

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение и поставку лабораторного оборудования

1. Описание объекта закупки.

1.1. Приобретение и поставка лабораторного оборудования (далее – товар) осуществляется для нужд ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой» (далее – Покупатель).

1.2. Закупка товара осуществляется по договору поставки, заключаемому Покупателем (ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой») с контрагентом.

1.3. Начальная (максимальная) цена – 2 566 475,28 (Два миллиона пятьсот шестьдесят шесть тысяч четыреста семьдесят пять рублей 28 копеек рублей 00 копеек, включая НДС (20%) и все дополнительные расходы.

1.4. Оплата по настоящему договору производится следующим образом авансовый платеж в размере 50 % от суммы Спецификации. Окончательная оплата производится Покупателем в течение 5 (пяти) рабочих дней по уведомлению Поставщика о готовности Товара к отгрузке.

1.5. Все налоги, сборы, отчисления и другие платежи, включая таможенные платежи и сборы, стоимость полного комплекта запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП), а также расходы на транспортировку продукции до места поставки и ее разгрузку, стоимость тары и упаковки, гарантийные обязательства включены в стоимость заявки/предложения участника.

1.6. Перечень и объемы поставки:

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.
1	Автоматический аппарат ТПЗ-ЛАБ-22 для определения температуры помутнения, текучести и застывания нефтепродуктов	1	шт
2	ЛВП-М-ПХП Аппарат для определения максимальной высоты некоптящего пламени авиационных топлив по ГОСТ 4338, ASTM D 1322, ISO 3014	1	шт
3	Аппарат АРН-ЛАБ-11 для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов автоматический (с системой автоматического пожаротушения) с аттестацией	1	шт
4	Аппарат испытательный МХП-ПХП для определения содержания механических примесей (углеводород, смазочные и добавки) по ГОСТ 6370 в нефти, нефтепродуктах и присадках фильтрованием (гравиметрический метод). Автоматический контроль и высокая точность поддержания температуры нагрева ванны.	1	шт

2. Общие технические требования поставляемого товара.

- 2.1. Предлагаемый к поставке товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, не подвергаться ремонту (модернизации или восстановлению), не должны находиться в залоге или под иным обременением.
- 2.2. Поставляемое оборудование должно быть обеспечено техническими паспортами, копиями сертификатов соответствия, соответствовать требованиям ТУ.
- 2.3. Вся сопроводительная документация должна быть составлена на русском языке и передана заказчику вместе с поставляемой продукцией.
- 2.4. Поставляемое оборудование должно быть рассчитано на эксплуатацию в заданных условиях в течение установленного срока службы.
- 2.5. Маркировка оборудования должна выполняться на русском языке, должна иметь четкие обозначения. Также указывается изготовитель, номер партии и дата изготовления. Маркировка должна сохраняться весь срок службы поставляемого оборудования.
- 2.6. Наличие сервисного центра предприятия-производителя в РФ.
- 2.7. Требования к техническим характеристикам:

1. Автоматический аппарат ТПЗ-ЛАБ-22 для определения температуры помутнения/текучести/застывания нефтепродуктов

Автоматический аппарат для проведения классического анализа по определению температуры помутнения, потери текучести и застывания нефтепродуктов в соответствии со стандартами ГОСТ 20287 (метод А), ASTM D5950, ASTM D5771.

Параметры точности, сходимости и воспроизводимости должны быть эквивалентны и соответствовать результатом, полученным в соответствии с методами ASTM D2500, ASTM D 97, ГОСТ 20287 (методы А и Б), ГОСТ 5950, EN 23015, ISO 3015, ISO 3016, IP 15

Аппарат должен быть разработан с учетом всех требований стандартов к проведению испытаний. Обязательно: наличие встроенной охлаждающей установки, способной охладить испытательную ячейку до -95°C без использования внешних систем охлаждения (подключения к водопроводу или охлаждающему криостату). Аппарат должен автоматически устанавливать, поддерживать температуру охлаждающей бани, проводить испытания, автоматически выполнять подъем и поворот тестовой пробирки, создавать и сохранять в памяти протоколы испытаний.

Прибор должен поставляться в комплекте с паспортом и руководством на русском языке.

Требуемые функции:

- Полный автоматический контроль процесса испытаний;

- Встроенная холодильная установка способная охладить испытательную ячейку до -95°C без использования внешних систем охлаждения (подключения к водопроводу или охлаждающему криостату)
- Прецизионные датчик температуры Pt-100 с точностью измерения не ниже 0,1°C;
- Высокоточная оптическая система определения помутнения и текучести;
- Возможность определения застывания;
- Информативный, цветной ЖК-дисплей;
- Сенсорный резистивный экран для управления простым касанием, без применения специальных устройств;
- Встроенная система размораживания пробы по окончании эксперимента для сокращения времени подготовки к следующему испытанию;
- Автоматическая система защиты от перегрева;
- Встроенная память для хранения экспериментальных данных (не менее 1000 результатов);
- Подключение к ПК по сетевому протоколу для работы в сетях типа LIMS.
- Передача и хранение данных в открытом формате «.csv»;
- Подключение к локальному/сетевому принтеру;
- Дистанционное обновление ПО.

Требуемые технические характеристики:

Объем анализируемого образца	45 мл
Точность измерения температуры пробы	±0.1°C
Рабочий температурный диапазон бани	-95...+48°C
Точность поддержания температуры бани	±0.5°C
Поддержание температуры охлаждающей бани	Встроенная холодильная установка
Потребляемая мощность от сети 220, не более	250 Вт
Интерфейс	USB, LAN
Габаритные размеры, не более	300x600x550 мм
Масса, не более	25 кг

2.2 ЛВП-М-ПХП Аппарат для определения максимальной высоты некопящего пламени авиационных топлив по ГОСТ 4338, ASTM D 1322, ISO 3014

Аппарат предназначен для определения максимальной высоты некопящего пламени керосина и топлива для реактивных двигателей и других светлых нефтепродуктов в соответствии со стандартом ГОСТ 4338-91 «Топливо для авиационных и газотурбинных двигателей».

Аппарат также соответствует методике тестирования ASTM D 1322, и ISO 3014.

Аппарат состоит из везира, корпуса аппарата с дымоходом, измерительной шкалы, фитильного канала, конвективной камеры, подъемника, а также резервуара (для топлива, керосина) с фитилем и трехточечной опоры.

Технические характеристики:

Рабочая среда – светлые нефтепродукты.

Диапазон показаний шкалы: 0...50 мм.

Габаритные размеры и масса - 460 x 195 x 185 мм, 3кг.

Внутренний диаметр резервуара $\varnothing 21,25 \pm 0,05$ мм длина – 109,0 $\pm 0,05$ мм

Внутренний диаметр фитильного канала $\varnothing 4,7 \pm 0,05$ мм длина – 82,0 $\pm 0,05$ мм.

Внутренний диаметр воздухопроводной трубки $\varnothing 3,5 \pm 0,05$ мм длина – 90,0 $\pm 0,05$ мм.

Комплектация

Но мер	Наименование	Кол-во
1	Аппарат для определения максимальной высоты некоптящего пламени в сборе с резервуаром и опорой	1 шт.
2	Фитильный шнур не более 1,0м	1 шт
3	Везир с креплением	1 шт.

Техническая документация в комплекте

Руководство по эксплуатации с методикой аттестации – 1 экз.шт

3. Аппарат АРН-ЛАБ-11 для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов автоматический (с системой автоматического пожаротушения) с аттестацией.

Автоматический аппарат для определения фракционного состава светлых/темных нефтепродуктов и сырой нефти при атмосферном давлении в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ГОСТ ISO 3405, ГОСТ 2177, ГОСТ Р 53707, ASTM D86, ISO 3405, IP123. Аппарат должен быть разработан с учетом всех требований стандартов к проведению испытаний, автоматически устанавливать и поддерживать параметры оптимальных условий дистилляции для образцов нефтепродуктов групп 0-4.

Желательно, наличие рекомендаций к применению для определения фракционного состава нефтепродуктов

Требуемые функции:

- Автоматическая выдержка времени до начал кипения;
- Автоматическая выдержка времени перегонки от 0% до 5% отгона;
- Автоматическая выдержка скорости перегонки от 5% до получения 95% отгона;
- Автоматическая выдержка времени перегонки последних 5% отгона;
- Фиксация температуры начала и конца кипения;
- Возможность фиксация температуры при любом проценте объема отгона;
- Автоматическое охлаждение отсека нагревателя и перегонной колбы после завершения эксперимента;

- Встроенная система охлаждения с программным управлением для автоматического поддержания температуры охлаждающей бани и отсека приемного цилиндра;
- Возможность программного изменения температуры охлаждающей бани в процессе испытания для разгонки нефти в полном соответствии с ГОСТ 2177 метод Б;
- Автоматическая система позиционирования столика нагревателя с электрическим приводом;
- Трубка холодильника из нержавеющей стали в соответствии с требованием стандартов;
- Цветной сенсорный ЖК-дисплей для управления аппаратом, отображения значений параметров и результатов эксперимента;
- Наличие предустановленные программы для определения фракционного состава нефтепродуктов в соответствии со стандартами;
- Встроенный редактор программ для составления собственных методик разгонки нефтепродуктов;
- Возможность задания мощности нагрева в процессе перегонки (не менее трех диапазонов);
- Возможность задания параметров определения конца кипения (максимальная температура паров, максимальный объем конденсата, время падения температуры паров, диапазон падения температуры паров);
- Автоматическая система измерения объема конденсата;
- Автоматическое детектирование первой и последней капель;
- Высокоточный датчик температуры Pt-100 в стеклянном корпусе для точного эмулирования отклика ртутного термометра;
- Функция поправки на температуру выступающего столбика ртути, для термометров низкого и высокого диапазона.
- Встроенный датчик давления для измерения атмосферного давления в ходе испытаний и автоматической коррекции результатов эксперимента по атмосферному давлению, в соответствии с требованиями стандартов;
- Градуированный приемный цилиндр со шкалой от 10 до 100 мл, с шагом 1 мл;
- Центрирующее приспособление для датчика температуры;
- Зажим для отвода перегонной колбы, исключающий потери на испарение;
- Низковольтный (12-18 В) нагревательный элемент для безопасного использования;
- Оптический детектор пламени;
- Система автоматического пожаротушения;
- Каплеулавливающая насадка приемного цилиндра, исключающая потери на испарение;
- Возможность использования непрозрачных стеклокерамических подставок для перегонной колбы с посадочным отверстием диаметром 38 или 50 мм, в соответствии с требованиями стандартов;
- Наличие разъема для подключения датчика температуры пробы в колбе;
- Возможность подключения к ПК по сетевому протоколу (Ethernet);
- Возможность подключения к LAN сети лаборатории (LIMS);
- Сохранение результатов в открытом формате *.csv для возможности их дальнейшей обработки в лабораторной сети (LIMS);
- Бесплатно программное обеспечение для обработки результатов на ПК;
- USB порт для подключения внешних устройств памяти и клавиатуры;
- Возможность подключения к сетевому или локальному принтеру;
- Возможность подключения внешнего монитора;

- Возможность дистанционного обновления встроенного ПО;
- Аварийная световая и звуковая сигнализация.

Прибор должен иметь руководство на русском языке, сертификат соответствия, декларацию соответствия ТР ТС, сертификат аттестации.

Требуемые технические характеристики:

Диапазон измерения температуры разгонки	0 ... 450 °С
Диапазон задания температуры охлаждающей бани	0 ... +65 °С
Диапазон задания температуры отсека приемного цилиндра	0 ... комнатная °С
Скорость разгонки	0,5 ... 10 см ³ /мин
Точность поддержания скорости разгонки	не более ±0,5 см ³ /мин
Разрешающая способность датчика уровня конденсата	не более 0,1 см ³
Охлаждение бани	встроенный криостат
Объем охлаждающей жидкости	не более 2 л
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В,	не более 2200 Вт
Габаритные размеры аппарата, ВхШхГ	не более 620х670х500 мм
Масса аппарата,	не более 70 кг

4. Аппарат испытательный МХП-ПХП для определения содержания механических примесей (углеводород, смазочные и добавки) по ГОСТ 6370 в нефти, нефтепродуктах и присадках фильтрованием (гравиметрический метод). Автоматический контроль и высокая точность поддержания температуры нагрева ванны.

Аппарат предназначен для использования при определении массовой доли механических примесей, таких как углеводород, смазочные материалы и добавки с точки зрения ГОСТ 6370-83 в нефти, жидких нефтепродуктах и присадках методом фильтрования (так называемый гравиметрический метод), для определения загрязнений в средних дистиллятах по EN 12662:1998 и определения содержания механических примесей в сырой нефти в соответствии с рекомендациями ASTM D 4807.

Сущность метода заключается в фильтровании испытуемых продуктов и определении массы механических примесей, задержанных фильтром. Для облегчения процедуры фильтрования пробу испытуемого продукта предварительно растворяют в бензине или толуоле и подогревают. Для ускорения и облегчения процедуры определения содержания механических примесей в медленно фильтрующихся растворах допускается фильтрование, как под вакуумом, так и с применением воронки для горячего фильтрования. Порцию образца выдерживают при температуре (40 ± 1)°С или (80 ± 1)°С в зависимости от растворителя в течение 30 минут и фильтруют при давлении от 2 до 5 кПа сквозь предварительно взвешенный фильтр.

Основные технические характеристики

1. Параметры электрического питания	~ 220 ± 22 В, 50 ± 1 Гц
2. Мощность водной нагревательной бани	2×500 Вт

3. Мощность вспомогательного нагревателя (воронки горячего фильтрования) PPe	90 Вт
4. Диапазон температур управляемого нагрева ванны:	от Т окр.среды до + 90° С
5. Точность поддержания температуры нагрева водяной бани	± 1° С
6. Максимальная температура нагрева воронки для горячего фильтрования	+ 90° С
7. Термометр контрольный	ТПП исп.1 0-100° С/ ±1° С или аналогичный
8 Диапазон разрежения встроенного вакуумного насоса	от 2 до 5 кПа
9. Мощность нагревателя воронки горячего фильтрования	90 Вт
10. Точность поддержания температуры воронки горячего фильтрования	± 4° С
11. Емкость градуированных стаканов	1000 мл ± 1 мл
12. Емкость колб Бунзена с тубусом для фильтрования	200 мл ± 0,2 мл
13. Воронки лабораторные	В-100-150
14. Габариты аппарата (длина х ширина х высота)	Нагревательной бани 365×322×615 мм Блока управления и фильтрации 360×290×360 мм
15. Вес аппарата (в сборе)	Не более 30 кг
16. Срок службы аппарата, не менее	5 лет

Комплект поставки:

№ п/п	Наименование	Единица	Количество	Примечание
1	Водная нагревательная баня с нагревателем, мешалкой и электрическим кабелем питания	Компл.	1	
2	Блок управления и фильтрации со встроенным вакуумным насосом и электрическим кабелем питания	Компл.	1	
3	Термопара (термочувствительный датчик) с электрокабелем питания	шт	1	
4	Колбы Бунзена с тубусом	шт	2	500 мл
5	Воронки толстостенные стеклянные (импорт)	шт	2	D-100мм
6	Стаканы градуированные	шт.	2	1000 мл

7	Стойки штативные с резьбой	шт	2	
8	Лапка штативная с крепежом и зажимом для воронок		1	
9	Фарфоровая воронка для горячего фильтрования (комплект с электрическим кабелем в штативном держателе)	Ком пл.	1	
10	Термометр ТТП (0+100 С)	шт	1	0-100° С / ±1° С
11	Пробки резиновые	шт	2	
12	Шланг резиновый	шт	1	~ 0,5 м.
13	Подставка в нагревательную ванну металлическая	шт.	1	

Документация

- 1) Паспорт аппарата с руководством по эксплуатации и методикой аттестации – 1 экз.

Требования к поставке товара:

1.1. Срок поставки: не позднее 01.12.2023.

1.2. Поставка должна включать в себя доставку до места, погрузо-разгрузочные работы, упаковку (обеспечивающую сохранность груза от всякого рода повреждений при погрузке, выгрузке и хранении в складском помещении). Доставка должна быть осуществлена транспортом и силами Поставщика в соответствующей таре и производственной упаковке.

1.3. Отсутствующий в заявке Покупателя товар Поставщиком не поставляется, Покупателем не принимается и не оплачивается.

1.4. В случае обнаружения Покупателем во время поставки товара дефектов поставляемого товара Поставщик должен заменить дефектный товар в течение 30 дней со дня получения извещения о выявлении таких дефектов.

1.5. Допускается поставка Товара, качество, технические и потребительские свойства которого являются улучшенными по сравнению с характеристиками Товара, указанными в заявке.

1.6. Доставка осуществляется по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, микрорайон Студенческий, корпус 1.

2. Гарантийные обязательства

2.1. Изготовитель (поставщик) гарантирует качество Товара в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

2.2. Гарантийный срок эксплуатации поставляемых Товаров - 12 месяцев со дня поставки.

2.3. В период действия гарантии изготовитель (поставщик) гарантирует замену за свой счет поставляемых ТМЦ, при выявлении заводских дефектов согласно

подписанному Договору. Гарантийные обязательства оформляются отдельным пунктом в договоре