Раздел 2. Техническое задание

(описание объекта закупки и условий исполнения контракта).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование товара | Требования к качеству, техническим характеристикам товара, требования к функциональным характеристикам (потребительским свойствам), размерам товара, требования к их безопасности и иные показатели. | Ед. изм. | Кол-во |
| 1 | Автоматизированная оптомеханическая платформа для визуализации и оценки качества лазерного пучка. | -Тип сенсора: КМОП-Рабочий спектральный диапазон от 350 до 1150 нм;-Измеряемый диаметр лазерного луча в диапазоне от 55 до 11000 мкм;-Размер сенсора (Длина х Ширина): не менее 11 мм x 11 мм;-Количество пикселей не менее 2048 x 2048 (не менее 4.2 Мп);-Размер пикселя не более 5,5 мкм x 5,5 мкм;-Скорость съемки не менее 6 к/с при 4,2 Мп (полный кадр);-Разрядность аналогово-цифрового преобразования (АЦП) не менее 12 бит;-Ослабление интенсивности лазерного излучения в диапазоне от 0 до 3 порядков.Порог повреждений:-средняя мощность не менее 1 Вт с нейтральным фильтром.- плотность мощности непрерывного излучения (1064 нм) не менее 10 Вт/см2;-плотность энергии импульсного излучения (1064 нм) не менее 300 мкДж/см2;-Перемещение платформы по оси Х (Абсцисса):в диапазоне от 0 до 200 мм;-Эффективный оптический путь в диапазоне от 200 до 500 мм;-Высота оптической оси 85±1 мм;-Интерфейс USB не менее 1 шт.;Отображение данных на экране персонального компьютера:-2D, 3D, XY проекции и отслеживание положения центра пучка;-Вычисление диаметра пучка;-Вычисление качества пучка (М2-фактор);-Погрешность вычисления качества пучка (М2-фактор) не более 5%;-Вычисление диаметра перетяжки;-Вычисление угла расходимости;-Вычисление рэлеевской длины;-Вычисление астигматизма;-Габаритные размеры (Длина х Ширина х Высота):не более 600х200х200 мм;-Вес не более 10 кг;**В состав входит:**1) USB-кабель не менее 1 шт.2) Блок питания не менее 1 шт.3) ИК визуализатор для юстировки не менее 1 шт.4) Переходник между разъёмами типа SMA гнездо - BNC гнездо не менее 1 шт.5) Набор нейтральных фильтровНабор нейтральных фильтров предназначен для ослабления излучения лазерного луча.Фильтры устанавливаются на отдельные переключатели перед линзой, позволяя использовать все фильтры одновременно.Спектральный диапазон каждого фильтра от 400 до 1595 нм;Диаметр каждого фильтра 50±1 мм;Фильтр № 1 с оптической плотностью 0,5±0,05 не менее 1 шт.Фильтр № 2 с оптической плотностью 1,0±0,1 не менее 1 шт.Фильтр № 3 с оптической плотностью 2,0±0,2 не менее 1 шт. 6) Набор линзЛинзы предназначены для фокусировки лазерного луча. Спектральный диапазон каждой линзы от 400 до 1595 нм;Диаметр каждой линзы 50±1 мм;Линза №1 с фокусным расстоянием 200±20 мм не менее 1 шт.Линза №2 с фокусным расстоянием 250±25 мм не менее 1 шт.Линза №3 с фокусным расстоянием 300±30 мм не менее 1 шт.Линза №4 с фокусным расстоянием 400±40 мм не менее 1 шт.Линза №5 с фокусным расстоянием 500±50 мм не менее 1 шт. | шт. | 1 |

Инструкция по заполнению первых частей заявок.

Участники закупки по позициям, в которых указаны слова:

- «не более» - должен указать конкретный показатель, равный показателю в техническом задании или не превышающий его.

- «не менее» - должен указать конкретный показатель, равный показателю в техническом задании или превышающий его.

- если значение параметра указывается со словами «в диапазоне от …до…», то указывается диапазон, где верхнее значение параметра равно указанному или превышает его, а нижнее значение параметра равно ему или не превышает его.

- «±» - должен указать конкретный показатель, соответствующий значениям, установленным документацией закупки.

Остальные позиции остаются неизменными и указываются в соответствии с Техническим заданием заказчика.

Требования к гарантийному сроку оборудования: не менее 12 месяцев. Гарантийный срок начинает течь с даты подписания обеими сторонами товарной накладной по форме №ТОРГ-12. Вместо товарной накладной (форма №ТОРГ-12) допускается применение универсального передаточного документа.

Объем предоставления гарантии качества товара: в полном объеме.

Список сокращений:

Сокращение «нм» - нанометр - дольная единица измерения длины в Международной системе единиц (СИ), равная одной миллиардной доле метра (то есть 10−9 метра).

Сокращение «мкм» - микрометр - [дольная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8_%D0%A1%D0%98) [единица измерения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [длины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0) в [Международной системе единиц (СИ)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98), равная одной [миллионной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%BD) доле [метра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80) (то есть 10−6 метра)

Сокращение «Мп» - мегапиксель - единица измерения количества пикселей, равная миллиону пикселей (то есть 106 пикселей).

Сокращение «SMA» - аббревиатура от англ. sub-miniature version A, субминиатюрный разъем тип – А

Сокращение «BNC» - аббревиатура от англ. bayonet Neill-Concelman, электрический соединитель с байонетным сочленением.

Сокращение «мкДж» - микроджоуль - дольная единица измерения энергии в Международной системе единиц (СИ), равная одной миллионной доли джоуля (то есть 10-6 джоуля).

Сокращение «к/с» - кадр в секунду

Сокращение «КМОП» - аббревиатура от комплементарная структура металл-оксид-полупроводник; (от англ. CMOS, complementary metal-oxide-semiconductor)

Сокращение «ИК» - Инфракрасный

Сокращение «2D» это двухмерное изображение, полученное путём проецирования трёхмерной модели или отдельной её части на заданную плоскость

Сокращение «3D» это трехмерное изображение с учётом его геометрии и местоположения в пространстве.

Сокращение «XY» это двухмерное изображение, полученное путём проецирования трёхмерной модели или отдельной её части на плоскость, образованной пересечением оси Х (Абсцисса) и оси Y (Ордината)