

# TOPCON Double Glass Bifacial 590~620Вт.

KS(590~620W)-144MBB 18BB ► (шин)

Монокристаллический солнечный модуль с большим количеством шин (MBB), на основе кремния n-типа, увеличенного формата, с половинчатыми ячейками (Half-Cut).

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ



Солнечные модули технологии Topcon используют 18- шинного соединение, сокращая поперечный путь распространения тока на 50% и повышая КПД модулей до 22%.



На 5-25 Вт выше, чем модули PERC того же размера, что приводит к снижению LCOE и затрат на O&M.



Модули N-type TOPCon обладают большей надежностью в жестких условиях эксплуатации и сниженным уровнем LID/LETID.



Солнечные элементы N-type TOPCon обеспечивают больший срок службы, меньшую деградацию и лучшие характеристики при низком уровне освещения.



Технология Half-Cut ячеек и оптимизированная схема, а также разделенная распределительная коробка снижают потери мощности, вызванные затенением и несоответствием элементов.



Низкий температурный коэффициент обеспечивает более высокую выработку мощности при повышенных температурах.



Отобранные инкапсуляционные материалы и строгий контроль производственного процесса обеспечивают высокую устойчивость к PID-эффекту (потенциально-индукционной деградации).



Идеально подходит для жилых крыш, коммерческих объектов и крупномасштабных электростанций.

## СЕРТИФИКАЦИЯ

IEC61215 | IEC61730 | IEC 61701 | CE | INMETRO

ISO 9001

Система менеджмента качества (2015)

ISO 14001

Система экологического менеджмента (2015)

ISO45001

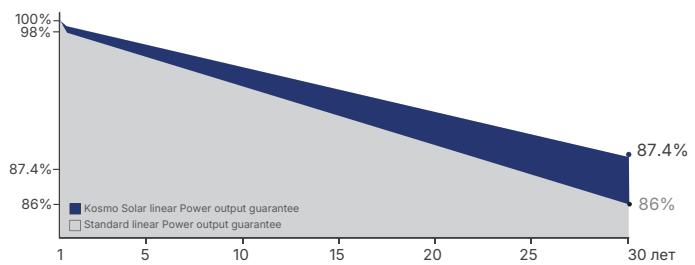
Система менеджмента охраны труда и безопасности (2018)



## ГАРАНТИЯ ОТРАСЛЕВОГО ЛИДЕРА

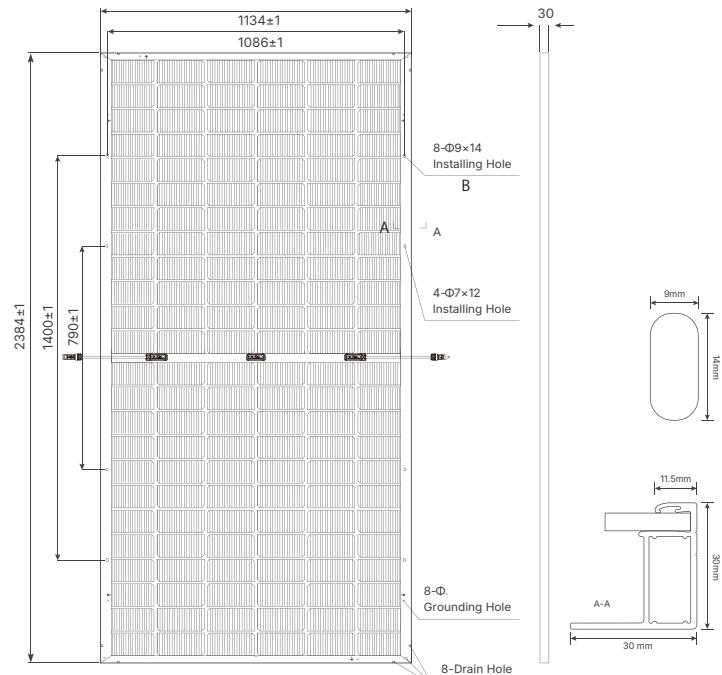
20 лет 20 лет гарантии на материалы и качество изготовления

30 лет 30 лет линейной гарантии на выходную мощность (2 внутри диаграммы)



# KS(590~620Вт)-144MBB

ВЕС	КОЛИЧЕСТВО ЯЧЕЕК	РАЗМЕР МОДУЛЯ	УПАКОВКА
34кг	144ячеек (18×6)	2384×1134×30мм	37 шт./поддон, 740 шт./40HQ



## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип солнечных ячеек:	182×95.8 мм
Стекло:	Двойное стекло, 2,0 мм, закаленное с покрытием
Рама:	Анодированный алюминиевый сплав (серебристый)
Распределительная коробка:	IP68
Количество диодов:	3 шт.
Выходной кабель:	4,0 мм <sup>2</sup> , 400/400 мм (возможна кастомизация)
Разъем:	Совместимый с MC4 (доступен оригиналный MC4)
Нагрузка ветра/снега:	2400 Па / 5400 Па

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ

Номинальная рабочая температура ячеек (NOCT):	45±2 °C
Температурный коэффициент тока короткого замыкания (ISC):	0.045%°C
Температурный коэффициент напряжения холостого хода (VOC)	-0.230%°C
Температурный коэффициент мощности (Pmax)	-0.280%°C
Рабочая температура:	-40°C ~ +85°C
Максимальное системное напряжение:	1500V DC(IEC)
Максимальный номинальный ток предохранителя:	25A

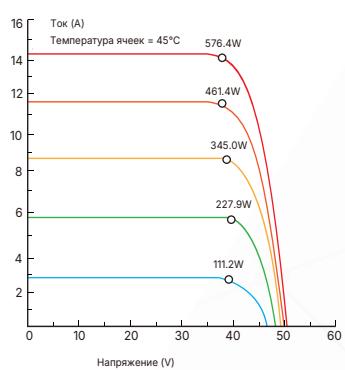
## STC — Электрические характеристики

Условия тестирования	STC	НОСТ	STC	НОСТ	STC	НОСТ	STC	НОСТ
Максимальная мощность - Pmax (Вт)	<b>600Вт</b>	456.7Вт	<b>605Вт</b>	460.6Вт	<b>610Вт</b>	464.4Вт	<b>615Вт</b>	468.2Вт
Максимальное рабочее напряжение - Vmp (V)	<b>43.90V</b>	41.72V	<b>44.00V</b>	41.82V	<b>44.11V</b>	41.92V	<b>44.22V</b>	42.03V
Максимальный рабочий ток - Imp (A)	<b>13.67A</b>	10.95A	<b>13.75A</b>	11.02A	<b>13.83A</b>	11.08A	<b>13.91A</b>	11.14A
Напряжение холостого хода - Voc (V)	<b>52.34V</b>	49.74V	<b>52.44V</b>	49.84V	<b>52.55V</b>	49.94V	<b>52.66V</b>	50.04V
Ток короткого замыкания - Isc (A)	<b>14.53A</b>	11.67A	<b>14.61A</b>	11.74A	<b>14.69A</b>	11.80A	<b>14.77A</b>	11.86A
КПД модуля (STC) - ηm (%)	22.2%		22.4%		22.6%		22.8%	
STC: Освещенность: 1000W/m <sup>2</sup> , Температура модуля: 25°C, Воздушная масса: 1.5, НОСТ: Освещённость — 800 Вт/м <sup>2</sup> , температура окружающей среды — 20 °C, воздушная масса — 1.5, скорость ветра — 1 м/с								

## Двусторонний выход – Прирост мощности задней стороны

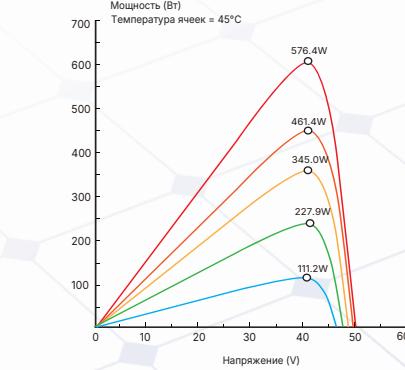
5%	Максимальная мощность (Pmax)	619.5Вт	624.7Вт	630Вт	635.25Вт	640.5Вт	645.75Вт	651Вт
	КПД модуля (STC, %)	22.91%	23.11%	23.30%	23.50%	23.69%	23.86%	24.08%
10%	Максимальная мощность (Pmax)	649Вт	654.5Вт	660Вт	665.5Вт	671Вт	676.75Вт	682Вт
	КПД модуля (STC, %)	24.01%	24.21%	24.41%	24.62%	24.828%	25.03%	25.23%
15%	Максимальная мощность (Pmax)	678.5Вт	684.25Вт	690Вт	695.75Вт	701.5Вт	707.25Вт	713Вт
	КПД модуля (STC, %)	25.10%	25.31%	25.52%	25.73%	25.95%	26.16%	26.37%

## I-V Кривая



Токово-Вольтовая кривая (435Вт)

- 1000W/m<sup>2</sup>
- 800W/m<sup>2</sup>
- 600W/m<sup>2</sup>
- 400W/m<sup>2</sup>
- 200W/m<sup>2</sup>



Кривая мощность-напряжение (510Вт)

- 1000W/m<sup>2</sup>
- 800W/m<sup>2</sup>
- 600W/m<sup>2</sup>
- 400W/m<sup>2</sup>
- 200W/m<sup>2</sup>