



# ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

## Лазерные диоды модели АТС-С10000-200



### Отличительные особенности

- Выходная мощность 10 Вт в непрерывном режиме
- Размер излучающей площадки 200 мкм
- Высокоэффективная конструкция InAlGaAsP гетероструктур
- Высокая надежность
- Возможные типы корпусов - c-mount thick

### Области применения

- Накачка твердотельных лазеров
- Медицина, офтальмология и стоматология
- Системы беспроводной связи
- Датчики и охранные системы
- Измерительное оборудование
- Полиграфия

### Описание

Лазерные диоды серии АТС производятся на основе InAlGaAsP гетероструктур, полученных методом МOCVD. Данная технология позволяет очень точно контролировать толщину выращиваемых слоев и соответственно воспроизводимость параметров изготавливаемых приборов (плотность порогового тока, дифференциальная квантовая эффективность и т.д.).

Передовая постростовая технология позволяет осуществлять высокоэффективный технологический цикл производства лазерных диодов. Лазерные кристаллы напаиваются на теплоотвод эпитаксиальными слоями вниз что позволяет улучшить отвод тепла и обеспечить более высокую выходную оптическую мощность. Каждый лазерный диод проходит тестирование (наработку) в течении до 500 часов в непрерывном режиме. Данная процедура позволяет выбрать наиболее надежные образцы.

Лазеры могут поставляться на открытом теплоотводе (C-mount thick). Лазеры на открытом теплоотводе позволяют получить доступ непосредственно к лазерному кристаллу. Такая конфигурация наиболее предпочтительна для покупателей занимающихся научными исследованиями, когда герметизация объема, в котором работает лазерный диод, осуществляется самим пользователем.



# ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

## Безопасность

Излучение лазерного диода – невидимо и может быть опасно для глаз. При использовании лазерного диода необходимо принимать меры предосторожности. Данные лазерные излучатели относятся к **классу IV лазерной опасности**. Это означает, что пользователь не должен смотреть на лазерное излучение вдоль оптической оси. См. также инструкцию по эксплуатации.

**Предостережение:** использование оптических устройств совместно с данным продуктом увеличивает опасность для глаз.

Лазерные диоды очень чувствительны к статическому электричеству. При их использовании нужно применять соответствующие меры предосторожности.

## Спецификация

Параметр ( $T_{OP}=25^{\circ}C$ )	Обозначение	Величина			Ед. измерения
		Мин.	Норм.	Макс.	
Выходная мощность (непрерывный режим) <sup>1)</sup>	$P_{CW}$	---	10,0	---	Вт
Длина волны излучения <sup>2)</sup>	$\lambda$	802	807	810	нм
Ширина спектра (FWHM) <sup>2)</sup>	$\Delta\lambda$	---	4	---	нм
Дифф. квантовая эффективность	$\eta_D$	0.8	1.0	1.1	Вт/А
Размер тела свечения	W x H	---	200 x 1.0	---	мкм
Пороговый ток	$I_{TH}$	1.8	1.9	2.0	А
Рабочий ток <sup>1)2)</sup>	$I_{OP}$	---	12	14	А
Рабочее напряжение <sup>1)2)</sup>	$U_{OP}$	---	2.0	2.2	В
Дифф. сопротивление	$R_S$	---	0.05	0.10	Ом
Расходимость (FWHM)	$\Theta_{  } \times \Theta_{\perp}$	---	8x35	10x40	Град.
Темп коэффициент порогового тока <sup>3)</sup>	$T_0$	---	220	---	К
Темп. коэффициент рабочего тока	$I_{OP2}/I_{OP1}T$	---	0.2	---	%/К
Темп. коэффициент длины волны излучения	$\Delta\lambda/\Delta T$	---	0.27	0.3	нм/К
Термическое сопротивление	$R_T$	---	3	---	К/Вт

## Максимальные значения

Выходная мощность (непрерывный режим) <sup>1)</sup>	$P_{CW}$	---	---	10.0	Вт
Обратное напряжение	$U_R$	---	---	2	В
Температура пайки выводов (время пайки 5 сек)	$T_S$	---	---	250	$^{\circ}C$

<sup>1)</sup> сбор излучения осуществляется оптической системой с числовой апертурой 0.75

<sup>2)</sup> Указанное значение соответствует выходной мощности 10 Вт в непрерывном режиме

<sup>3)</sup> Темп коэффициент порогового тока может быть вычислен по формуле:  $I_{TH2}=I_{TH1} \exp[(T_2-T_1)/T_0]$



# ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

## Оптические характеристики



