

**МИНИАТЮРНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ TCM-x-SM  
(МСБ TCM)**

Миниатюрные солнечные батареи предназначены для питания маломощных электронных устройств от солнечного света или искусственных источников света (лазеров, силовых светодиодов и т. п.) или подзарядки встроенных аккумуляторов таких электронных устройств.

Характерной особенностью серии МСБ TCM является использование для их производства сверхвысокоэффективных кремниевых солнечных элементов изготовленных компанией Sunpower Corp. с КПД на уровне 22-23%. Это не только гарантирует максимальные выходные характеристики солнечных батарей TCM-x-SM при минимальных размерах и весе, но и позволяет максимально использовать спектр солнечного излучения для выработки электроэнергии, обладая значительно лучшими температурными характеристиками, по сравнению с традиционными кремниевыми солнечными батареями.

**Солнечная батарея TCM-4-SM**

Технические характеристики

Параметр	Обозначение	Типичные значения	Ед. измерения
Напряжение холостого хода	$V_{oc}$	5,2	В
Ток короткого замыкания	$I_{sc}$	50	мА
Напряжение в точке максимальной мощности	$V_{mpp}$	4,1	В
Ток в точке максимальной мощности	$I_{mpp}$	42	мА
Максимальная пиковая мощность	P	165	мВт
Филл-фактор	FF	70	%
КПД солнечных элементов	$\eta$	22	%
Температурный коэффициент изменения напряжения холостого хода	$\Delta V_{oc}/\Delta T$	-1,8	мВ/°К
Температурный коэффициент изменения мощности	$\Delta P/\Delta T$	-0,32	мВт/°К
Габаритные размеры	LxSxH	44x33x1,5	мм
Вес		5,0	г

Примечание: все фотоэлектрические параметры приведены для стандартных условий: освещенность 1000 Вт/м<sup>2</sup>, спектр AM1,5, температура 25°C.

Типичная ВАХ приведена на рис.1, зависимость напряжения холостого хода от освещенности на Рис.2, внешний квантовый выход на рис.3. Геометрические размеры и расположение

активной светочувствительной части на Рис.4.



Рис.1. Типичная ВАХ солнечной батареи

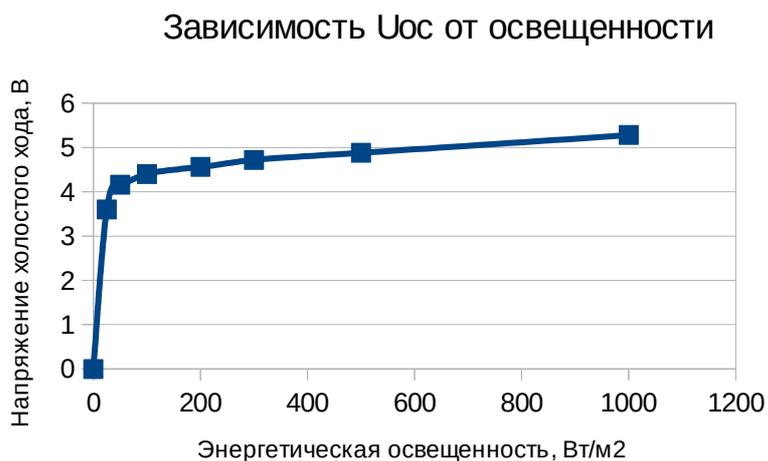


Рис.2. Зависимость  $U_{oc}$  от интенсивности светового потока.

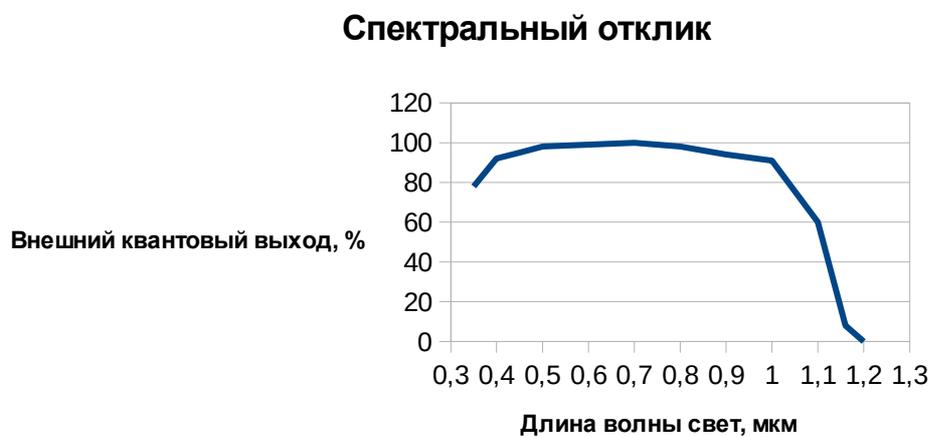


Рис.3. Спектральный отклик

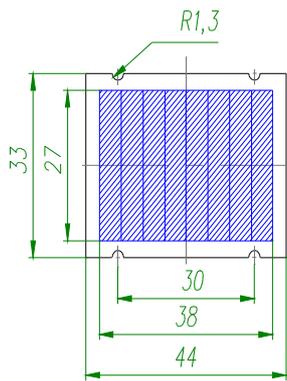
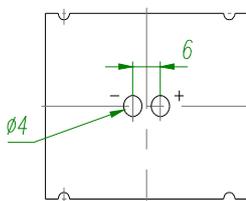


Рис.4. Габаритные размеры



Температурный диапазон использования от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  при влажности воздуха до 100%. Срок службы — не менее 10 лет. Световая деградация — отсутствует.

При припайке проводов к выводным контактам, используйте для «+» вывода красный провод, а для «-» вывода — синий, чтобы избежать неправильной полярности в дальнейшем. Место спая необходимо герметизировать, во избежание коррозии. Рекомендуемая длина и сечение выводных проводов — 6 см;  $0,8 \text{ мм}^2$ . При увеличении длины проводов, необходимо увеличение их сечения.

Производитель: ЗАО «Телеком-СТВ», Москва, Зеленоград, проезд 4806, д.5, стр.23  
Тел. (499) 720-69-33, факс (499) 720-69-80.