёрдотельный геометрически оптимизированный дрейфовый, большой площади, разрешение до 140 eV, пропускная способность не менее 200 000 имп/сек, отношение сигнал/шум – не менее 4000/1. 4096 каналов. Peltier охлаждение.
3. Наличие встроенных непосредственно в спектрометр управляющего процессора и математического аппарата. Работа спектрометра должна осуществляться без применения внешних или встроенных миниатюрных компьютеров типа КПК, использующих коммерчески распространенные бытовые операционные системы типа Windows Mobile, CE и пр., подверженные рискам потенциальной намеренной или случайной утраты или модификации данных о результатах анализа. Отсутствие необходимости применения стилуса для управления спектрометром.
4. Внесен в Госреестр средств измерений Казахстана. Имеет методику поверки и сертификат РК.
5. Наличие в спектрометре встроенной миниатюрной цветной видеокамеры, позволяющей наблюдать и сохранять изображение участка образца, подвергаемого анализу, с целью точной фокусировки на интересующем фрагменте, а также для целей протоколирования результатов.
6. Русскоязычное меню управления спектрометром.
7. Встроенный подвижный наклоняющийся и фиксирующийся под любым углом цветной 1/4 жидкокристаллический сенсорный дисплей с подсветкой и клавиатурой.
8. Базовая калибровка:
  - 8.1. Исследовательский режим (почвы) - 33 элемента - для анализа проб с суммарным содержанием искомых элементов менее 1%. Одновременно определяются элементы: Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Se, As, Rb, Sr, Zr, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, W, Au, Hg, Pb, S, K, Ca, Sc, V, Cs, Te, Mo, U, Th.
  - 8.2. Рудный режим - 37 элементов - режим быстрого определения содержания металлов и минералов в пробах, содержащих >1% искомого элементов. Стандартный набор элементов: Ba, Sb, Sn, Cd, Pd, Ag, Mo, Nb, Zr, Sr, Rb, Bi, Se, Au, As, Pb, W, Zn, Cu, Re, Ta, Hf, Ni, Co, Fe, Mn, Cr, V, Ti, Ca, K, S, Cl, P, Si, Al, Mg, Ba.
9. Возможность сохранения в приборе до 20 наборов калибровочных коэффициентов.
10. Отображение концентрации сложных соединений элементов на дисплее ( $Al_2O_3$ ,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ ,  $CaO$ ,  $TiO_2$ ,  $MnO$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $CuSO_4$  и любые другие сложные соединения, оксиды и соли).
11. Цифровая индикация значения концентраций, времени измерения и погрешности измерения (1-4 s). Сохранение более 10000 измерений в памяти, включая спектры и изображения. Сохранение, просмотр и распечатка результатов на внешнем компьютере.
12. Специальное программное обеспечение для просмотра снятого спектра, обработки результатов и управления спектрометром в дистанционном режиме.
13. Вес менее 1,3 кг. Габаритные размеры 244 x 230 x 95,5 мм.
14. Полностью автоматическая калибровка анализатора (при каждом включении или по заданию пользователя) по встроенному калибровочному образцу. Наличие встроенного калибровочного образца. Отсутствие необходимости применения внешних калибровочных устройств и принадлежностей для проведения калибровки.
15. Встроенный модуль GPS-позиционирования для определения географических координат проведения места анализа и их одновременного сохранения в памяти спектрометра вместе с результатом химического анализа. Выбор формата координат -

широта/долгота либо UTM. Совместимость результатов со всеми распространёнными GIS-системами.

16. Диапазон рабочих температур от - 10 до + 50 °С. Время работы на одном аккумуляторе от 6 до 12 часов.

17. Световая и звуковая индикация режимов работы.

18. Пыле и влагозащищённый корпус из ударопрочной негорючей пластмассы.

19. Защита паролем от несанкционированного включения и использования, разные уровни доступа для разных пользователей.

20. Центральный процессор ARM 533 МГц, 300 МГц ЦАП, 80 МГц ASICS подпроцессор преобразователя.

21. Встроенный модуль Bluetooth для беспроводной связи и управления, а также интерфейсы RS-232, MiniUSB.

22. 32 Мб внутренняя системная память, 128 Мб - память для данных пользователя.

23. Комплектация:

Сменная литиевая аккумуляторная батарея - 2 шт.

Зарядное устройство, блок питания от сети.

Кабели коммутации с внешним компьютером по интерфейсу USB и RS-232. Ударопрочный герметичный транспортировочный кейс.

Поясная кобура для работы в полевых условиях.

Набор проверочных стандартов с сертификатами химсостава.

Описание и инструкция по эксплуатации на русском языке.

Расходный материал - окошко сменное измерительное – 10 шт.

Набор кювет пластиковых аналитических для работы с твёрдыми и жидкими образцами, 100 кювет в наборе.

Стенд для стационарной работы в лабораторных условиях.

24. Сервис:

Ограниченная гарантия в течение 12 месяцев.

Круглосуточная техническая и методическая поддержка по телефону.

Запуск в эксплуатацию и обучение пользователей на предприятии Заказчика - 2 рабочих дня.

**Председатель правления - ректор**

**Рахметуллина С.Ж.**

**Проректор по НИД и Ц**

**Денисова Н.Ф.**

**Руководитель темы**

**Мизерная М.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: 15 календарных дней с момента подписания договора