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 | Комплект оборудования для измерения оптической мощности и энергии | Комплект оборудования для измерения оптической мощности и энергии в составе:  1) Одноканальное устройство индикации, 3 шт.  Одноканальное устройство индикации должно быть включено в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Устройство индикации совместимо с термоэлектрическими, фотодиодными, пироэлектрическими измерительными датчиками (позиции 3-9).  Функции измерения с построением графиков: мощности, энергии и их средних значений.  Дисплей с разрешением не менее 200 х200 пикселей;  Интерфейсы подключения:  -разъем USB не менее 1 шт;  -разъем RS-232 не менее 1 шт;  Устройство индикации работает от встроенной батареи и от зарядного устройства;  Срок работы батареи: не менее 8 часов;  Корпус из ударопрочного материала.  2) Двухканальное устройство индикации, 1 шт.  Двухканальное устройство индикации должно быть включено в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Устройство индикации совместимо с термоэлектрическими, фотодиодными, пироэлектрическими измерительными датчиками (позиции 3-9).  Функции измерения с построением графиков: мощности, энергии, и их средних значений.  Подключение двух независимых датчиков;  Дисплей, с разрешением не менее 1000 х 600 пикселей;  Интерфейсы подключения:  -разъем USB не менее 1 шт;  -разъем RS-232 не менее 1 шт;  -разъем Ethernet не менее 1 шт;  Устройство индикации работает от встроенной батареи и от зарядного устройства.  Срок работы батареи: не менее 6 часов.  Корпус из ударопрочного материала.  3) Датчик фотодиодный для измерения оптической мощности, 2 шт.  Датчик фотодиодный для измерения оптической мощности должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 5 мм;  Спектральный диапазон от 800 до 1700 нм;  Диапазон измерения мощности от 10 пВт до 200 мВт;  Разрешение не более 1 нВт;  Диапазон измерения энергии от 1 до 100 мкДж;  Лучевая прочность не менее 50 Вт/см2;  В комплекте адаптер для подключения оптических коннекторов FC, FC/APC.  4) Датчик пироэлектрический с рассеивателем для измерения энергии, 1 шт.  Датчик пироэлектрический с рассеивателем для измерения энергии должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 35 мм;  Спектральный диапазон от 0,2 до 2,2 мкм;  Диапазон измерения энергии от 20 мкДж до 10 Дж;  Средняя мощность не менее 25 Вт;  Лучевая прочность не менее 100 Вт/см2;  Диапазон длительности импульса от 2 мкс до 5 млс.  5) Датчик пироэлектрический с двулучепреломляющим рассеивателем для измерения энергии, 1 шт.  Датчик пироэлектрический с двулучепреломляющим рассеивателем для измерения энергии должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 20 мм;  Спектральный диапазон от 0,25 до 2,2 мкм;  Диапазон измерения энергии от 20 мкДж до 10 Дж;  Средняя мощность не менее 20 Вт;  Лучевая прочность не менее 120 Вт/см2;  Диапазон длительности импульса от 1 до 20 млс.  6) Датчик пироэлектрический для измерения энергии, 1 шт.  Датчик пироэлектрический для измерения энергии должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 8 мм;  Спектральный диапазон от 0,15 до 12 мкм;  Диапазон измерения энергии от 0,2 мкДж до 1мДж;  Средняя мощность не менее 2 Вт;  Лучевая прочность не менее 30 Вт/см2;  Диапазон длительности импульса от 1 мкс до 20 мкс.  Частота повторений диапазон от 1 Гц до 25 кГц;  Порог повреждений не менее:  0,1 Дж/см2 для импульса длительностью менее 100 нс;  В комплекте адаптер для подключения оптических коннекторов FC, FC/APC.  7) Датчик термопарный до 3 Вт для измерения оптической мощности, 1 шт.  Датчик термопарный до 3 Вт для измерения оптической мощности, должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 9 мм;  Спектральный диапазон от 0,2 до 20 мкм;  Диапазон измерения мощности от 10 мкВт до 3Вт;  Лучевая прочность не менее 1 кВт/см2;  Измеряемый диапазон энергий от 20 мкДж до 2 Дж;  Порог повреждений не менее:  0,3 Дж/см2 для импульса длительностью менее 100 нс;  В комплекте адаптер для подключения волоконных разъемов FC, FC/APC.  8) Датчик термопарный до 150 Вт для измерения оптической мощности, 2 шт.  Датчик термопарный до 150 Вт для измерения оптической мощности, должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 25 мм;  Спектральный диапазон от 0,2 до 20 мкм;  Диапазон измерения мощности от 40 мВт до 150 Вт;  Лучевая прочность не менее 15 кВт/см2;  Диапазон измерения энергии от 20 мДж до 100 Дж;  Порог повреждений не менее:  0,3 Дж/см2 для импульса длительностью менее 100 нс;  9) Датчик термопарный до 250 Вт для измерения оптической мощности, 1 шт.  Датчик термопарный до 250 Вт для измерения оптической мощности, должен быть включен в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и проведена первичная метрологическая поверка.  Датчик подключается к устройствам индикации (позиции 1 и 2) с помощью кабеля.  Диаметр входной апертуры не менее 35 мм;  Спектральный диапазон от 0,2 до 20 мкм;  Диапазон измерения мощности от 150 мВт до 250 Вт;  Лучевая прочность не менее 10 кВт/см2;  Диапазон измерения энергии от 50 мДж до 300 Дж;  Порог повреждений не менее:  0,3 Дж/см2 для импульса длительностью менее 100 нс. | компл. | 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.

Остальные позиции остаются неизменными.

Сокращение «нм» - нанометр - дольная единица измерения длины в Международной системе единиц (СИ), равная одной миллиардной доли 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) доли [метра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80) (то есть 10−6 метра).

Сокращение «пВт» - пиковатт - единица измерения мощности, дольная по отношению к производной единице измерения мощности в [Международной системе единиц (СИ)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98) ватту, равная одной триллионной доле ватта (то есть 10−12 ватта).

Сокращение «нВт» - милливатт - единица измерения мощности, дольная по отношению к производной единице измерения мощности в [Международной системе единиц (СИ)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98) ватту, равная одной миллиардной доле ватта (то есть 10−9 ватта).

Сокращение «мВт» - милливатт - единица измерения мощности, дольная по отношению к производной единице измерения мощности в [Международной системе единиц (СИ)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98) ватту, равная одной тысячной доле ватта (то есть 10−3 ватта).

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

Сокращение «мДж» - миллиджоуль - дольная единица измерения энергии в Международной системе единиц (СИ), равная одной тысячной доли джоуля (то есть 10-3 джоуля).

Сокращение «нс» - наносекунда – дольная единица измерения времени в Международной системе единиц (СИ), равная одной миллиардной доли секунды (то есть 10-9 секунды).

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.