

<p><b>Техническое задание</b>  <b>на закуп автоматических анализаторов</b>  <b>дымовых газов по определению выделяющихся</b>  <b>загрязняющих веществ (выбросов) в атмосферу</b>  <b>от печей пиролиза</b>  <b>для нужд Экоаналитической лаборатории</b>  <b>ООО «Шуртанский ГХК»</b></p>	<p><b>Technical assignment</b>  <b>for the purchase of flue gas analyzers to</b>  <b>determine the emissions in the ambient air</b>  <b>from pyrolysis heaters for the needs of the</b>  <b>environmental laboratory</b>  <b>of "Shurtan gas chemical complex" LLC</b></p>
---	--

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1.GENERAL INFORMATION
<b>1.1 Наименование</b>	<b>1.1 Name</b>
Автоматизированная система мониторинга выбросов загрязняющих веществ Сернистый ангидрид – SO <sub>2</sub> , Оксид углерода - CO, Оксид азота - NO, Диоксид азота - NO <sub>2</sub> , Кислород - O <sub>2</sub>	Emissions monitoring system: Sulfur dioxide - SO <sub>2</sub> , Carbon monoxide - CO, Nitrogen oxide - NO, Nitrogen dioxide - NO <sub>2</sub> , Oxygen - O <sub>2</sub>
<b>1.2. Основание и цель приобретения продукта</b>	<b>1.2 The basis and reason for purchasing of the product</b>
Основание: Письмо № 0303/2-1711 Государственного комитета экологии и охраны окружающей среды Республики Узбекистан от 27.06.2022 г. и сетевая таблица АК "Узбекнефтегаз". Цель: Определения выделяющихся загрязняющих веществ (выбросов) в атмосферу от печей пиролиза и состав дымовых газов. (SO <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> )	Basis: Letter No. 0303/2-1711 of the state committee for ecology and environmental protection of the Republic of Uzbekistan dated June 27, 2022, and the network table of Uzbekneftegas JSC. Purpose: Determination of emissions released into the ambient air from pyrolysis heaters and the composition of flue gases (SO <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> )
<b>1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)</b>	<b>1.3. Information about the novelty (year of production/ release of the product)</b>
Товар должен быть произведен (изготовлен) не ранее 2022 года. Поставляемый товар должен быть новым и не использованный ранее, а также в заводской упаковке, с заводской маркировкой и не иметь дефектов. На товаре не должно быть следов повреждение изменений вида комплектующих, а также иных соответствий официальному техническому описанию с сертификатом поставляемой модели	The goods shall be manufactured no earlier than 2022. The delivered goods shall be new and not previously used, in their original packaging, with factory markings, and not have defects. The goods shall not show signs of damage, changes in the type of components, and other compliance with the official technical description with the certificate of the supplied design.

<p><b>1.4 Этапы разработки / изготовления</b></p>	<p><b>1.4 Stages of development/manufacturing</b></p>
<p>Прибор должен быть изготовлен (произведено) производителем, имеющим соответствующие сертификаты. - Сертификат качества</p>	<p>The device shall be manufactured by a manufacturer with the appropriate certificates. - Certificate of quality</p>
<p><b>1.5 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости</b></p>	<p><b>1.5 FTP code and other international codes, if applicable</b></p>
<p>9027101000</p>	<p>9027101000</p>
<p><b>2.ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b></p>	<p><b>2.SCOPE OF USE</b></p>
<p>Используется в измерения концентрации вредных веществ (уровня выбросов) дымовых отходящих газов установок печи пиролиза в цеха производства этилена ШГХК.(SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)</p>	<p>It is used for measuring the concentration of hazardous substances (emission level) of flue gases from the pyrolysis heater section of the ethylene production unit of the Shurtan GCC. (SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)</p>
<p><b>3.УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b></p>	<p><b>3. OPERATING CONDITIONS</b></p>
<p><b>3.1 Общие условия эксплуатации</b> Работа прибора при условии окружающей среды: рабочее давление – разряжение до 150 кПа, Температура окружающего воздуха от -30 до 60<sup>0</sup>С, влажность 5-100 %</p>	<p><b>3.1 General operating conditions</b> Operation of the device at ambient conditions: operating pressure - vacuum up to 150 kPa, Ambient temperature: from -30 to 60<sup>0</sup>C, humidity 5-100%</p>
<p><b>3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации</b></p>	<p><b>3.2 Additional/special requirements for operation</b></p>
<p>Класс защиты: пылевлагонепроницаемый, обогреваемый шкаф (шелтер - блок-контейнер). Заменяемые части и детали должно быть легко снимаемыми и удобны для чистки.</p>	<p>Protection class: dustproof, heated cabinet (shelter). Replacement parts and components shall be easily removable and easy to clean.</p>
<p><b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b></p>	<p><b>4. TECHNICAL REQUIREMENTS</b></p>
<p><b>4.1 Основные технические требования к основному газоаналитическому оборудованию</b> Высота дымовой трубы- 57м, диаметр горловины - 1,73, скорость газовой смеси - 6,68 м/с (принимать до 40м/с), объем газовой смеси - 15701 м<sup>3</sup>/с, температура газовой смеси на выходе смеси - 158<sup>0</sup>С. Рабочие давление – 90-110 кПа Срок эксплуатации Автоматических газоанализаторов не менее 10 лет</p>	<p><b>4.1 Basic technical requirements for the main gas analysis equipment.</b> Height of the stack - 57m, throat diameter - 1.73, gas-air mixture speed - 6.68 m/s (up to 40m/s), gas-air mixture volume -15701 m<sup>3</sup>/s, temperature of the gas-air mixture at the outlet of the mixture - 158<sup>0</sup>C . Working pressure - 90-110 kPa The service life of automatic gas analyzers is at least 10(ten) years</p>



No	Наименования газа / Name of gas	Единицы измерения / Unit	Диапазон измерений / Measuring range	Температура среды / Medium temperature
1	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0-50	+40-180 °C
2	NO	mg/m <sup>3</sup>	0-100	+40-180 °C
3	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0-200	+40-180 °C
4	CO	mg/m <sup>3</sup>	0-500	+40-180 °C
5	CO <sub>2</sub>	%	0-3	+40-180 °C
6	CH <sub>4</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0-50	+40-180 °C
7	THC	mg/m <sup>3</sup>	0-100	+40-180 °C
8	H <sub>2</sub> O	%	0-30	+40-180 °C
9	O <sub>2</sub>	%	0-25	+40-180 °C

- Мультигазовый анализатор для непрерывного измерения различных концентрации газов в пробах горячего и влажного газа. Данное измерение выполняется при помощи ИК-спектроскопии для волн длиной от 2 до 11 мкм.

- Multi-gas analyzer for continuous measurement of various gas concentrations in hot and wet gas samples. This measurement is performed using IR spectroscopy for wavelengths from 2 to 11 μm.

**4.1.1 Основные технические требования к комплекту измерителя скорости**

**4.1.1 Basic technical requirements for a velocimeter kit**

- flow / velocity / temp / pressure monitor - В датчике должна использоваться технология датчика ProPitot® усредняющая трубка Пито (APF) для контроля потока в промышленных дымовых трубах и технологических процессах. Датчик должен практически не зависеть от загрязнения и изменения скорости газа и точно измеряет скорость потока даже в шумной, влажной и грязной среде дымовой трубы, выдерживая высокий уровень шума и конденсацию при температуре процесса до 800°C (1472°F). прибор также должен измерять температуру и давление.

Диапазон температуры: -20 – 800°C (-4 – 1,472°F), Допуск класса В  
Точность температуры: до 200°C (392°F), ±1.5°C (±2.7°F) ! до 800°C (1,472°F), ±3.3°C (±5.9°F)

Диапазон давления: статическое давление: 600 – 1100 гПа (±1%)

Скоростной диапазон: 3 – 30 м/сек (сертификационный диапазон)

3 – 50 м/сек (расширенный диапазон)

Монитор потока должен иметь одобрение TUV QAL1 и MCERT. Функции обеспечения качества предоставляют выходные данные, которые можно использовать для составления отчетов QAL3 и обеспечивают обратную

- flow / velocity / temp / pressure monitor - The sensor shall use ProPitot® Averaging Pitot (APF) sensor technology to monitor flow in industrial stacks and processes. The sensor shall be practically unaffected by fouling and fluctuations in gas velocity and accurately measure flow rates even in noisy, humid and dirty stack environments, withstanding high levels of noise and condensation at process temperatures up to 800°C (1472°F). The instrument shall also measure temperature and pressure.

Temperature range: -20 - 800°C (-4 - 1.472°F), Class B

Temperature accuracy: up to 200°C (392°F), ±1.5°C (±2.7°F)! up to 800°C (1,472°F), ±3.3°C (±5.9°F)

Pressure range: static pressure: 600 - 1100 hPa (±1%)

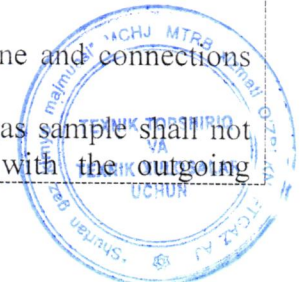
Speed range: 3 - 30 m/s (certification range)

3 - 50 m/s (extended range)

The flow monitor shall be TUV QAL1, MCERT approved. The quality assurance functions provide data output to generate QAL3 reports and provide back coupling on instrument performance. The sensor complies with the requirements of EN 14181 and US EPA PS-6.



<p>связь о работе прибора. Датчик соответствуют требованиям EN 14181 и US EPA PS-6.</p>	
<p><b>4.1.2 Основные технические требования к зонду для отбора пробы</b></p>	<p><b>4.1.2 Basic technical requirements for the sample probe</b></p>
<p>Зонд для отбора пробы дымовых газов: Предпочтительным является применение зонда присоединительным фланцем DN100/PN20. Зонд должен обеспечивать возможность подключения покупаемой пробоотборной обогреваемой линии. Длина зонда- не менее 1м. Зонд для отбора пробы дымовых газов из дымовой трубы должен отвечать следующим требованиям: - соответствовать условиям эксплуатации, указанным выше; - иметь пробоотборную трубку длиной 1,0м; - иметь обогреваемый сменный фильтр; - потребляемая мощность на обогрев фильтров не более 400 Вт, напряжение электропитания ~220В, 50Гц.</p>	<p>Flue gas sampling probe - a probe with a DN100/PN20 coupler is preferable. The probe shall be capable of connecting a purchased heated sampling line. Length of the probe is not less than 1 m. The flue gas sampling probe from the stack shall meet the following requirements: - comply with the operating conditions specified above; - a sampling tube 1.0 m long; - a heated replaceable filter; - power input for filter heating is not more than 400 W, - power supply voltage ~220V, 50Hz</p>
<p><b>4.1.3 Основные технические требования к пробоотборной обогреваемой линии</b></p>	<p><b>4.1.3 Basic technical requirements for a heated sampling line</b></p>
<p>Пробоотборная обогреваемая линия длиной 100м прокладывается от пробоотборного зонда в шкаф газового анализа АСК выбросов дымовой трубы, расположенного в блок-контейнере АСК. При поставке пробоотборной обогреваемой линии, состоящей из нескольких стандартных частей, поставщик предоставляет техническую документацию по монтажу, наладке, эксплуатации пробоотборной обогреваемой линии, состоящей из нескольких стандартных частей. Пробоотборная обогреваемая линия должна отвечать следующим требованиям: - 100м от зонда на дымовой трубе; - внутренний диаметр труб; должен быть не менее 4-6 мм; - поддерживаемая температура транспортируемой пробы должна быть не менее 150°C и не более 180°C; - установленная температура пробоотборной линии должна поддерживаться постоянной в пределах ± 5°C; - потребляемая мощность не более 100 Вт на 1м длины пробоотборной линии;</p>	<p>Supplying a heated sampling line consisting of several standard parts, the supplier provides technical documentation for installation, commissioning, and operation. The heated sampling line shall meet the following requirements: - 100m from the probe on the stack; - internal diameter of tubes shall be at least of 4-6 mm; - maintained temperature of the transported sample shall be at least 150°C and not more than 180°C; - The set temperature of the sampling line shall be maintained constant within ± 5°C; - power input not more than 100 W per 1 m length of the sampling line; - It shall ensure the invariability of the composition of the gas sample when it is supplied from the place of sampling to the analysis place; - all sections of the sampling line shall remain operational when it is heated to the temperatures indicated above; - all sections of the sampling line and connections shall be sealed; - materials in contact with the gas sample shall not enter into chemical reactions with the outgoing</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- должна обеспечивать неизменность состава газовой пробы при ее подаче от места отбора до места анализа;</li> <li>- все участки пробоотборной линии должны сохранять работоспособность при нагреве её до указанных выше температур;</li> <li>- все участки пробоотборной линии и соединения должны быть герметичными;</li> <li>- материалы, контактирующие с газовой пробой, не должны вступать в химические реакции с уходящими газами (например, нержавеющая сталь или фторопласт) и сорбировать на своей поверхности компоненты газовой смеси.</li> <li>- линии передачи для анализатора - 100 м.</li> </ul>	<p>gases (for example, stainless steel or fluoroplastic) and sorb the components of the gas mixture on their surface.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transmission lines for the analyzer - 100 m</li> </ul>
<p><b>4.1.4 Основные технические требования к шелтеру (блок-контейнеру)</b></p>	<p><b>4.1.4 Basic technical requirements for a shelter</b></p>
<p>Блок-контейнер должен поставляться комплектно с основным газоаналитическим оборудованием автоматическая система контроля (АСК) выбросов.</p> <p>Напряжение электропитания основного газоаналитического оборудования в блок- контейнере ~220В, 50Гц, максимальная проектная потребляемая мощность 15 кВт.</p> <p>Блок-контейнер должен иметь два ввода для кабельных и трубных проводок, каждый не менее 6-ти отв. Ø50мм с уклоном не менее 5° в сторону наружной стены, в противоположных торцах блок-контейнера.</p> <p>С внешней стороны ниже кабельных вводов должны быть установлены пластины заземления.</p> <p>Конструктивные решения и применяемые материалы и изделия для блок-контейнера должны обеспечивать защиту от несанкционированного проникновения.</p> <p>Все конструкции и покрытия должны быть выполнены из негорючих материалов (НГ).</p> <p>Пол должен быть выполнен или покрыт антистатическим материалом с заземлением.</p> <p>Блок-контейнер должен быть оснащён:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контуром заземления по внутреннему периметру;</li> <li>- молниезащитой;</li> <li>- системой освещения, состоящей из выключателя у входа и не менее двух светильников дневного света по 40Вт;</li> <li>- системой электрообогрева для поддержания</li> </ul>	<p>The shelter shall be supplied complete with the main gas-analyzing equipment of the emission control system.</p> <p>Power supply voltage of the main gas analysis equipment in shelter ~220V, 50Hz, Maximum design power input is 15 kW.</p> <p>The shelter shall have two entries for cable and pipe wiring, each with at least 6 holes. Ø50mm with a slope of at least 5° to the outer wall, at opposite ends of the shelter.</p> <p>On the outside, below the cable entries, earth plates shall be installed.</p> <p>Design and applied materials and products for the shelter shall provide protection against unauthorized entry.</p> <p>All structures and coatings shall be made of non-combustible materials (NG).</p> <p>The floor shall be made or covered with an antistatic material with a grounding.</p> <p>The shelter shall be equipped with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ground loop along the inner perimeter;</li> <li>- lightning protection;</li> <li>- a lighting system consisting of a switch at the entrance and at least two 40W daylight lamps;</li> <li>- resistance heating system to maintain temperature +20°C±5°C;</li> <li>- air conditioning system to maintain the temperature +20°C±5°C;</li> <li>- lead-in shield with a cutoff switch and automatic switches for systems, resistance heating, air conditioning.</li> </ul> <p>The shelter shall additionally be equipped with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- along the top of the inner perimeter with cable trays with a section of at least 50x200 mm,</li> </ul>



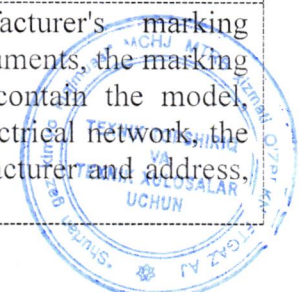
<p>температуры <math>+20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>- системой кондиционирования для поддержания температуры <math>+20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>- вводным щитком с рубильником и автоматическими выключателями систем, электрообогрева, кондиционирования.</p> <p>Блок-контейнер дополнительно должен быть укомплектован:</p> <p>- по верху внутреннего периметра кабельными лотками сечением не менее 50 x 200мм;</p> <p>- внутренними закладными изделиями для крепления шкафов и щитков;</p> <p>- трапом перед входом из расчёта установки блок-контейнера на высоте 0,45м над уровнем земли (при установке контейнера на блоки ФБС)</p> <p>Блок-контейнер должен иметь защитный козырёк над входной дверью.</p> <p>БК должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Блок-контейнер должен иметь закладные детали для крепления оборудования, противопожарную металлическую дверь, защитный кожух для наружного блока кондиционера.</p>	<p>- internal attached items for mounting cabinets and shields;</p> <p>- a ladder in front of the entrance based on the installation of a shelter at a height of 0.45 m above ground level (at installation of the shelter on solid foundation)</p> <p>The shelter shall have a visor above the front door.</p> <p>The shelter shall be provided with primary fire extinguishing equipment.</p> <p>The shelter shall have included parts for fixing the equipment, a fireproof metal door, a protective casing for the outdoor unit of the air conditioner.</p>
<p><b>4.1.5 Основные технические требования к компьютерному оборудованию и программному обеспечению</b></p>	<p><b>4.1.5 REQUIREMENTS FOR EQUIPMENT AND SOFTWARE</b></p>
<p>Информационные функции:</p> <p>- сбор и первичная обработка информации о технологических параметрах;</p> <p>- контроль и сигнализация состояния технологических параметров;</p> <p>- хранение и документирование данных, регистрация нештатных ситуаций;</p> <p>Сервисные функции:</p> <p>- диагностика технического состояния оборудования АСК выбросов;</p> <p>- тестирование и самодиагностика средств программно-технического комплекса).</p> <p>Программное обеспечение АСК должно поставляться комплектно со шкафом газоанализаторов и при необходимости корректироваться на этапе пуско-наладочных работ.</p> <p>- WEX CORE: программное обеспечение для управления данными для управления 50 параметрами;</p> <p>- Оборудование для программного обеспечения WEX: серверный ПК + 21-</p>	<p>Information functions:</p> <p>- data acquisition and primary processing on process variables;</p> <p>- control and signal of the state of process variables;</p> <p>- storage and documentation of data, logging of emergency situations;</p> <p>Service functions:</p> <p>- diagnostics of the technical condition of the emission control system equipment;</p> <p>- testing and self-diagnostics of the software and hardware complex</p> <p>The software of the automated control system shall be supplied with the gas analyzer cabinet and, if necessary, adjusted at the commissioning.</p> <p>- WEX CORE: data management software to monitoring 50 measurement;</p> <p>- WEX software: server PC + 21" LCD screen;</p> <p>- Software setup and support</p> <p>- data acquisition system from any environmental monitoring systems: analyzers, sensors, weather conditions,</p> <p>- software license for the data acquisition system</p>



<p>дюймовый ЖК-экран;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка и поддержка программного обеспечения</li> <li>- система Сбора данных из любых систем мониторинга окружающей среды: анализаторов, датчиков, погодных условий,</li> <li>-лицензия на программное обеспечение для системы сбора данных</li> <li>- Оборудование для программного обеспечения eSAM: настольный ПК + 21-дюймовый ЖК-экран;</li> <li>- Сотовый модем (маршрутизатор) для IP-подключения к eSAM - MTR-MNG2-B10-WW;</li> <li>- Промышленный коммутатор Ethernet 8 каналов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eSAM software: desktop PC + 21" LCD screen;</li> <li>- Cellular modem (router) for IP connection to eSAM - MTR-MNG2-B10-WW;</li> <li>- Industrial Ethernet switch 8;</li> </ul>
<p><b>4.2 Основные технические требования к прибору SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub></b></p> <p>Измеряемая среда: газ Используемые типы детекторов TCD, FID, Пределы измерений TCD: 0 ppm...100%; FID: 0 ppm...100%; . Параметры окружающей среды температура: 0.....50°C; влажность: &lt; 95%. Выходы аналоговый: 4...20 мА (36 точек); порт связи: RS422/RS232; Ethernet Питание 220 В/ 50 Гц.</p>	<p><b>4.2 Basic technical requirements for analyzer of SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub></b></p> <p>Measured medium: gas Types of detectors used TCD, FID, Measurement range TCD: 0 ppm...100%; FID: 0 ppm...100%; Environmental parameters temperature: 0.....50°C; Humidity: &lt; 95%. Outputs Analog: 4...20 mA (36 points); Communication port: RS422/RS232; Ethernet Power supply 220 V / 50 Hz</p>
<p><b>4.3 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели</b></p>	<p><b>4.3 Main technical, economic and operating characteristics</b></p>
<p>Подогреваемая система отбора проб и измерительная ячейка Самодиагностика встроенного оборудования и выдача сигналов аварий и неисправностей оборудования Цифровой ЖК дисплей с подсветкой Эргономичность, долговечность, надежность. Полная заводская комплектация. Система отбора и подготовки проб (с учётом высоких температур и разряжения газа). Архивация данных (память) Сетевые интерфейсы для внешних подключений по стандартным протоколам Авто калибровка. Техническая документация, руководство по эксплуатации</p>	<p>Heated sampling system and measuring cell Self-diagnosis of built-in equipment and output of alarms and equipment malfunctions Digital LCD display Ergonomics, service life, reliability. Full factory set. Sampling and preparation system (taking into account high temperatures and gas discharge) Data archiving (memory) Network interfaces for external connections using standard protocols Automatic calibration. Technical documentation, operating manual</p>
<p><b>4.4 Требования по надежности</b></p> <p>Прибор должен работать бесперебойно не менее 5 лет</p>	<p><b>4.4 Requirements for reliability</b></p> <p>The device shall operate smooth for at least five years.</p>



<p><b>4.5 Требования к конструкции, монтажно-технические требования</b></p>	<p><b>4.5 Design requirements, installation and technical requirements</b></p>
<p>Детали прибора должны выдерживать агрессивные действия по окружающей среды. Поставщик обязуется провести монтаж и установку всего оборудования, пуска – наладочные работы прибора.</p>	<p>Parts of the device shall withstand aggressive actions in the environment. The supplier is obliged to carry out the mounting and installation of all equipment and commissioning of the device.</p>
<p><b>4.6 Требования к материалам</b></p>	<p><b>4.6 Requirements for materials</b></p>
<p>Материалы прибора должны стойкой к различным химическим воздействиям.</p>	<p>The materials of the device shall be resistant to various chemical effects.</p>
<p><b>4.7 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды</b></p>	<p><b>4.7 Requirements for stability and parameters exposure to environmental factors</b></p>
<p>Прибор должен стабильно работать и показывать стабильные показания в условиях окружающей среды: температура от -30 до +60 °С, влажность 0-100%</p>	<p>The device shall stable work and display steady readings in ambient conditions: temperature from 30 to +60°C, humidity 0-100%</p>
<p><b>4.8 Требования к электропитанию/ энергопитанию</b></p>	<p><b>4.8 Requirements for power supply</b></p>
<p>Напряжение питания 220 В. Прибор должен быть устойчив к колебаниям в электрической сети. Вилка кабеля для электропитания должна быть по Европейскому стандарту (Тип Ф).</p>	<p>Supply voltage is 220 V. The device shall be resistant to fluctuations in the electrical network. The power cable plug as per the European standard (Type F)</p>
<p><b>4.9 Requirements for instrumentation and automation</b></p>	<p><b>4.9 Requirements for instrumentation and automation</b></p>
<p>Прибор должен быть простым в эксплуатации. Меню на русском или английском языках. Результаты измерений должны выдаваться прибором в единицах измерения: ppm, мг/м<sup>3</sup>.</p>	<p>The device shall be easy to use. Menu in Russian or English Measured results shall be given in ppm, mg/m<sup>3</sup></p>
<p><b>4.10 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью/материалам, а также готовой продукции</b></p>	<p><b>4.10 Requirements for components, initial and operational stock/materials, and finished products</b></p>
<p>Составные части прибора должна быть стойкими к различным химическим воздействиям, пыли и брызгозащищенными. Составные части должны быть изготовлены из материалов высокого качества обеспечивающие непрерывную работу анализаторов.</p>	<p>The components of the device shall be resistant to various chemical effects, dust and rainproof. The component parts shall be made of high quality materials to ensure continuous operation of the analyzers.</p>
<p><b>4.11 Требования к маркировке</b></p>	<p><b>4.11 Requirements for labeling</b></p>
<p>Кроме маркировочных требований изготовителя и нормативных документов, в маркировке прибора должно обязательно иметься модель, серийный номер, какое напряжение в электрической сети должно быть, год выпуска, изготовитель и его адрес,</p>	<p>In addition to the manufacturer's marking requirements and normative documents, the marking of the device shall necessary contain the model, serial number, voltage in the electrical network, the year of manufacture, the manufacturer and address, the country of manufacture.</p>





<p>страна изготовитель.</p>	
<p><b>4.12 Требования к размерам и упаковке</b></p>	<p><b>4.12 Requirements to sizes and packing</b></p>
<p>Кроме упаковочных требований указанных в нормативных документах, при поставке прибора обязательные условия: 1. Прибор должен быть в плёночной упаковке для защиты от попадания влаги и пыли. 2. В упаковочной таре должны быть размещены пенопласты или другой соответствующий материал для защиты от повреждений при ударах или падениях, солнечных лучей и. т.д. 3. На упаковке должно быть предупреждающие указательные знаки верхней и нижней части упаковки. 4. Надпись «Осторожно». Запрещается доставка товаров в поврежденной упаковке.</p>	<p>In addition to the packaging requirements specified in the normative documents, the following conditions for delivery of the device:  1. The device shall be in a film package to protect it from moisture and dust.  2. Plastic foam or other appropriate material shall be placed in the packing to protect against damage from impact or drops, sunlight, etc.  3. The package shall have warning signs on the top and bottom of it.  4. The endorsement "Caution": it is forbidden to deliver goods in damaged packaging.</p>
<p><b>4.13 Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям</b></p>	<p><b>4.13 Requirements for spare parts and wearing parts</b></p>
<p>В комплекте прибора должны быть запасные части для бесперебойной работы прибора не менее 5 (пяти) лет. Увеличенное время работы от встроенного аккумулятора</p>	<p>The set of the device shall contain spare parts for uninterrupted operation for at least 5 (five) years. Extended battery life</p>
<p><b>5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ</b></p>	<p><b>5.REQUIREMENTS AS PER RULES FOR DELIVERY AND ACCEPTANCE</b></p>
<p><b>5.1 Порядок сдачи и приемки</b></p>	<p><b>5.1 Procedure for delivery and acceptance</b></p>
<p>Покупатель совместно с Поставщиком при сдаче – приёмке автоматического газоанализатора дымовых газов, проводить тщательный осмотр на комплектность и целостность товара, а также на целостность его комплектующих частей. При обнаружении каких либо недостатков Указанных в перечне комплектации, и целостности продукта Поставщик обязуется устранить недостатки или произвести его замену. Необходимые для работы прибора интерфейсные шнуры, соединительные кабели, запасные части к прибору, зарядные устройства, и.т.д. Прибор апробируется на работоспособность в течение 2 (двух) суток. Если в течении указанного времени будут наблюдаться какие либо неполадки, нарушения в работе прибора или отклонения то указанных значений указанных в спецификации прибора, Покупатель имеет право потребовать замену или отказаться от приёмки и оплаты товара.</p>	<p>At delivery and acceptance of the automatic flue gas analyzer, the buyer with the supplier perform an overhaul of the completeness and wholeness of the goods and its component parts. If any defects specified in the equipment list are detected and the completeness of the product, the supplier has to eliminate the defects or replace it. Interface cords, connecting cables, spare parts for the device, chargers necessary for the operation of the device. The device is tested for performance within 2 (two) days. At the specified time any malfunctions, dysfunction in the operation of the device or deviations from the indicated values specified in the device specification are observed, the buyer has the right to demand a replacement or refuse to accept and pay for the goods. After installation of the device and carrying out commissioning and test analyses, the customer accepts the device with the preparation of an act of work performed.</p>
<p>После проведения установки прибора и</p>	

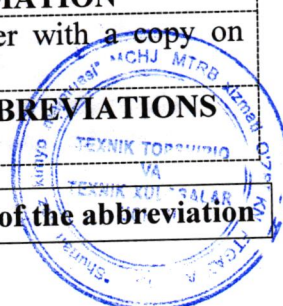


<p>проведения пуско-наладочных работ и проведения испытательных анализов Заказчик принимает прибор с составлением акта выполненных работ.</p>	
<p><b>5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования</b></p>	<p><b>5.2 Requirements for handing-over of technical and other documents to the Customer at equipment supply</b></p>
<p>Поставщик должен предоставить технический паспорт на доставляемый товар, руководство по эксплуатации, методики проверки (калибровки), схемы электрических частей, информация по снятию и установке дополнительных частей прибора. Представляемые технические документы должны быть на государственном или на русском языках и продублировано на английском языке (если есть возможность копию на электронных носителях информации). Необходимо представить список пользователей предлагаемого прибора. Необходимо указать общедоступную информацию о компании производителе (сайт компании и т.д.);</p>	<p>The supplier shall provide a technical data sheet for the delivered goods, an operating manual, methods of verification (calibration), diagrams of electrical parts, information on removing and installing additional components of the device. Submitted technical documents shall be in the state or Russian languages and duplicated in English (if possible, copy on electronic media). It is necessary to provide a list of users of the proposed device. It is necessary to indicate available public information about the manufacturer (company website, etc.);</p>
<p><b>5.3 Требования к страхованию оборудования</b></p>	<p><b>5.3 Requirements for insurance of equipment</b></p>
<p>Поставщик обязуется доставить прибор и его части в целостности и сохранности до пункта назначения. Товар должен быть застрахован согласно условиям поставки СИП Инкотермс – 2010. Страхование товара производится за счёт Поставщика.</p>	<p>The supplier has to deliver the device and its parts in integrity and safety to the destination. The goods shall be insured as per CIP Incoterms 2010 terms of delivery. The goods are insured at the supplier's expense.</p>
<p><b>6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ</b></p>	<p><b>6. TRANSPORTATION REQUIREMENTS</b></p>
<p>Продавец обязан правильно и безопасно упаковать товар чтобы защитить товар от повреждений во время транспортировки. Транспортная поставка: Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Гузарский район, п. Шуртан, 180300</p>	<p>The seller is obliged to properly and safely pack the goods in order to protect the goods from damage during transport. Transport delivery: 180300, Shurtan settlement, Guzar district, Kashkadarya region, Republic of Uzbekistan.</p>
<p><b>7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ</b></p>	<p><b>7. REQUIREMENTS FOR STORAGE</b></p>
<p>В инструкции изготовителя должно быть указаны условия хранения прибора.</p>	<p>The manufacturer's instructions shall specify the storage conditions of the device.</p>
<p><b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ</b></p>	<p><b>8. REQUIREMENTS FOR SCOPE AND/OR GUARANTEE PERIOD</b></p>
<p>Гарантия изготовителя не менее 5 лет, ввода в эксплуатацию. Поставщик обязуется провести ремонт или замену прибора при его выходе из строя по причинам, не зависящим</p>	<p>The manufacturer's guarantee is for at least five years after installation. The supplier has to replace the device if it is outages for reasons beyond the control of the Customer. The supplier has to</p>

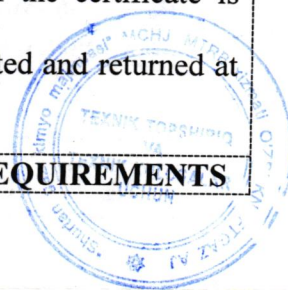


<b>ТРЕБОВАНИЯ</b>	
Поверочные газовые смеси SO <sub>2</sub> - 5 ppm CO - 100 ppm NO - 50 ppm NO <sub>2</sub> - 100 ppm O <sub>2</sub> - 18 об.%. Давления 1000 psi, объём баллона 100 л: Азот баланс	Test gas mixtures SO <sub>2</sub> - 5 ppm CO - 100 ppm NO - 50 ppm NO <sub>2</sub> - 100 ppm O <sub>2</sub> - 18 % of volume. Pressure 1000 psi Cylinder volume 10 l: Nitrogen balance
<b>16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ</b>	<b>16. REQUIREMENTS FOR QUANTITY, COMPLETING, PLACE AND TIME (PERIODICITY) OF DELIVERY</b>
Объём поставки газоанализаторов – Автоматизированная система мониторинга выбросов загрязняющих веществ 1 (один) комплект. Срок поставки товара – в течение 90 календарных дней с момента поступления денежных средств на соответствующий расчетный счет. Транспортная поставка: Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Гузарский район, пос. Шуртан.	The automation station is one complete set. The delivery time of goods is within 90 calendar days from the date of receipt of funds to the relevant bank account. Place of delivery: Transport delivery: Shurtan settlement, Guzar district, Kashkadarya region, Republic of Uzbekistan.
<b>17. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	<b>17. REQUIREMENT FOR RELATED SERVICES FOR DELIVERY OF EQUIPMENT</b>
<b>17.1 Требования к шеф-монтажу</b>	<b>17.1 Requirements for installation supervision</b>
Продавец обязуется провести монтаж и установку всего оборудования.	The seller has to carry out mounting and installation of all equipment.
<b>17.2 Требования к пуско-наладке</b>	<b>17.2 Requirements for start-up and commissioning</b>
Поставщик должен провести пуско-наладочные работы прибора. Цена товара включает в себя услугу по установке и доставке.	The supplier shall carry out commissioning of the device. The price of the goods includes the installation and delivery service.
<b>17.3 Требования к обучению персонала заказчика</b>	<b>17.3 Training of customer's personnel</b>
Поставщик должен провести обучение персонала заказчика по работе на приборе.	The supplier shall provide training to the customer's personnel on the use of the instrument.
<b>17.4 Другие сопутствующие услуги</b>	<b>17.4 Other related services</b>
Поставщик должен обеспечить расходными материалами для проведения обучения и проверки правильности работы прибора.	The supplier shall provide consumables for training and verification of the correct operation of the instrument.
<b>18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ</b>	<b>18. REQUIREMENT FOR THE FORM OF SUBMITTED INFORMATION</b>
Вся информация должна быть на бумажных носителях с копией на электронных носителях.	All information shall be on paper with a copy on electronic media.
<b>19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ</b>	<b>19. LIST OF ACCEPTED ABBREVIATIONS</b>

№	Сокращение/Abbreviation	Расшифровка сокращения/ Explanation of the abbreviation
---	-------------------------	---



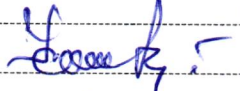
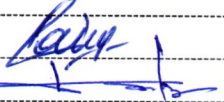




от Заказчика. Поставщик берет на себя обязательства по бесплатному техническому обслуживанию в течение гарантийного срока. Поставщик с момента получения оповещения о неисправности оборудования в течение 30 календарных дней обязан устранить выявленную неисправность.	provide free maintenance during the warranty period. The supplier is obliged to eliminate the identified malfunction within 30 calendar days from date of receiving a notification of equipment malfunction.
<b>9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ</b>	<b>9. REQUIREMENTS FOR REPAIRABILITY</b>
Поставщик должен гарантировать техническую поддержку по запасным частям в течении не менее 10 лет.	The supplier shall guarantee technical support for spare parts for at least ten years.
<b>10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ</b>	<b>10. MAINTENANCE REQUIREMENTS</b>
<b>10.1 Требования к обслуживанию</b>	<b>10.1 Maintenance requirements</b>
В инструкции изготовителя должно быть указаны поэтапные техобслуживания прибора	The manufacturer's instructions shall indicate the step-by-step maintenance of the device.
<b>10.2 Требования к сервисному обслуживанию</b>	<b>10.2 Service requirements</b>
Поставщик должен поддерживать сервисное обслуживание прибора или сообщить о сервисных центрах по проведению сервисного обслуживания по заявкам Заказчика, если появятся неполадки в период эксплуатации прибора.	The Supplier shall support the service maintenance of the device or data about service centers for carrying out service maintenance at the customer's request if any malfunctions come out during the operation of the device.
<b>11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	<b>11. ENVIRONMENTAL AND SANITARY REQUIREMENTS</b>
Прибор должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям, установленным в республике Узбекистан и должен иметь гигиенический сертификат (если товар является обязательным к гигиенической сертификации).	The device shall comply with the environmental and sanitary requirements established in the Republic of Uzbekistan and shall have a sanitary-hygienic certificate (if the sanitary-hygienic certificate is required for the product).
<b>12. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ</b>	<b>12. REQUIREMENTS FOR ENERGY EFFICIENCY</b>
Напряжение питания 215-250 В, 50/60 Гц. Прибор должен быть устойчив к колебаниям в электрической сети	The supply voltage is 215-250 V, 50/60 Hz. The device shall be resistant to fluctuations in the electrical network.
<b>13. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>13. SAFETY REQUIREMENTS</b>
Согласно правилам пожаробезопасности, электробезопасности, и техники безопасности в нефтегазовой отрасли.	According to the regulations of fire safety, electrical safety, and safety in the oil and gas industry.
<b>14. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ</b>	<b>14. REQUIREMENTS FOR QUALITY AND CLASSIFICATION</b>
Товар должны быть сертифицирован (если товар является обязательным к сертификации). Некачественные товары не принимаются и будут отправлены обратно за счёт поставщика.	The product shall be certified (if the certificate is required for the product). Defective goods will not be accepted and returned at the supplier's expense.
<b>15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ)</b>	<b>15. ADDITIONAL (OTHER) REQUIREMENTS</b>



1.	ТЗ/ТА	Техническое задание/Technical assignment
2.	НТД/NTD	Нормативно-техническая документация/ Normative and technical documentation
3.	ШГХК/SGCC	ООО «Шуртанский газо-химический комплекс»/ Shurtan gas chemical complex LLC

*\*Примечание: За правильность заполнения и незаполненные пункты ответственность несёт разработчик*

*\*Note: The developer is responsible for the correctness of filling in and unfilled items*

Разработчики/ <b>Developed by:</b>	
Chief of environmental laboratory	Ch. Usmanov 
Согласовано/ <b>Agreed</b>	
Chief of production coordination department	M. Meyliev 
Deputy chief process engineer	O. Pulatov 
Chief of commodity laboratory	Kh. Kholov 
Head of reliability service	A. Kurbonov 
Lead engineer of the material and technical resource management service	U. Omanov 

*\*If there is a misunderstanding or an error in the English version of the terms of reference, use the Russian version.*

