

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Заместитель**  
**Председателя Правления**  
**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

  
Суннатов М.С.

«15» 06 2022г.

**Техническое задание на закупку**  
**«Автоматизированного комплекса для петрографических**  
**исследований керна» (микроскоп) допускается аналог**

**для нужд АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

город Ташкент

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>Раздел/подраздел</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
Подраздел 1.1	Наименование	5
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения оборудования	5
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)	5
Подраздел 1.4	Этапы разработки / изготовления	5
Подраздел 1.5	Документы для разработки / изготовления	5
Подраздел 1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	5
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	5
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	5
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию оборудования	5
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
Подраздел 4.1	Основные технические требования	5
Подраздел 4.2.	Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	7
Подраздел 4.3.	Требования по надежности	7
Подраздел 4.4	Требования к конструкции, монтажно-технические требования	7
Подраздел 4.5	Требования к материалам	7
Подраздел 4.6	Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды	7
Подраздел 4.7	Требования к электропитанию/энергопитанию	8
Подраздел 4.8	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	8
Подраздел 4.9	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции	8
Подраздел 4.10	Требования к маркировке	8
Подраздел 4.11	Требования к размерам и упаковке	8
Подраздел 4.12	Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям	8
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	8
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	8
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования	8
Подраздел 5.3	Требования к страхованию оборудования	9
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	9
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	9
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	9

РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ	9
РАЗДЕЛ 10.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	9
Подраздел 10.1	Требования к обслуживанию	9
Подраздел 10.2	Требования к сервисному обслуживанию	9
РАЗДЕЛ 11.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	10
РАЗДЕЛ 13.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ	10
РАЗДЕЛ 14.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	10
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	10
РАЗДЕЛ 16.	ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	10
Подраздел 16.1	Требования к выполнению проектной документации	10
Подраздел 16.2	Требования к шеф-монтажу	10
Подраздел 16.3	Требования к пуско-наладке	11
Подраздел 16.4	Требования к обучению персонала заказчика	11
РАЗДЕЛ 17.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	11

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
Автоматизированный комплекс для петрографических исследований керна (далее – сканирующий микроскоп)
<b>Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения оборудования:</b>
Основание. Основанием приобретения оборудования является Протокол заседания НТС АО «O'ZLITINEFTGAZ» № 42 от 03.01.2020 г. Цель. высокоинформативное фотографирование керна, макро-микро изучение и описание образцов керна
<b>Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)</b>
Поставляемое оборудование должно быть новым, не ранее 2021 года выпуска (не бывшим в употреблении, в ремонте, не собранным из восстановленных узлов и элементов, у которого не была осуществлена замена составных частей, а также не были восстановлены потребительские свойства, не допускается поставка выставочных образцов).
<b>Подраздел 1.4 Этапы разработки/изготовления</b>
Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя.
<b>Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления</b>
Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя
<b>Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости</b>
Коды ТНВЭД будут определяться при заключении контракта.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Оптический сканирующий микроскоп исследовательского класса применяется для панорамной съёмки шлифов (керн) и проведения количественного и качественного анализа минералов в нефтегазовой отрасли.
---

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации</b>
Условия эксплуатации сканирующего микроскопа должна соответствовать климатическому исполнению УЗ согласно ГОСТ-15150-69 и/или другим международным стандартам действующий на территории Республики Узбекистан.
<b>Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации</b>
Сканирующий микроскоп должен соответствовать нормативно-технической документации завода изготовителя, основные технические требования/характеристик должны соответствовать требованиям НТД.
<b>Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию оборудования</b>
Требования к расходам на эксплуатацию оборудования должны быть указаны в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию». Производитель/поставщик должен предоставлять информацию об эксплуатационных расходах микроскопа согласно НТД завода изготовителя.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Подраздел 4.1 Основные технические требования

Общие требования к сканирующему микроскопу:

- источник света светодиодный. Срок службы источника света, не менее 50000 часов.;
- окуляры – 2 шт;
- видеоадаптер для увеличения не менее 1 крат.
- штатив для отраженного и проходящего света исследовательского класса с индексом поля зрения - не менее F.N. 26,5.
- оборудование моторизации микроскопа. Шаг точной фокусировки, не более 10 нм с автоматическим приводом.
- промежуточный тубус для ортоскопии;
- объективы (2,5x, 4x, 10x, 20x)
- конденсор с углом поворота не менее 360°;
- вращаемый анализатор не менее 360°;
- наличие свидетельства о первичной поверке.

Объективы в комплекте не хуже класса план-флюорит F.N. 26.5 со снятыми напряжениями для поляризационных методов:

Объектив 2,5x (числовая апертура не менее 0,08), Объектив 4x (числовая апертура не менее 0,13), Объектив 10x (числовая апертура не менее 0,3), Объектив 20x (числовая апертура не менее 0,5).

Меры длины:

Меры длины штриховые (МШВ-О) согласно нормативно-технической документации завода изготовителя, ISO, ГОСТ, межгосударственным стандартам и другим нормативным документам, действующим на территории Республики Узбекистан.

Столик микроскопа (круглый):

Столик с угловой разбивкой вращения не менее 360° и шаг не более 45°, количество точек центрирования - не менее 3

Комплект оборудования моторизации:

Моторизованный столик с энкодерами. Интерполяция с точностью не менее 10 нм на скорости не менее 0,3 м/сек с ходом стола не менее 75x75 мм и функцией быстрого сканирования. Возможность работы комплекта моторизации столика и механизма фокусировки при выключенном ПК.

Цифровая микроскопная камера:

Диапазон не менее 72 Дб (динамический), Скорость съемки, не менее - 30 кадр./сек при разрешении 2758x2208 тчк, с сенсором не менее 1, согласно нормативно-технической документации завода изготовителя.

Персональный компьютер:

Число ядер CPU не менее 4, ОЗУ не менее 16 Гб, объём SSD не менее 128 Гб, не менее 1 шт., объём HDD не менее 1000 Гб, не менее 1 шт. ЖК монитор не менее 24", клавиатура, мышь/сетевой фильтр, ОС MS Windows x64 не хуже 10 Pro.

### Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя аналитическое ПО в составе сканирующего микроскопа должно предоставлять возможность

<p>производить автоматический анализ структуры пустотного пространства в терригенных и карбонатных породах. Рассчитывать вклад первичной и вторичной пористости в структурном составе пустотного пространства. Проводить количественный анализ каверн и трещин с определением морфологических характеристик трещин. Рассчитывать трещинную проницаемость в мД. Рассчитывать плотность (густоту) трещин.</p> <p>Сканирующий микроскоп должен быть надежным, безотказным при выполнении работ, сохранять работоспособность.</p> <p>Производитель/поставщик предоставляет информацию о надежности и срока службы согласно НТД завода изготовителя.</p>
<b>Подраздел 4.3 Требования по надежности</b>
<p>Изделия и материалы, применяемые при изготовлении микроскопа, должны соответствовать международным стандартам и техническим условиям завода изготовителя. Производитель должен предоставить информацию о сроке службы микроскопа.</p>
<b>Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования</b>
<p>Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя. Конструкция оборудования должна соответствовать техническим требованиям с указанием по монтажу данного оборудования.</p>
<b>Подраздел 4.5 Требования к материалам</b>
<p>Материалы используемые при изготовлении конструкции оборудования должны соответствовать нормативным-техническим документации завода-изготовителя.</p>
<b>Подраздел 4.6 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды</b>
<p>согласно нормативно-технической документации завода изготовителя.</p>
<b>Подраздел 4.7 Требования к электропитанию/энергоснабжению</b>
<p>Электропитание 220 (<math>\pm 10\%</math>) В, 50 Гц.</p>
<b>Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.</b>
<p>Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя.</p>
<b>Подраздел 4.9 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью/материалам</b>
<p>Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя.</p>
<b>Подраздел 4.10 Требования к маркировке</b>
<p>Маркировка оборудования должна соответствовать стандарту завода изготовителя и международным стандартам. Товар должен иметь маркировку, товарный знак, год выпуска, наименование производителя и т. д.</p>
<b>Подраздел 4.11 Требования к размерам и упаковке</b>
<p>Размеры и упаковка должны соответствовать технической документации завода изготовителя и международным стандартам.</p>
<b>Подраздел 4.12 Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям</b>
<p>Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя Установка поставляется с комплектом запасных частей и принадлежностей.</p>

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

<b>Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки</b>
<p>Приемка осуществляется на складе покупателя по акту прием-передачи в присутствии представителя завода изготовителя/поставщика/дилера.</p>

**Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования.**

- Паспорта и свидетельства о поверке на все применяемое в установке оборудования и модули с указанием диапазона и точности измерений (сертификат и методика поверки).
- руководство по установке;
- руководство по эксплуатации;
- ведомость ЗИП;
- сертификаты качества, сертификат соответствия и сертификат происхождения;
- счет-фактура (инвойс);
- оригинал накладной.

**Подраздел 5.3 Требования к страхованию оборудования**

Требуется страхование товара

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**

Производитель/поставщик может использовать любые виды транспорта для перевозки микроскопа. Транспортировка должна осуществляться в заводской упаковке или другой упаковке, обеспечивающей сохранность оборудования в течение транспортировки, а также воздействия недопустимых значений условий внешней среды. Тара является невозвратной.

**РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ**

Согласно НТД завода изготовителя. Товар должен храниться в условиях, соответствующих техническим условиям, обеспечивающей сохранность груза от повреждений и коррозии.

**РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

Срок действия гарантии на поставляемый товар не менее 12 месяцев с момента ввода его в эксплуатацию.

Гарантийные обязательства должны предусматривать условия замены дефектной части либо изделия при обнаружении дефекта в течении 45 календарных дней.

**РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ**

В соответствии с нормативно-технической документацией производителя и/или международными стандартами.

Сканирующий микроскоп должен быть ремонтпригодным.

**РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**Подраздел 10.1 Требования к обслуживанию**

Технологический процесс по периодическому техническому обслуживанию должен разрабатываться заводом-изготовителем и предоставляется отдельным разделом в инструкции по эксплуатации. Обслуживание должно проводиться на территории заказчика.

**Подраздел 10.2 Требования к сервисному обслуживанию**

Гарантийное и сервисное обслуживание должно производиться официальным центром либо представителем производителя/поставщика на территории Республики Узбекистан.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Экологические и санитарные нормы должны соответствовать требованиям стандартов ISO, ГОСТ, межгосударственным стандартам, при необходимости и другим нормативным документам, действующим на территории Республики Узбекистан. Установка не должна создавать опасных и вредных производственных факторов и требовать специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не должно превышать гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Сканирующий микроскоп должен соответствовать нормам и требованиям по безопасному ведению работ (взрыво- и пожаро-безопасные требования). Установка не должна создавать опасных и вредных производственных факторов и требовать специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не должно превышать гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами, а также соответствовать нормам и правилам действующим в Республике Узбекистан.

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Качество и классификация поставляемого оборудования должно соответствовать НТД завода изготовителя и международным стандартам качества.

## РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Все указанные в настоящем техническом задании требования являются минимальными, если у Покупателя возникнут дополнительные требования в сторону улучшения, они будут оговариваться во время конкурса, при условии что все участники конкурса будут уведомлены в установленном законом порядке.

## РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Количество: 1 комплект;  
Минимальная комплектация 1 (одного) поставляемого Автоматизированного комплекса для петрографических исследований керна или аналог должна соответствовать следующему перечню:

№	Наименование	Количество ед.
1	микроскоп моторизованный (штатив, источник освещения, соединительный кабель, тубус, видеоадаптер, поляризационный конденсор др. согласно НТД завода изготовителя).	1
2	окуляры	2
3	прямоугольный механический столик	1
4	круглый вращающийся столик	1



5	объективы	1 комплект
6	оборудование моторизации столика и фокусировки	1 комплект
7	персональный компьютер	1
8	управляющие ПО позволяющий автоматизировать процесс минералогического анализа, включающим и не ограничивающийся сбором данных, сшивки и управления вращающегося столика, а также позволяющий проведение количественного и качественного анализа минералогического состава и пустотного пространства в окрашенных шлифах с наличием собственной базы данных минералов.	1 комплект
9	цифровая микроскопная камера	1
10	Другие комплектующие	1 комплект

Контрольно-измерительные приборы и автоматика должны быть сертифицированы.  
Условия поставки: DAP/CIP г. Ташкент в соответствии с «Международными правилами интерпретации коммерческих терминов» ИНКОТЕРМС-2010;  
Срок поставки: в течение 120 календарных дней с момента поступления денежных средств на соответствующий расчетный счет.  
Товар должен поставляться согласно выданным транспортным реквизитам:  
**Грузополучатель:**  
Грузополучатель: АО «O'ZLITINEFTGAZ»  
Республика Узбекистан, 100029, г. Ташкент, ул. Т. Шевченко-2  
**Пункт назначения:**  
Отгрузочные реквизиты:  
Для доставки автотранспортом: Республика Узбекистан, 100029, г. Ташкент, ул. Т. Шевченко-2;  
Для доставки авиатранспортом: Республика Узбекистан, международный аэропорт г. Ташкента.

## РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

<b>Подраздел 16.1 Требования к выполнению проектной документации</b>
Не требуется
<b>Подраздел 16.2 Требования к шеф-монтажу</b>
Производитель/Поставщик обеспечивает шефмонтаж микроскопа на территории Заказчика.
<b>Подраздел 16.3 Требования к пуско-наладке</b>
Поставщик обеспечивает выполнение пуско-наладочных работ и ввод в эксплуатацию указанного оборудования на территории Заказчика.
<b>Подраздел 16.4 Требования к обучению персонала заказчика</b>
Необходимо предусмотреть обучения не менее 3-х персонала заказчика правилам работы (эксплуатации) на установке и работе в специализированных ПО с выдачей сертификатов.

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся документация должна быть выполнена на русском языке, либо с русским переводом, либо на узбекском языке в бумажном и электронном виде в электронных носителях.

Разработано:

Зав. Лабораторией петрофизических исследований Муминов А.С.

