

**Техническая спецификация закупаемого товара
«Реометр с функцией динамического механического анализатора»**

1	Наименования товара	Реометр с функцией динамического механического анализатора
2	Единица измерения	комплект
4	Количество (объём)	1
5	Срок поставки	до 25 декабря 2026 года
6	Год выпуска	2026
7	Гарантийный срок (в месяцах)	12
8	Стоимость	92 962 100,00 тенге
9	<i>Примечание</i>	Просим Вас прикрепить в системе коммерческое предложение и авторизационное письмо (либо документ, подтверждающий официальное дистрибьюторство) в одном файле. Также обращаем внимание, что поставщик должен быть зарегистрирован в системе Astana Hub.
10	Технические характеристики системы	Модель: MCR 703 Multidrive с DMA Производитель: Anton Paar (Австрия); 1.Реометр MCR 703 MultiDrive с функцией динамического механического анализа (DMA) Диапазон крутящего момента от 0,15 нНм до 255 мНм; Объединение с дополнительными оптическими или механическими установками (например, с конфокальным микроскопом); Возможность для работы в перчаточном боксе, даже в атмосфере инертного газа (например, азота, аргона); Конструкция подшипника: воздушный, мелкопористый углерод; Конструкция мотора: электронно-коммутируемый (ЕС) синхронный мотор с постоянными магнитами; Датчик перемещения: высокоточный оптический энкодер; Измерение нормальной силы: 360° ёмкостный сенсор, бесконтактный, полностью интегрирован в подшипник; Разрешение углового отклонения: <1 град; Мин. угловая скорость: 0 рад/с; Мин. частота: 2×10^{-8} Гц; Диапазон нормальной силы: от 0.001 Н до 50 Н; Разрешение нормальной силы: 0.1 мН; Технологии TruStrain / TruChirp; Готовность к расширенным испытаниям DMA на растяжение, изгиб и сжатие с помощью 324687 UXF12/TD; Режимы реологических испытаний: СМТ комбинированного двигателя-датчика, SMT с двумя электронно-коммутируемыми моторами в

		режиме отдельных двигателей-датчиков и режим противодействия (CounterDrive); Высокая точность измерений при исследовании переходных процессов и высокочастотных испытаниях; Программное обеспечение RheoCompass Professional для управления испытаниями, анализа данных и формирования отчетов. Возможность подключения со всеми устройствами серии MCR. 2. Линейный привод для ДМА при растяжении, изгибе и сжатии Linear Drive 30 Максимальная сила 40 Н; Минимальная сила 0,0005 Н; Максимальное перемещение 9400 мкм; Минимальное перемещение 0,01 мкм; Максимальная частота 100 Гц; Минимальная частота 10^{-5} Гц. 3. Конвекционная температурная камера CTD 600 Convection Temperature Device Конвекционная температурная камера со встроенной подсветкой образца; Диапазон рабочих температур от -160 до +600 °C; Возможность проведения измерений с системами «конус-плоскость», «параллельные пластины», «коаксиальные цилиндры», трибологическими и принадлежностями для твердых образцов. 4. DigiEye 600 Система визуального контроля с отображением изображений и видеозаписей образца в режиме реального времени в программном обеспечении. 5. Пластина Ø 25 мм, PP25 Измерительная пластина диаметром 25 мм; Используется для паст, гелей, мягких твердых тел, высоковязких полимерных расплавов. 6. Нижняя измерительная система TwinDrive LPP25/TD/TS with groove Нижняя измерительная система со встроенным датчиком температуры; Наличие канавки для лучшего сцепления образца (против проскальзывания при высоких деформациях). 7. Инструмент для трехточечной гибки U-TPB Комплект для проведения испытаний на изгиб стержне-/брусковидных образцов (пластики, композиты) по схеме трёхточечного изгиба. 8. Опора для образцов LTPB40/LD/TS Опора для образцов для держателя трёхточечного изгиба активная длина 40 мм. 9. Прочный прямоугольный зажим для DMA SRF5/LD/TS
--	--	--

		Прочный прямоугольный зажим для DMA с линейной конфигурацией привода в режиме растяжения/изгиба, рассчитан на более жёсткие/прочные образцы. 10. Верхний консольный кронштейн U-CTL Верхний консольный кронштейн для проведения испытаний. 11. Нижний консольный кронштейн L-CTL35/LD/TS Нижний консольный кронштейн для проведения испытаний. 12. Безмасляный компрессор ЕКОМ DK50 2V 230V/50Hz 13. Безмасляный компрессор со встроенным фильтром из активированного угля; Тип: поршневой, безмасляный (2 цилиндра), для чистого сжатого воздуха; Напряжение/частота: 230 В / 50 Гц, мотор 1,1 кВт; Производительность: ~200 л/мин (displacement), FAD ~105–140 л/мин при 5 бар (в зависимости от модификации); Рабочее давление: 6–10 бар; Режим работы: S1 ~100% (непрерывный); Совместимость с реометрами серии MCR и конвекционными температурными устройствами CTD. 14. Осушитель воздуха IDG30 Air Dryer Осушитель воздуха с тонким фильтром 0,3 мкм и микрофильтром 0,01 мкм; Точка росы на выходе –40 °С; Производительность по воздуху 75 л/мин; Рабочее давление от 0,5 до 10 бар. 15. Низкотемпературный испарительный блок CTD 600 (EVU 20) Low Temperature Option Низкотемпературный испарительный блок для работы с жидким азотом с управлением от реометра; Минимальная температура –170 °С; Расход жидкого азота 5–12 л/ч, в зависимости от требуемой температуры; Требуемое давление газа на входе менее 7 бар; Длительность непрерывных измерений возможны эксперименты более 8 часов без обледенения и охрупчивания шлангов. 16. Циркуляционный насос для жидкости Julabo CP-200F Циркуляционный насос с диапазоном рабочих температур от -20 до +200 °С; Питание 200-230 В, 50/60 Гц. 17. Компьютер- 1шт., мышка-1шт., клавиатура – 1шт: Компьютер HP Europe ProDesk 2, Windows 11 Модель процессора Core i3 14100 Тактовая частота 3500 МГц Максимальная частота 4700 МГц Количество ядер процессора 4 Количество потоков 8
--	--	--

		Кэш-память 12 МБ ЖК-экран 24 дюйма, широкоформатный Разрешение 1920 x 1080 - HDMI, DisplayPort, VGA Клавиатура HP 150 Мышка Genius NX-8008S беспроводная
11	Требования к пуско-наладке оборудования	Пуско-наладка оборудования на месте эксплуатации. Процедура должна проводиться сертифицированным сервисным инженером, прошедшим обучение. Приложить сертификат об обучении.
12	Необходимые инструкции и документация	Руководство по предустановке с подробной информацией о требованиях к установке. Руководство оператора с подробными инструкциями по правильной и безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию прибора.
13	Обучение. Метрологическая аттестация	Обучение до 5-ти специалистов в лаборатории. Метрологическая аттестация и калибровка прибора (на бесплатной основе)