

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Первый Заместитель**

**Председателя правления**

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

Назиров Б.А.

« 24 » ~~12~~ 2021 г.



Техническое задание на закупку  
**«Спектральный гамма-регистратор»**  
для нужд АО «O'ZLITINEFTGAZ»

город Ташкент  
2021г.

## 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 установка	5
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска установка)	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 установка	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	7
Подраздел 4.8	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	7
Подраздел 4.9	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции	7
Подраздел 4.10	Требования к маркировке	7
Подраздел 4.11	Требования к размерам и упаковке	7
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 установка	8
Подраздел 5.3	Требования к страхованию установка	8
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	8
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	9

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 УСТАНОВКА	10
Подраздел 16.1	Требования к выполнению проектной документации	10
Подраздел 16.2	Требования к шеф-монтажу	11
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

Подраздел 1. «Спектральный гамма-регистратор»
Подраздел 1.2 Основанием для закупки Спектрального гамма-регистратора является протокол заседания НТС АО «O'ZLITINEFTGAZ» № 42 от 03.01.2020 г. Целью приобретения является необходимость организации петрофизических исследований в процессе научно-исследовательской деятельности Общества. Установка необходима для измерения естественной радиоактивности керна (определение параметров тория, калия, урана) и измерения общей плотности за вторичный проход, с целью корреляции по глубине с данными ГИС.
Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска установка)
Выпуск товара должен быть не ранее 2021 года.
Подраздел 1.4 Этапы разработки / изготовления
«Поставщик» обязуется осуществить поставку товара в количестве 1 (один) комплект, в течение 6-ти месяцев с момента поступления денежных средств на соответствующий расчетный счет.
Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления
Техническое задание
Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости
Коды ТНВЭД будут определяться при заключении контракта.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектральный гамма-регистратор предназначен для измерения естественной радиоактивности керна (определение параметров тория, калия, урана) и измерения общей плотности за вторичный проход.
--

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации
установка не должна создавать опасных и вредных производственных факторов, требовать специальные средства защиты по безопасности персонала. Воздействие на работников вредных факторов не должно превышать гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.
Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации
Установка по своим характеристикам должна соответствовать требованиям настоящего технического задания, но не ограничиваться им
Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию установки
установка должна быть изготовлена в энергосберегающем исполнении.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные технические требования
Технические требования Спектральный гамма-регистратор должен соответствовать требованиям настоящего ТЗ и указанной комплектности. Изделия и материалы, применяемые при изготовлении Спектрального гамма-регистратора должны соответствовать государственным стандартам и техническим условиям на их изготовление и поставку. Прибор должен иметь регулируемую скорость каротажа.

В приборе должна быть предусмотрена зона свинцового экрана вокруг детектора и туннель минимизирующие фоновое гамма-излучение.

Прибор должен позволять проводить анализ образцов керна диаметром до 140 мм.

В приборе должно быть предусмотрено:

- цифровая обработка сигнала, позволяющая улучшать соотношение сигнал-шум, улучшать разрешение и повышать точность данных.
- Программа генерирования технических отчетов должна предоставлять результаты гамма-каротажа с вертикальным и горизонтальным масштабированием для обеспечения совместимости с различными промышленными геофизическими исследованиями.
- Конвейер со всеми механическими компонентами должен быть встроен в компактную прочную систему и управляться при помощи ПК.
- Набор из 4 стандартов для калибровки спектрального гамма-излучения, инертный стандарт, торий, калий, уран.

В комплект должен быть включен источник с низким содержанием цезия для определения объемной плотности.

В комплект должен быть включен калибровочный стандарт общей плотности и детектор диаметром до 4дюйма.

#### 4.1.1. Технические характеристики

Длина конвейера, м	От 3..... До 4 включительно
Диаметр образца, мм	От 30.....до 130
Скорость перемещения конвейера, м/мин	От 0,3.....до 0,5
Детектор	3х3 дюйма с фотоумножительной трубкой
Температура детектора	Регулируемая
Анализатор	Мультиканальный с USB - интерфейсом
Электропитание	Напряжение 220 ±10 В. Частота 50 Гц ±1.

#### 4.1.2. Комплектность поставки

1. Набор инструмента – 1 комплект для обслуживания прибора.
  2. Комплекты ЗИП, необходимые для регламентного технического обслуживания всех элементов установки на 2 года.
  3. Оборудование необходимое для выполнения технических требований (Раздел. 3) настоящего Технического задания.
  4. Конвейер для перемещения керна
  5. Свинцовая защита от фонового излучения
  6. Детектор гамма-излучения на основе сцинтилляционного кристалла NaI;
  7. Мультиканальный спектральный анализатор
  8. Компьютерная станция и программное обеспечение для сбора данных и контроля установки
  9. Фитинги для присоединения пневматических линий (опционально);
  10. Источник бесперебойного питания – не менее 1 шт. Источник можно предоставить с возможностью продолжительного использования от 30 минут до 2 часов
- Документация (паспорта, свидетельства, сертификаты (декларации) соответствия, руководство по эксплуатации; руководство по установке, руководство по техническому обслуживанию, свидетельства о поверке на все применяемое в приборе оборудования и модули с указанием диапазона и точности измерений, аттестация в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97) – на русском языке – 2 комплекта. Приборы должны

быть изготовлены не ранее 2021 года
Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
Согласно нормативно-технической документации завода изготовителя должны соответствовать международным стандартам, со сроком службы не менее 10 лет.
Подраздел 4.3 Требования по надежности
Изделия и материалы, применяемые при изготовлении установки, должны соответствовать государственным стандартам и техническим условиям на их изготовление и поставку, со сроком службы не менее 10 лет.
Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования
Конструкция установки должна соответствовать техническим требованиям и чертежам, с указаниями по монтажу данной установки.
Подраздел 4.5 Требования к материалам
Материалы, используемые при изготовлении конструкции установки, должны отвечать техническим параметрам заложенным в технической документации завода-изготовителя.
Подраздел 4.6 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды
Установка должна отвечать таким требованиям как: выдерживать полуторакратное воздействие внешних факторов
Подраздел 4.7 Требования к электропитанию/энергопитанию
Электропитание 220 (+10-15%) В
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
Комплектность поставки 1. Установка необходима для выполнения технических требований данного Технического задания. 1. Компьютерный блок управления, включающий компьютер с процессором класса Core i7, оперативная память 8 Gb, широкоформатный LCD монитор 24" (2 шт.), ПО Windows, ПО Microsoft Office не менее 2016. 2. Набор инструмента – 1 комплект. Комплекты ЗИП, необходимые для регламентного технического обслуживания всех элементов установки на 2 года. Контрольно-измерительные приборы и автоматика должны быть сертифицированы
Подраздел 4.9 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью/материалам, а также готовой продукции
Установка должна быть новой (не бывшей в эксплуатации) и должна быть изготовлена не ранее 2021 года поставки. Товары по своим характеристикам должны соответствовать или превосходить требования настоящего технического задания. Установка поставляется с комплектом запасных частей и принадлежностей.
Подраздел 4.10 Требования к маркировке
Маркировка установка должна соответствовать государственным стандартам. Маркировка товара должна содержать расшифрованное наименование установки, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя и дату выпуска.
Подраздел 4.11 Требования к размерам и упаковке
Размеры и упаковка должны соответствовать технической документации. Упаковка должна обеспечивать сохранность товара при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах и перемещении товара к месту ее установки. Упаковка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан и международным общепринятым стандартам. Упаковка должна строго соответствовать маркировке товара. Установка должна поставляться в оригинальной упаковке. Упаковка не должна иметь механических повреждений и следов воздействия неблагоприятных климатических

условий. При транспортировке необходимо руководствоваться требованиями к упаковке и транспортировке Установки, указанным в документации производителя. Установка, поврежденная при транспортировке, подлежит замене на новую за счет Поставщика на основании акта, оформленного Заказчиком.

Подраздел 4.12 Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям

установка поставляется с комплектом запасных частей и принадлежностей.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Приемка осуществляется по акту прием-передачи.

Поставщик должен предоставить на утверждение до начала заводских приемочных испытаний подробную информацию по критериям приемки и испытаний и процедуру испытаний и приемки. До начала заводских приемочных испытаний Поставщик должен обеспечить завершение изготовления Установки, наладку всех систем и интерфейсов, внутренние пуско-наладочные работы испытания и иметь полностью функционирующую Установку, отвечающую требованиям настоящего документа и согласованной с Заказчиком Комплект Документации. Протоколы испытаний изготовителя и сертификаты обеспечения качества должны быть в наличии для каждого компонента на момент проведения заводских приемочных испытаний.

Приемка в опытную эксплуатацию после завершения ПНР осуществляется в объеме, аналогичном заводским приемочным испытаниям, и дополняется также этапом метрологической аттестации Установки. Установка считается Поставленной надлежащим образом и принятой с момента подписания Акта приема-передачи, подписываемом после завершения монтажных и пусконаладочных работ, выполнения метрологической аттестации, проведения опытной эксплуатации, обучения персонала Заказчика и передачи Установки в промышленную эксплуатацию. Дополнительные условия приемки Установка устанавливаются Договором между Поставщиком и Заказчиком.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке установка

- Паспорта и свидетельства о поверке на все применяемое в установке оборудование и модули с указанием диапазона и точности измерений.
- руководство по установке;
- руководство по эксплуатации;
- сертификаты соответствия;
- Вся документация должна быть предоставлена на русском языке

Подраздел 5.3 Требования к страхованию установка

Страхование товара производится за счет Поставщика

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование средств измерений должно производиться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Условия: транспортирования средств измерений в упаковке в части воздействия климатических факторов и транспортной тряски должны быть следующими;

- температура воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- транспортная тряска с ускорением не более 30 m/s при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;
- относительная влажность не более 98 % при температуре 35 °С.

В качестве одноразовых средств пакетирования применяют полиэтиленовую термоусадочную пленку толщиной 0,08 - 0,20 mm по ГОСТ 25951-83, стальную

упаковочную ленту толщиной 0,20 - 0,30 mm по ГОСТ 3560-73

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Товар должен быть поставлен в упаковке, соответствующей установленным техническим условиям и обеспечивающей сохранность груза от повреждений и коррозии при его перевозке любым видом транспорта. Товар должен иметь маркировку, товарный знак и т. д. Тара является невозвратной.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Поставщик должен гарантировать качество и работоспособность товара. Поставщик должен поставить качественный товар от завода изготовителя или его официального представителя (дистрибьютора) и гарантировать:  
- срок действия гарантии на поставляемый товар не менее 18 месяцев с момента поставки или 12 месяцев с момента ввода его в эксплуатацию.  
В случае сбоя в работе установки в гарантийный период поставщик обязан заменить ее за свой счет, в указанный заказчиком срок.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ

Установка должно быть ремонтно-пригодной с руководством по замене или ремонту деталей.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Подраздел 10.1 Требования к обслуживанию

Обслуживание устройства должно производиться согласно инструкции по эксплуатации.

Подраздел 10.2 Требования к сервисному обслуживанию

Поставщик должен обеспечивать сервисное обслуживание поставляемой установки в течении 18 месяцев

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Экологические и санитарные нормы должны соответствовать нормам, принятым в Республике Узбекистан

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Установка должно соответствовать нормам и требованиям по безопасному ведению работ (взрыво и пожар безопасные требования). Основные защитные мероприятия по технике безопасности;

- защитное заземление и уравнивание потенциалов;

- шины заземления в двух наиболее удаленных точках здания. Для защиты персонала и установки от воздействия токов короткого замыкания,

разрядов молнии, статического электричества, а также для выравнивания потенциалов должны быть выполнены надлежащие защитные мероприятия в соответствии требованиями ПУЭ Республики Узбекистан и др. нормативных документов в дополнение к защитным мероприятиям от заноса высоких потенциалов по внешним коммуникациям

при вводе в здание. На всем электрооборудовании установить таблички «Опасность поражения электрическим током». Устройство заземления должно отвечать требованиям ПУЭ Республики Узбекистан. Молниезащиту выполнить согласно ПУЭ Республики Узбекистан. Проектирование технических средств Установки должно быть выполнено таким образом, чтобы обеспечить отсутствие Ненадлежащих действий персонала, либо технического отказа оборудования во время установки, регулировки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Все элементы технических средств, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайных контактов с ними работников, осуществляющих техническое обслуживание, и обеспечены маркировкой в соответствии с ГОСТ 12.2.0070-75. Система защитного заземления должна отвечать требованиям ГОСТ 1-2.1.030-81 и нормативным документам Узбекистана.

### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Поставщик (производитель) должен представить сертификат соответствия на установку, выданный органом по сертификации, аккредитованным в НСС, с протоколами испытаний аккредитованной испытательной лаборатории. Копии сертификатов соответствия и протоколов испытаний должны сопровождаться живыми печатями.

### РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

В цену товара должны быть включены все расходы по упаковке, маркировке, погрузке, транспортировке, монтажу, подключению к инженерным сетям здания. Поставщик обеспечивает выполнение пуско-наладочных работ и ввод в эксплуатацию указанной установки на территории заказчика и проводит обучение персонала заказчика работе на оборудовании с выдачей сертификатов

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

«Поставщик» обязуется осуществить поставку товара в количестве 1 (один) комплект, в течение 6-ти месяцев 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: Республика Узбекистан, 100029, г. Ташкент, ул. Т. Шевченко-2

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

#### Подраздел 16.1 Требования к выполнению проектной документации

Поставщик должен осуществить поставку и шеф-монтаж установки с вводом его в эксплуатацию на территории Покупателя. При этом все документы разрешительного характера оформляются со стороны Поставщика за его счет.

#### Подраздел 16.2 Требования к шеф-монтажу

Поставщик обеспечивает выполнение пуско-наладочных работ и ввод в эксплуатацию указанной установки на территории заказчика и проводит обучение персонала заказчика работе на установке с выдачей сертификатов.

Тип средств измерений, входящих в комплект поставки, должен быть утверждён в установленном порядке и внесён в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

#### Подраздел 16.3 Требования к пуско-наладке

Пуско-наладочные работы производит Поставщик

#### Подраздел 16.4 Требования к обучению персонала заказчика

Необходимо предусмотреть краткосрочный курс обучения персонала заказчика правилам работы на установке. Предусмотреть обучение персонала правилам эксплуатации, техническому обслуживанию и принципам работы установки. По окончании прохождения обучения на основе проведения контрольных работ, практических занятий и собеседований, обучающиеся должны получить сертификаты о прохождении обучения и возможности эксплуатации и техническому обслуживанию Установки. При обучении персонала необходимо предусмотреть возможность взаимозаменяемости. Обучение должно включать теоретические и практические занятия по смонтированной установке, в том числе в период пуско-наладки. Обучение по аппаратному и программному обеспечению должно включать в себя освещение следующих вопросов:

- Конструкция и состав, принцип работы;
- Описание, принцип работы, конфигурирование

Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация.

### РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. Паспорта и свидетельства о поверке на все применяемое в установке оборудование и модули с указанием диапазона и точности измерений.
2. Руководство по эксплуатации.  
Документ, подтверждающий статус поставщика в качестве производителя- Вся документация должна быть предоставлена на русском языке.

#### Разработано:

Заведующий Отделом ГД и ГКИ и ИДНГ

Арипов Г.А.

Главный специалист ПиМРМУ

Пулатов Б.Р.

#### Согласовано:

И.о. Заместителя Председателя Правления  
Руководитель департамента геологии и  
разработки месторождений.

Суннатов М.С.

Начальник ОМИиПКД

Аширметов Х.

С.Н.С. отдела ГД и ГКИ и ИДНГ

Шин А.