Приложение №1 к запросу\_Техническое задание

**Техническое задание**

1. Наименование МТР, работ, услуг: поставка ротационного вискозиметра BROOKFIELD марки DV2TLV.
2. Задача (цель, проект), для реализации которой приобретаются данные МТР, работы, услуги: обеспечение основного производства.
3. Функции, которые будут выполнять приобретаемые МТР, работы, услуги в рамках реализации задачи или проекта: измерение и контроль вязкости металлизационных и диэлектрических паст в процессе производства металлокерамических корпусов.
4. Технические требования к МТР, работам, услугам (технические характеристики, условия эксплуатации, габариты; требования к материалам, используемым при выполнении работ/оказании услуг, и т.п.) и количество МТР / объем работ / объем услуг (при формировании, учитывать складские остатки на начало планируемого периода поставки):
	1. По своим характеристикам ротационный вискозиметр BROOKFIELD марки DV2TLV должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице:

|  |
| --- |
| Метрологические и технические требования |
| Наименование показателей | Требования |
| Принцип действия | Основан на измерении изменения крутящего момента ротора, создаваемого исследуемым продуктом. Изменение крутящего момента ротора определяется датчиком угла вращения. Диапазон измерения вязкости зависит от размера и формы применяемого ротора, а также от скорости его вращения |
| Дисплей прибора | ЖК, сенсорный |
| Диагональ дисплея, не менее | 5” |
| Диапазон показаний, мПа·с | От 1 до 800000000 |
| Диапазон измерений вязкости, сПз (мПа·с) | От 1 до 100000 |
| Диапазон скоростей вращения, об/мин | 200 ступеней в диапазоне от 0,1 до 200  |
| Предел повторяемости результата измерений вязкости, % не более | 0,5 |
| Точность измерения вязкости, % | ±1,0  |
| Температурный датчик для отслеживания температуры образца | Вискозиметр должен поставляться с температурным датчиком PT100 |
| Разрешение температурного датчика, °C | 0,1 |
| Диапазон показания температуры исследуемых жидкостей, °C | От -100 до +300 |
| Диапазон измерений температуры исследуемых жидкостей, °C | От +5 до +100 |
| Допустимая относительная влажность окружающей среды, % | От 20 до 80 |
| Допустимая температура окружающей среды, °C | От +5 до +40 |
| Напряжение сети, B | 220±10% |
| Частота, Гц | 50  |
| USB-интерфейс компьютерного управления | Да |
| Возможность построения графиков реологических зависимостей | Да |
| Встроенная функция калибровки | Да |
| Непрерывная работа (либо работа по заданному временному алгоритму) | Да |
| Крепление на штативе с возможностью изменять высоту размещения измерительного блока вискозиметра | Да |
| Отображаемые данные на вискозиметре | 1. Вязкость (сПз или мПа·с); 2. Температура (ºС или К); 3. Скорость/напряжение сдвига;4. Процент вращающего момента; 5. Скорость/шпиндель |

* 1. Комплектность ротационного вискозиметра BROOKFIELD марки DV2TLV:
		1. Ротационный вискозиметр BROOKFIELD марки DV2TLV – 1 шт.
		2. Набор измерительных шпинделей LV (LV1, LV2, LV3, LV4) – 1 комплект.
		3. Датчик температуры РТ100 – 1 шт.
		4. Штатив для крепления измерительного блока – 1 шт.
		5. Основание для вискозиметра – 1 шт.
	2. Сопроводительная техническая и иная документация:
		1. Руководство по эксплуатации на русском языке;
		2. Паспорт;
		3. Сертификат о внесении в Госреестр СИ РФ, методика поверки, описание типа СИ 1;
		4. Свидетельство о первичной поверке;
		5. Товарно-транспортная накладная;
		6. Счет-фактура, товарная накладная по форме ТОРГ-12 или универсальный передаточный документ.
1. Требования к поставщику/подрядчику (опыт работы, наличие лицензий, сертификатов, квалификационного персонала, необходимой техники и т.п.):
	1. Поставщик должен обладать опытом поставок аналогичного предмету закупки приборов.
2. Послепродажное обслуживание (наличие в регионе эксплуатации сервисных центров, сроки гарантии, периодичность технического обслуживания и т.п.):
	1. Гарантийный срок ротационного вискозиметра BROOKFIELD марки DV2TLV должен составлять не менее 12 месяцев с момента поставки.
	2. Срок гарантии производителя должен быть прописан в паспорте к прибору.
	3. В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель безвозмездно устраняет все неисправности прибора, возникшие по вине предприятия-изготовителя.
	4. Поставщик должен иметь сервисный центр в РФ по ремонту и калибровке ротационного вискозиметра для обеспечения гарантийного и послегарантийного обслуживания.
3. Предпочтительный срок (дата, период) поставки МТР / выполнения работ / оказания услуг: поставка Товара осуществляется в течение 30 (Тридцати) календарных дней с момента подписания Договора поставки.
4. Место (указывается регион/ если целесообразно указать адрес, то указывается адрес) поставки МТР / выполнения работ / оказания услуг: поставка Товара осуществляется силами и средствами Поставщика до склада Заказчика, расположенного по адресу: 424032, РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, д. 26.
5. Иное, при необходимости:
	1. Требование к обучению навыкам работы на приборе:
		1. Требуется инструктаж сотрудников Заказчика навыкам работы на ротационном вискозиметре BROOKFIELD марки DV2TLV. Количество рабочих часов для обучения не менее 1 (Одного) рабочего дня.
	2. Требования к Товару:
		1. Товар должен быть новым, не бывшем в употреблении, не восстановленным, быть серийно производимым, не поврежденным, соответствующим качеству, установленному предприятием-изготовителем. Товар должен быть допущенным к свободному обращению на территории Российской Федерации, без каких-либо ограничений, свободным от любых прав третьих лиц (залог, запрет, арест).
		2. Оборудование должно иметь декларацию соответствия и должно быть внесено в Государственный реестр средств измерений РФ. Оборудование должно соответствовать техническим характеристикам, заявленным в описании типа средства измерений Российской Федерации (СИ РФ) данного товара, размещенного в реестре средств измерений Федерального информационного фонда по обеспечению средств измерений.
		3. Дата изготовления не ранее 2023 г.
	3. Требования к упаковке Товара:
		1. Ротационный вискозиметр BROOKFIELD марки DV2TLV должен быть поставлен в упаковке производителя, без нарушения целостности, без следов воздействия влаги. Упаковка и/или тара должна обеспечивать его сохранность от всякого рода повреждений при перевозке любыми видами транспорта, а также предохранять поставляемый Товар от внешних воздействий.