

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «СП «Квант»


_____ Р.Р. Юнусов
« ____ » _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ

Предмет закупки:

Поставка акусто-оптических дефлекторов АА Optoelectronics или эквивалент

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ, ЗА
ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

Применяемые в «Техническом задании» термины и названия Товаров, и отдельных позиций, на основании которых можно идентифицировать Товар по конкретной марке и производителю, носят описательный характер и не исключают возможности предложения иного аналогичного Товара, отдельных частей и позиций.

№ п/ п	Наименование	Основные технические характеристики товара	Комплектность	Единица измерения	Количество	Срок поставки	Объем гарантий и гарантийный срок
1	AOM, TO2, 80 MHz, 1x2mm, 450-700, MT80-A1-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	1	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы- производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
2	AOM, TO2, 80 MHz, 1,5x2mm, 450-700, MT80-A1.5-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	1	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы- производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
3	AOM, TO2, 110 MHz, 1x2mm, 450-700, MT110-A1-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	3	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы- производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
4	AOM, TO2, 110 MHz, 1,5x2mm, 450-700, MT110-A1.5-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	3	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы- производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
5	AOM, TO2, 200 MHz, 0,5x2mm, 450-700, MT200-A0.5-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	2	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы- производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки

	Техническому заданию	Техническому заданию	Техническому заданию	Шт.		заклучения договора	производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
6	АОМ, Т02, 250 МНз, 0,5х2mm, 450-700, МТ250-А0.5-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	2	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
7	АОМ, Т02, 350 МНз, 0,12х2mm, 450-700, МТ350-А0.12-VIS или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	2	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
8	АОМ, Т02, 40 МНз, 2х2mm, 532-700, МТS40-A2-532.700-M002 или эквивалент	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	1	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
9	АОМ, Т02, 40 МНз, 3х3mm, 750-850, МТS40-A3-750.850 или аналог	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	1	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
10	Двухосевой акустооптический дефлектор АА Opto-electronic DTSXY-400-420 (или эквивалент)	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	2	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
11	Двухосевой акустооптический дефлектор АА Opto-electronic DTSXY-400-800 (или эквивалент)	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	4	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки

12	Двухосевой акустооптический дефлектор AA Opto-electronic DTSXY-400-850 (или эквивалент)	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	4	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки
13	Двумерный акусто-оптический дефлектор из диоксида теллура AA Opto-Electronic DTSXY 400 (или эквивалент)	Согласно Приложению №1 к Техническому заданию	Шт.	1	Не более 5 месяцев с даты заключения договора	Стандартные гарантийные обязательства от фирмы-производителя, но не менее 12 мес. с момента поставки

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

Поставляемое оборудование должно быть новым, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, если это не оговорено требованиями технического задания с указанием допустимого срока предыдущей эксплуатации), изготовленным не ранее 2021 года, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

Маркировка должна содержать информацию о наименовании товара, наименовании страны-изготовителя, наименовании изготовителя, дату изготовления

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

Заводская упаковка. Продукция должна быть упакована способом и средствами, обеспечивающими ее защиту от механического повреждения и потерь во время транспортировки, доставки и погрузочно-разгрузочных работ.

Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортирования с учетом погрузки (разгрузки) и длительного хранения. Упаковка не должна иметь внешних дефектов и следов вскрытия. Поставщик несет ответственность за повреждение или утрату Оборудования, вызванную ненадлежащей и/или неправильной упаковкой Грузовых мест Оборудования, включая Документацию, поставляемую комплектно с Оборудованием.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Базис поставки DDP Москва (Инкотермс 2020)

Порядок сдачи и приемки оборудования и перечень необходимых документов указывается в договоре

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

При поставке Товара (Оборудования) Поставщик предоставляет Покупателю следующую документацию:

- а) инвойс;
- б) упаковочный лист;
- в) сертификат происхождения Товара;
- г) необходимая техническая документация;
- д) руководство по эксплуатации.

В комплект технической документации при поставке должны также входить руководство пользователя по эксплуатации, описание программного обеспечения, гарантийный талон, декларация соответствия.

Поставщик передает Покупателю полный комплект технической документации, необходимой для обеспечения замены деталей с назначенным сроком службы и мелкого ремонта, если таковая замена или ремонт могут быть выполнены силами Покупателя без обращения к Продавцу.

Поставщик передает Покупателю полный комплект технической документации и программного обеспечения в собственность (во временное владение до момента окончания эксплуатации оборудования), необходимого для функционирования оборудования.

В случае если программное обеспечение на оборудование подразумевает плановое обновление или замену версий необходимую для дальнейшего использования оборудования - такое обновление должно быть выполнено силами поставщика и за счет поставщика.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Согласно требованиям и рекомендациям, установленным производителями Товара (Оборудования).

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Согласно требованиям и рекомендациям, установленным производителями Товара (Оборудования).

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Гарантийный срок на поставляемый Товар должен составлять не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента подписания соответствующего акта приема-передачи оборудования Заказчиком.

В гарантийный период, в случае обнаружения неисправности Товара, Заказчик обязан направить Поставщику в письменной форме соответствующее уведомление. После получения уведомления Поставщик в срок не более 10 (десяти) рабочих дней обязан сообщить заказчику о месте проведения работ по устранению выявленных неисправностей.

Поставщик вправе направить своих специалистов к Заказчику для определения возможности устранения выявленных Заказчиком неисправностей на месте эксплуатации Товара.

В случаях невозможности устранения выявленных неисправностей на месте эксплуатации Товара, в срок не более 10 (десяти) рабочих дней, Товар должен быть направлен в сертифицированный центр.

В случае проведения гарантийного ремонта Поставщик берет на себя все затраты на доставку Товара от Заказчика в сервисный центр, а также из сервисного центра Заказчику.

Срок проведения ремонтных работ в полной мере регламентируется фирмой производителем Товара, и определяется после проведения диагностики.

При проведении гарантийного ремонта срок гарантии продлевается на период нахождения Товара в ремонте.

Гарантийный ремонт Товара должен осуществляться только в сертифицированном сервисном центре Производителя Товара.

РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, поставляемый Товар должен соответствовать требованиям экологического и природоохранного законодательства Российской Федерации

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Поставщик гарантирует Покупателю, что приобретенный им Товар отвечает стандартам безопасности в соответствии с требованиями завода-изготовителя такого Товара

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Поставляемый Товар должен быть новым, (не допускается поставка выставочных образцов, а также Товара, собранного из восстановленных узлов и агрегатов).

Товаром ненадлежащего качества считается Товар:

- бывший в употреблении;
- восстановленный;
- имеющий внешние повреждения;
- имеющий технические неисправности;

Дефектные товары должны подлежать замене на аналогичный новый.

Если в течение гарантийного срока Товар, поставленный Поставщиком, проявит дефекты или несоответствие условиям Договора, Поставщик обязан устранить дефект или заменить дефектные компоненты за свой счет.

Стоимость расходов на доставку и страховку при замене дефектных компонентов оплачивается Поставщиком. Компоненты поставляются на условиях DDP или DAP склад конечного пользователя (Инкотермс 2020).

Течение гарантийного срока на замененный дефектный товар возобновляется с даты его замены. Течение гарантийного срока на ремонтируемый товар продлевается на срок гарантийного ремонта.

- Поставщик не несет ответственности в отношении дефектов Товара в случаях, если:
- Товар используется и обслуживается не в соответствии с инструкциями и/или техническими условиями Поставщика, включая условия для места монтажа;
- Дефект Товара вызван использованием материалов или частей, не поставляемых, не рекомендованных и не одобренных Поставщиком;
- Товар установлен и обслуживается специалистом, не прошедшим обучение и/или не уполномоченным сервисными инженерами Поставщика;
- Ремонт или замена, требуется в результате нормального износа Товара, или является необходимой в связи с допущенной ошибкой или небрежностью со стороны персонала, не относящегося к Поставщику.

Дефект Товара вызван несоблюдением Покупателем инструкций Поставщика по транспортировке, выгрузке и заносу Товара в помещение для установки.

РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальных требований не предъявляется

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Все поставляемое оборудование должно быть адаптировано для подключения к электрическим сетям РФ (220/380В 50 Гц) без использования каких-либо понижающих или повышающих трансформаторов.

Оборудование, внесенное в Госреестр средств измерений, поставляется со свидетельством о первичной поверке.

Поставщик гарантирует возможность эксплуатации оборудования Покупателем для собственных нужд на любой обозначенной Покупателем производственной площадке (отсутствие GPS закладок, делающих невозможным последующее перемещение оборудования), если иное не согласовано Продавцом и Покупателем в явном виде. Оборудование, внесенное в Госреестр средств измерений, поставляется со свидетельством о первичной поверке.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Предоставляемая информация и документация должны быть на русском и/или английском языке. Оригиналы документов по качеству и товарно-сопроводительные документы предоставляются Покупателю на дату отгрузки Товара.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Спецификация и технические требования на поставляемое оборудование (Товар).	10-20

Спецификация.

Применяемые в «Техническом задании» термины и названия Товаров, и отдельных позиций, на основании которых можно идентифицировать Товар по конкретной марке и производителю, носят описательный характер и не исключают возможности предложения иного аналогичного Товара, отдельных частей и позиций.

№	Наименование	Основные технические характеристики товара		Кол-во	Единица измерения
		Параметр	Значение		
1	АОМ, TO2, 80 MHz, 1x2mm, 450-700, MT80-A1-VIS или эквивалент	Материал	TeO ₂ [L]	1	шт
		Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 ±10нм		
		Сдвиг частоты	не более +/- 80 МГц		
		Пропускание	Более 95%		
		Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная		
		Активная апертура	1 мм*2 мм		
		Диаметр луча по уровню 1/e ²	От 0,5 мм до 1 мм		
		Время нарастания	От 80 нс до 160 нс		
		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	6±0,1 МГц		
		Угол разделения (0-1)	От 8,6 мрад до 13,3 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	не более 30 дБ		
		Дифракционная эффективность	не менее 85%		
		Плотность оптической мощности	не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	не менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	менее 1,2:1		
		Мощность ВЧ	не менее 1 Вт		

2	АОМ, ТО2, 80 MHz, 1,5x2mm, 450-700, MT80-A1.5-VIS или эквивалент	Размеры	50.9 мм * 22.4 мм * 17.3 мм ±0,1 мм	1	шт
		Вес	не более 50 г		
		Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		
		Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С		
		Вход ВЧ сигнала	SMA		
		Материал	TeO ₂ [L]		
		Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм ±10нм		
		Сдвиг частоты	Не более +/- 80 МГц		
		Пропускание	Более 95%		
		Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная		
		Активная апертура	1,5 мм*2 мм		
		Диаметр луча по уровню 1/e ²	От 0,7 мм до 1,2 мм		
		Время нарастания	От 112 нс до 192 нс		
		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	4 ±0,1 МГц		
		Угол разделения (0-1)	От 8,6 мрад до 13,3 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	Не более 30 дБ		
		Дифракционная эффективность	Не менее 85%		
		Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	Не менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		
		Мощность ВЧ	Не менее 1 Вт		
		Размеры	50.9 мм * 22.4 мм * 17.3 мм ±0,1 мм		
		Вес	Не более 50 г		
		Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		

3	АОМ, ТО2, 110 MHz, 1x2mm, 450-700, MT110-A1-VIS или эквивалент	Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 C		
		Вход ВЧ сигнала	SMA		
		Материал	TeO ₂ [L]	3	шт
		Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм ±10		
		Сдвиг частоты	Не менее +/- 110 МГц		
		Пропускание	Более 95%		
		Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная		
		Активная апертура	1 мм * 2 мм		
		Диаметр луча по уровню 1/e ²	От 0,3 мм до 0,85 мм		
		Время нарастания	От 48 нс до 136 нс		
		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	10 ±0,1 МГц		
		Угол разделения (0-1)	От 11,8 мрад до 18,3 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	Не более 30 дБ		
		Дифракционная эффективность	Не менее 85%		
		Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	Не менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		
		Мощность ВЧ	Не менее 1 Вт		
		Размеры	50,9 мм * 22,4 мм * 17,3 ±0,1 мм		
		Вес	Не более 50 г		
4		Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 C		
		Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 C		
		Вход ВЧ сигнала	SMA		
		Материал	TeO ₂ [L]	3	шт

AOM, TO2, 110 MHz, 1,5x2mm, 450-700, MT110-A1.5-VIS или эквивалент	Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм±10 нм
	Сдвиг частоты	Не менее +/- 110 МГц
	Пропускание	Более 95%
	Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная
	Активная апертура	1,5 мм * 2 мм
	Диаметр луча по уровню 1/e ²	От 0,5 мм до 1,2 мм
	Время нарастания	От 80 нс до 192 нс
	Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	6±0,1 МГц
	Угол разделения (0-1)	От 11,8 мрад до 18,3 мрад
	Статический коэффициент ослабления	Не более 30 дБ
	Дифракционная эффективность	Не менее 85%
	Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²
	Входной импеданс	Не менее 50 Ом
	Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1
	Мощность ВЧ	Не менее 1,2 Вт
	Размеры	50,9 мм * 22,4 мм * 17,3 мм ±0,1 мм
	Вес	Не более 50 г
	Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С
	Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С
	Вход ВЧ сигнала	SMA
5	Материал	TeO ₂ [L]
	Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм±10 нм
	Сдвиг частоты	Не менее +/- 200 МГц
	Пропускание	Более 95%
		шт

Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная	
Активная апертура	0,5 мм * 2 мм	
Диаметр луча по уровню 1/е ²	От 0,2 мм до 0,3 мм	
Время нарастания	От 32 нс до 48 нс	
Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	15 ±0,1 МГц	
Угол разделения (0-1)	От 21,4 мрад до 33,3 мрад	
Статический коэффициент ослабления	Не более 33 дБ	
Дифракционная эффективность	Не менее 85%	
Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²	
Входной импеданс	Не менее 50 Ом	
Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1	
Мощность ВЧ	не менее 1,6 Вт	
Размеры	47 мм * 41,6 мм * 19,3 мм ±0,1 мм	
Вес	Не более 50 г	
Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С	
Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С	
Вход ВЧ сигнала	SMA	
Материал	TeO ₂ [L]	
Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм ±/-10 нм	
Сдвиг частоты	Не менее +/- 250 МГц	
Пропускание	Более 95%	
Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная	
Активная апертура	0,5 мм * 1 мм	
Диаметр луча по уровню 1/е ²	От 0,2 мм до 0,3 мм	
Время нарастания	От 32 нс до 48 нс	
6	AOM, TO2, 250 MHz, 0,5x2mm, 450-700, MT250-A0.5-VIS или эквивалент	2 шт

		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	15 +/-0,1МГц		
		Угол разделения (0-1)	От 26,8 мрад до 41,6 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	Не более 33 дБ		
		Дифракционная эффективность	Не менее 85%		
		Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	не Менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		
		Мощность ВЧ	Не менее 1,6 Вт		
		Размеры	47 мм * 41,6 мм * 19,3 мм±0,1мм		
		Вес	Не более 50 г		
		Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		
		Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С		
		Вход ВЧ сигнала	SMA		
7	АОМ, ТО2, 350 MHz, 0,12x2mm, 450-700, МТ350-АО.12-VIS или эквивалент	Материал	TeO ₂ [L]	2	шт
		Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 450 нм до 700 нм +/-10 нм		
		Сдвиг частоты	Не менее +/- 350 МГц		
		Пропускание	Более 95%		
		Входная/выходная поляризации	Линейная/линейная		
		Активная апертура	0,12 мм * 1 мм		
		Диаметр луча по уровню 1/е ²	От 0,04 мм до 0,08 мм		
		Время нарастания	От 6 нс до 13 нс		
		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	80 МГц +/-0,1МГц		
		Угол разделения (0-1)	От 37,5 мрад до 58,3 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	Не более 33 дБ		

8	АОМ, ТО2, 40 MHz, 2x2mm, 532-700, MTS40-A2-532.700- M002 или эквивалент	Дифракционная эффективность	Не менее 85%	1	шт
		Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	Не менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		
		Размеры	47 мм * 41,6 мм * 19,3 мм ± 0,1 мм		
		Вес	Не более 50 г		
		Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		
		Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С		
		Вход ВЧ сигнала	SMA		
		Материал	TeO ₂ [L]		
		Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 532 нм до 700 нм ± 10 нм		
		Сдвиг частоты	Не менее +/- 40 МГц		
		Пропускание	Более 95%		
		Входная/выходная поляризации	Линейная/повернутая на 90 град		
		Активная апертура	2 мм * 2 мм		
		Диаметр луча по уровню 1/е ²	От 0,6 мм до 2 мм		
		Время нарастания	От 0,6 мкс до 2 мкс		
		Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	800 +/- 0,1 кГц		
		Угол разделения (0-1)	От 32,7 мрад до 43 мрад		
		Статический коэффициент ослабления	Не более 30 дБ		
		Дифракционная эффективность	Более 85%		
		Плотность оптической мощности	Не менее 5 Вт/мм ²		
		Входной импеданс	Не менее 50 Ом		
		Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		

	Мощность ВЧ	Не менее 0,5 Вт		
	Размеры	50,9 мм * 22,4 мм * 17,3 мм ± 0,1 мм		
	Вес	Не более 50 г		
	Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		
	Температура хранения (без конденсации)	От -40 до +65 С		
	Вход ВЧ сигнала	SMA		
	Материал	TeO ₂ [L]	1	шт
	Диапазон длин волн (с просветляющим покрытием)	От 750 нм до 850 нм ± 10 нм		
	Сдвиг частоты	Не менее +/- 40 МГц		
	Пропускание	Более 95%		
	Входная/выходная поляризации	Линейная/повернутая на 90 град		
	Активная апертура	3 мм * 3 мм		
	Диаметр луча по уровню 1/е ²	От 0,5 мм до 2,5 мм		
	Время нарастания	От 0,5 мкс до 2,5 мкс		
	Полоса пропускания аналоговой амплитудной модуляции (-3 дБ)	960 ± 0,1 кГц		
	Угол разделения (0-1)	От 46 мрад до 52,3 мрад		
	Статический коэффициент ослабления	Не более 30 дБ		
	Дифракционная эффективность	Более 85%		
	Плотность оптической мощности	Не менее 10 Вт/мм ²		
	Входной импеданс	Не менее 50 Ом		
	Коэффициент стоячей волны	Менее 1,2:1		
	Мощность ВЧ	Не менее 1 Вт		
	Размеры	50,9 мм * 22,4 мм * 17,3 мм ± 0,1 мм		
	Вес	Не более 50 г		
	Рабочая температура (без конденсации)	От +10 до +40 С		
9	AOM, TO2, 40 MHz, 3x3m, 750-850, MTS40-A3-750.850 или эквивалент			

	Температура хранения (без конденсации)		От -40 до +65 С	
	Вход ВЧ сигнала	SMA		

№	Наименование	Основные технические характеристики товара		Кол-во	Единица измерения
		Параметр	Значение		
10	Двухосевой акустооптический дефлектор AA Opto-electronic DTSXY-400-420 (или эквивалент)	<p>Материал Рабочая длина волны Число осей отклонения Оптическое пропускание Входная/выходная поляризация Активная апертура Диапазон частот Угол сканирования Статический коэффициент экстинкции Время нарастания сигнала Время доступа Эффективность дифракции Разрешение</p> <p>Максимально допустимая плотность мощности (532 нм) Максимально допустимая плотность мощности (1064 нм) Коэффициент стоячей волны по напряжению Мощность радиочастотного сигнала (532 нм) Мощность радиочастотного сигнала (1064 нм)</p>	<p>TeO₂ 420 ± 5 нм 2 (XY) Не менее 95% для одного канала Линейная 7,5x7,5 мм² Не менее 50 МГц Не менее 49 мрад² Не менее 33 дБ Не более 1 мкс/мм Не менее 1,5 мкс/мм Не менее 50% Не менее 500x500 на длине волны 633 нм Не более 5 Вт/мм² Не более 10 Вт/мм² Не более 2:1 Не менее 1 Вт Не менее 2 Вт</p>	2	шт
11	Двухосевой акустооптический дефлектор AA Opto-electronic DTSXY-400-800 (или эквивалент)	<p>Материал Диапазон рабочих длин волн Число осей отклонения Оптическое пропускание Входная/выходная поляризация Активная апертура Диапазон частот Угол сканирования Статический коэффициент экстинкции Время нарастания сигнала</p>	<p>TeO₂ 780-795 ± 1 нм 2 (XY) Не менее 95% для одного канала Линейная 7,5x7,5 мм² Не менее 50 МГц Не менее 49 мрад² Не менее 33 дБ Не более 1 мкс/мм</p>	4	шт

		<p>Время доступа</p> <p>Эффективность дифракции</p> <p>Разрешение</p> <p>Максимально допустимая плотность мощности (532 нм)</p> <p>Максимально допустимая плотность мощности (1064 нм)</p> <p>Коэффициент стоячей волны по напряжению</p> <p>Мощность радиочастотного сигнала (532 нм)</p> <p>Мощность радиочастотного сигнала (1064 нм)</p>	<p>Не более 1,5 мкс/мм</p> <p>Не менее 50%</p> <p>Не менее 500х500 на длине волны 633 нм</p> <p>Не более 5 Вт/мм²</p> <p>Не более 10 Вт/мм²</p> <p>Не более 2:1</p> <p>Не менее 1 Вт</p> <p>Не менее 2 Вт</p>		
12	Двухосевой акустооптический дефлектор AA Opto-electronic DTSXY-400-850 (или эквивалент)	<p>Материал</p> <p>Рабочая длина волны</p> <p>Число осей отклонения</p> <p>Оптическое пропускание</p> <p>Входная/выходная поляризация</p> <p>Активная апертура</p> <p>Диапазон частот</p> <p>Угол сканирования</p> <p>Статический коэффициент экстинкции</p> <p>Время нарастания сигнала</p> <p>Время доступа</p> <p>Эффективность дифракции</p> <p>Разрешение</p> <p>Максимально допустимая плотность мощности (532 нм)</p> <p>Максимально допустимая плотность мощности (1064 нм)</p> <p>Коэффициент стоячей волны по напряжению</p> <p>Мощность радиочастотного сигнала (532 нм)</p> <p>Мощность радиочастотного сигнала (1064 нм)</p>	<p>TeO₂</p> <p>850 ± 1 нм</p> <p>2 (XY)</p> <p>Не менее 95% для одного канала</p> <p>Линейная</p> <p>7,5х7,5 мм²</p> <p>Не менее 50 МГц</p> <p>Не менее 49 мрад²</p> <p>Не менее 33 дБ</p> <p>Не более 1 мкс/мм</p> <p>Не более 1,5 мкс/мм</p> <p>Не менее 50%</p> <p>Не менее 500х500 на длине волны 633 нм</p> <p>Не более 5 Вт/мм²</p> <p>Не более 10 Вт/мм²</p> <p>Не более 2:1</p> <p>Не менее 1 Вт</p> <p>Не менее 2 Вт</p>	4	шт
13	Двумерный акусто-оптический дефлектор из диоксида теллура AA Opto-Electronic DTSXY 400 (или эквивалент)	<p>Рабочая длина волны:</p> <p>Центральная частота:</p> <p>Диапазон перестройки частоты (3дБ):</p> <p>Активная апертура:</p>	<p>729 ± 1 нм;</p> <p>не более 150 МГц;</p> <p>не менее 30 МГц;</p> <p>не менее 6 мм х 6 мм;</p>	1	шт

	<p>Угол сканирования:</p> <p>Разрешение:</p> <p>Эффективность дифракции:</p> <p>Порог оптического повреждения:</p> <p>Время переключения:</p> <p>Оптическое пропускание:</p> <p>Коэффициент подавления:</p> <p>Оптическая поляризация:</p> <p>Коннектор для РЧ кабеля:</p> <p>Мощность РЧ сигнала:</p>	<p>не менее 45 мрад по каждой оси;</p> <p>не менее 450х450 точек;</p> <p>не менее 50%;</p> <p>не менее 5 Вт/мм²;</p> <p>не более 10 мкс;</p> <p>не менее 90%;</p> <p>не менее 30 дБ; линейная;</p> <p>SMA;</p> <p>от 1 до 2 Вт</p>	
--	--	---	--