

Приложение №1 к Документации. Техническая часть

№	Наименование Товара	Технические характеристики и/или параметры эквивалентности	Ед. изм.	Кол-во	Страна происхождения ¹	Реестровый номер (если применимо) ²	Срок гарантии, не менее
1	Ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TRV или эквивалент	Вискозиметр – анализатор вязкости, используемый в лабораториях для измерения кинематической и динамической вязкости материала. Под кинематической вязкостью понимается тягучесть материала под воздействием на него определенных температур и давления. Чаще всего прибор используют для определения показателя вязкости в нормальных условиях – динамическая вязкость. 1. Встроенные опции: -Усреднение данных	шт	1			12 месяцев

¹ Заполняется участником закупки в Аукционной заявке при изложении «Предложения в отношении предмета закупки» (далее – Предложение). В случае предложения участником закупки в отношении одного наименования товара поставки из нескольких стран, такой участник закупки в своем Предложении должен указать построчно предлагаемый к поставке объем (количество) данного товара в отношении каждой указанной им страны происхождения (например, товар «А», 10 шт., Российская Федерация, товар «А», 5 шт, Китай), с изложением данной информации в рамках табличной формы, соответствующей настоящей таблице Технической части. Отсутствие в Аукционной заявке указания (декларирования) страны происхождения поставляемого Товара или указание двух или более стран происхождения товара в одной строке без указания объемов для каждой страны не является основанием для отклонения Заявки, и такая Аукционная заявка рассматривается как содержащая предложение о поставке иностранных товаров.

² Реестровый номер из реестра промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, или реестра промышленной продукции, произведенной на территории государства - члена Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации, предусмотренные постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2020 г. N 616 "Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд, а также промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства" или реестра российской радиоэлектронной продукции, предусмотренный постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. N 878 "О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".)

		<p>-Испытания на скорость -Настраиваемые списки скорости/ шпинделя -Программируемые пределы контроля качества/ Аварийные сигналы - Экранное сравнение данных - Инструкции для пользователя в зависимости от испытания - USB-интерфейс компьютерного управления - Температурный датчик, позволяющий отслеживать температуру образца 2. Отображаемая информация: Температура (°C) Вязкость (сПз или мПа•с) Крутящий момент (%) Скорость/напряжение сдвига Напряжение сдвига Статус текущего шага выполнения программы Скорость вращения Шпинделя 3. Диапазон значений вязкости термоячейки, сПз: - от не более 25 до не менее 5000000</p> <p>Цифровая программируемая модель вискозиметра с отображением на не менее 5-дюймовом сенсорном дисплее значений: вязкости, скорости, типа шпинделя, температуры, крутящего момента, скорости сдвига.</p> <p>1. 200 выбираемых скоростей вращения шпинделя, об/мин.: - от не более 0,1 до не менее 200 2. Диапазон измерения вязкости, сПз: - от не более 100 до не менее 40000000 Точность не менее -1% не более +1% диапазона, воспроизводимость не менее -0,2 % не более +0,2%. 3. Диапазон определения температур термодатчиком, °C: - от не более 100 до не менее 300</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>4. Диапазон температур термоячейки, °С: - от не более + 40 до не менее + 300</p> <p>5. В комплект поставки входят</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вискозиметр; - термоячейка (термостакан) с программируемым контроллером. - измерительные шпиндели, 6 шт; - Инструменты и приспособления для техобслуживания, а именно: накопитель USB, стилус для сенсорного экрана, салфетка для очистки экрана - программное обеспечение; - температурный датчик; - предохранительная подставка для шпинделя; - лабораторный штатив; - кейс для хранения и переноски. <p>В комплект поставки должен входить сертификат поверки со сроком действия не менее 10 месяцев и методика поверки.</p> <p>Поставщик обязан провести пуско-наладочные работы в соответствии с технической документацией от производителя с последующей демонстрацией работы оборудования и проведением тестовых испытаний. Материалы для испытаний предоставляет Покупатель.</p>				
2	20-25720 испытательная печь RTFOT по ГОСТ 33140-2014 или эквивалент	<p>1. Питание: 220 В, мощность не менее 2 кВт</p> <p>2. Габаритные размеры камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внутренние размеры печи, мм. (не включая полости для циркуляции воздуха): Ширина в соответствии с ГОСТ 33140-2014 - 405 Глубина в соответствии с ГОСТ 33140-2014 - 455 Высота в соответствии с ГОСТ 33140-2014 - 340 - Внешние размеры печи, мм.: Ширина не более 750 	шт	1		12 месяцев

	<p>Глубина не более 820 Высота не более 630</p> <p>3. Масса печи, кг – Не более 120</p> <p>4. Обеспечивает температуру не менее +163 с абсолютной погрешностью не более 0.5 °С</p> <p>5. Печь должна иметь фасадную дверь с окном, состоящим из двух термостойких стекол разделенных воздушным слоем. Окно должно обеспечивать обзор всего внутреннего пространства печи.</p> <p>Габариты двери: Высота в соответствии с ГОСТ 33140-2014 - 215 мм. Ширина в соответствии с ГОСТ 33140-2014 - 320 мм.</p> <p>6. Для обеспечения вентиляции внутреннего пространства печи должны быть предусмотрены отверстия для забора воздуха (воздухозаборники) и выпускные отверстия для выхода горячего воздуха. Воздухозаборники должны быть расположены в дне печи таким образом, чтобы обеспечить обтекание нагревательных элементов проходящими потоками воздуха.</p> <p>7. Принудительная циркуляция воздуха вдоль боковых стенок и потолка печи должна обеспечиваться с помощью вентилятора барабанного типа наружным диаметром от не менее 130 до не более 140 мм и высотой от не менее 70 до не более 80 мм, вращающегося со скоростью от не менее 1625 до не более 1825 мин с приводом от внешнего мотора. Вентилятор должен располагаться на потолке печи на расстоянии от не менее 145 до не более 155 мм от переднего края потолка и на одинаковом расстоянии от боковых стенок внутреннего пространства печи. Циркуляционные потоки воздуха должны всасываться от днища печи, проходить через полости в стенках и потолке, далее выходить через вентилятор (рисунок 1 ГОСТ 33133).</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>Печь должна быть оснащена вращающимся барабаном, диаметром от не менее 290 до не более 310 мм (рисунок 2 ГОСТ 33133), состоящим из трех алюминиевых дисков, закрепленных на одной оси и соединенных между собой при помощи болтов и разделительных втулок (передних и задних), в соответствии с рисунком 3 ГОСТ 33133 скорость вращения не менее 15 об/мин. Диски, разделенные передними втулками должны иметь по восемь отверстий для стеклянных контейнеров, в соответствии с рисунком 2. Барабан должен быть оборудован восьмью пружинными зажимами для фиксации стеклянных контейнеров (рисунок 2 ГОСТ 33133). Скорость вращения барабана должна соответствовать от не менее 14,8 до не более 15,2 об/мин. Передняя сторона барабана должна располагаться на расстоянии от не менее 105 до не более 115 мм от задней внутренней стенки печи.</p> <p>8. Подача горячего воздуха подается по средствам медной трубки параметры которой должны быть:</p> <ul style="list-style-type: none">- Диаметр выходного отверстия форсунки для подачи горячего воздуха в соответствии с ГОСТ 33140-2014-1,0 мм. <p>9. Время достижения температуры испытания с момента установки образцов в соответствии с ГОСТ 33140-2014 -15 мин.</p> <p>10. Кнопка принудительного вращения барабана, для удобной загрузки испытательных сосудов – наличие.</p> <p>11. Размещение кнопок управления с левой стороны от испытательной камеры – наличие.</p> <p>12. Возможность размещения печи на любых поверхностях.</p> <p>13. Возможность автоматического контроля хода испытания в соответствии с ГОСТ 33140.</p> <p>14. Световая и звуковая индикация о начале</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>испытания, наборе требуемой температуры и времени испытания.</p> <p>15. Наличие возможности принудительного вращения барабана для размещения образцов.</p> <p>16. Тип двигателя привода вращения барабана: шаговый.</p> <p>В комплект поставки должен входить сертификат аттестации со сроком действия не менее 10 месяцев и методика аттестация.</p> <p>Поставщик обязан провести пуско-наладочные работы в соответствии с технической документацией от производителя с последующей демонстрацией работы оборудования и проведением тестовых испытаний. Материалы для испытаний предоставляет Покупатель.</p>					
3	<p>Реометр SmartPave 102 динамического сдвига (DSR) в комплекте с опциями для анализа битума по ГОСТ Р 58400.10, 58400.6, 58400.7, 58400.9 или эквивалент</p>	<p>1. Минимальный момент при вращении, нНм – не более 5</p> <p>2. Минимальный момент, осцилляция, нНм – не более 2</p> <p>3. Автоматическая установка зазора (AGC/AGS) - наличие</p> <p>4. Максимальный момент, вращение/осцилляция, Нм не менее – 200</p> <p>5. Максимальная угловая скорость, рад/сек – не менее 314</p> <p>6. Разрешение момента сил, нНм – 0,1</p> <p>7. Угловое отклонение (зад. знач.), мкрад - от 0,5 до бесконечности</p> <p>8. Угловое разрешение, нрад: не более 10</p> <p>9. Минимальная угловая скорость, рад/сек – не более 0</p> <p>10. Максимальная скорость вращения, об/мин – не менее 3000</p> <p>11. Миним. угловая частота, рад/сек – не более $1 \cdot 10^{-7}$</p> <p>12. Максим. угловая частота, рад/сек – не менее</p>	шт	1			12 месяцев

628

13. Диапазон нормальной силы, Н не менее 0,01 не более 50

14. Разрешение нормальной силы, мН - 1

15. Максимально возможный температурный диапазон, °С: от не более - 160 до не менее +1000

Комплект поставки:

1. Реометр в современном компактном корпусе с абсолютно синхронным электроприводом на основе воздушных подшипников для реологических измерений высочайшего уровня. Датчик нормального усилия должен быть встроен в воздушные подшипники.

2. Программное обеспечение, для ротационных, осцилляционных тестов, а также тестов ползучести, специальные готовые методы для анализа битумов и вяжущих в соответствии с международными и российскими стандартами.

3. Осушитель воздуха с воздушным фильтром для удаления из воздуха масла, твёрдых частиц и конденсата мелкопористый фильтр 1 мкм и микрофильтр 0.01 мкм точка росы: не более - 16 °С максимальный поток на выходе: не менее 45л/мин рабочее давление: от 4 до 12.5 бар падение давления: от 0.1 до 0.3 бар.

4. Охлаждающий термостат
- Температурный диапазон от не более -20°С до не менее +200°С. Точность поддержания температуры абсолютная погрешность не более 0,03°С. Электропитание: 230В, 50/60 Гц.

5. Безмасляный компрессор Напряжение: 230 В, 50 Гц Производительность, не менее 135 л/мин максимальное давление не менее 8 бар объём ресивера не менее 25 л. вес не более 100 кг. уровень шума, не более 52 Дб.

		<p>6. Управляющий компьютер с техническими характеристиками не хуже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Процессор не менее (CPU) 3 GHz Dual Core - Физическая память не менее (RAM) 8 GB - Жесткий диск SSD полный объем не менее 240 Гб - Свободно не менее 60 Гб. - Network 100/1000 LAN. <p>7. Система температурного контроля на элементах Пельтье для геометрий типа конус/плита и плита/плита с возможностью установки калиброванных вкладышей, возможный температурный диапазон от не более -40 до не менее +220 С. Система должна быть оснащена чипом для автоматического распознавания реометром.</p> <p>8. Активный кожух на элементах Пельтье для уменьшения температурных градиентов в образце при нагреве и охлаждении, возможный температурный диапазон от не более -40 до не менее +220 С. Кожух должен работать синхронно в паре с системой температурного контроля на элементах Пельтье для геометрий типа конус/плита и плита/плита. Система должна быть оснащена чипом для автоматического распознавания реометром.</p> <p>9. Измерительная геометрия плита/плита. Диаметр по ГОСТ Р 58400.10 25 мм. Геометрия должна иметь встроенный чип для передачи информации о геометрических размерах в программное обеспечение реометра.</p> <p>10. Вкладыш, вкручивающийся в систему температурного контроля на элементах Пельтье для геометрий типа конус/плита и плита/плита. Диаметр по ГОСТ Р 58400.10 25 мм.</p> <p>11. Измерительная геометрия плита/плита. Диаметр по ГОСТ Р 58400.10 8 мм. Геометрия</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

	<p>должна иметь встроенный чип для передачи информации о геометрических размерах в программное обеспечение реометра.</p> <p>12. Вкладыш, вкручивающийся в систему температурного контроля на элементах Пельтье для геометрий типа конус/плита и плита/плита. Диаметр по ГОСТ Р 58400.10 8 мм.</p> <p>13. Калибровочный температурный набор для температурной калибровки систем контроля температуры. Температурный (калиброванный) диапазон сенсора от не более -40 до не менее +220 С.</p> <p>14. Силиконовые формы для плоскости по ГОСТ Р 58400.10 25 мм. - не менее 3 штук в комплекте.</p> <p>15. Силиконовые формы для плоскости по ГОСТ Р 58400.10 8 мм. - не менее 3 штук в комплекте.</p> <p>16. Комплект СО (РЭВ100, РЭВ 1000, РЭВ 10000)</p> <p>17. В комплект поставки должен входить сертификат поверки со сроком действия не менее 10 месяцев и методика поверки</p> <p>Поставщик обязан провести пуско-наладочные работы в соответствии с технической документацией от производителя с последующей демонстрацией работы оборудования и проведением тестовых испытаний. Материалы для испытаний предоставляет Покупатель.</p>					
--	---	--	--	--	--	--