

445~465 Вт

HORAY

TIER1
BloombergNEF

HS 210R-96 TC-D Cosmos N-type біфасіальні модулі



Технологія напівкомірок SMBB
Більш рівномірний збір струму знижує теплові втрати всередині елементів.



Вища вихідна потужність
Вихідна потужність модуля з 96 напівкомірками монокристалічного кремнію сягає 465 Вт.



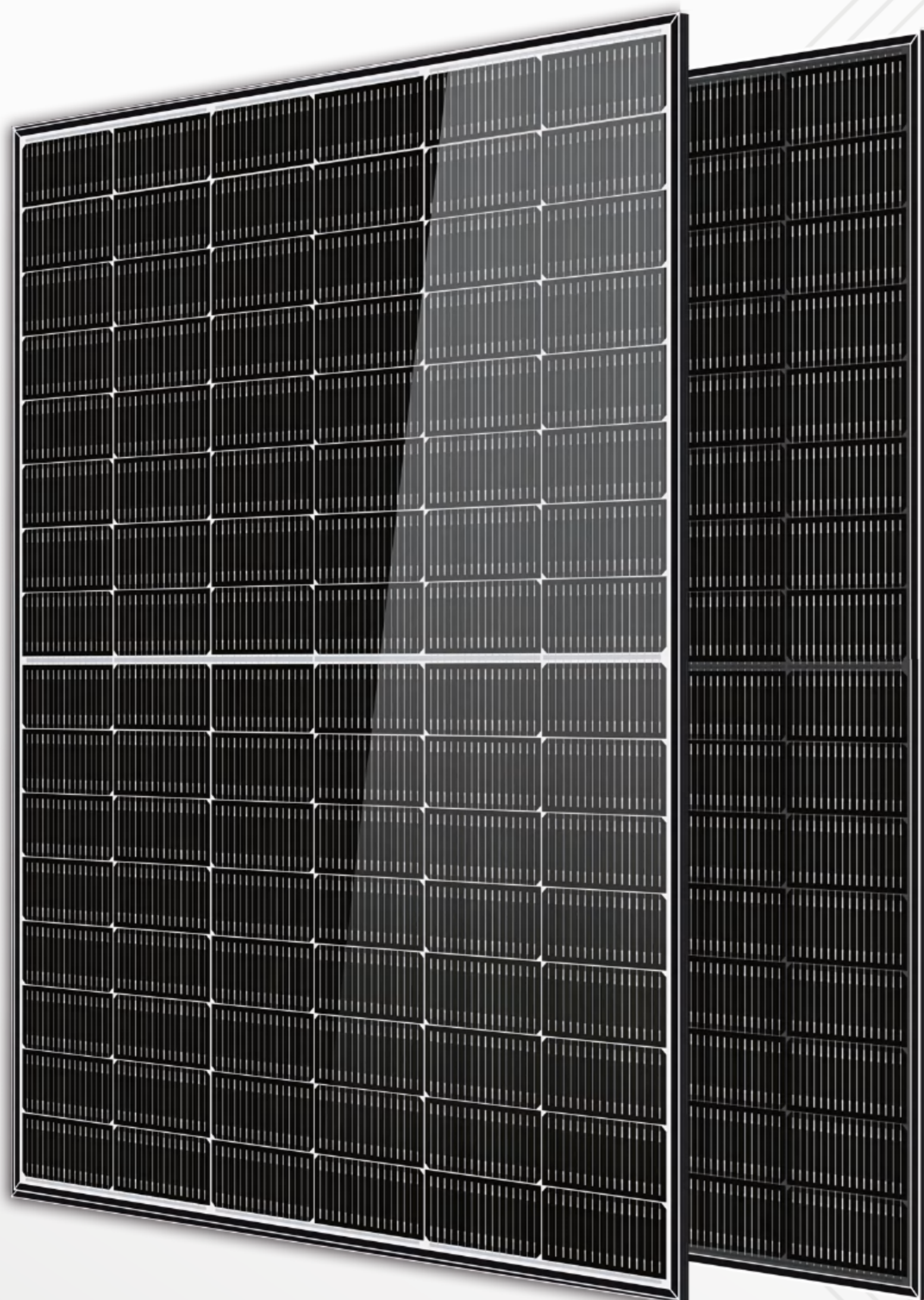
Робота при слабкому освітленні
Вища ефективність за умов слабого освітлення.



Стійкість до складних умов довкілля
Пройшов незалежні випробування на стійкість до сольового туману та аміачної корозії.



N-type із дуже низьким LID
Сонячні елементи N-type мають природно дуже низький LID, що зменшує деградацію потужності.



IEC61215:2021

IEC61730:2023

ISO9001:2015 Система менеджменту якості

ISO14001:2015 Система екологічного менеджменту

ISO45001:2018 Система менеджменту охорони праці та безпеки

CE: Європейський стандарт

Китайський центр сертифікації якості

Сертифікація сонячної продукції



15-річна гарантія на виріб



30-річна лінійна гарантія потужності

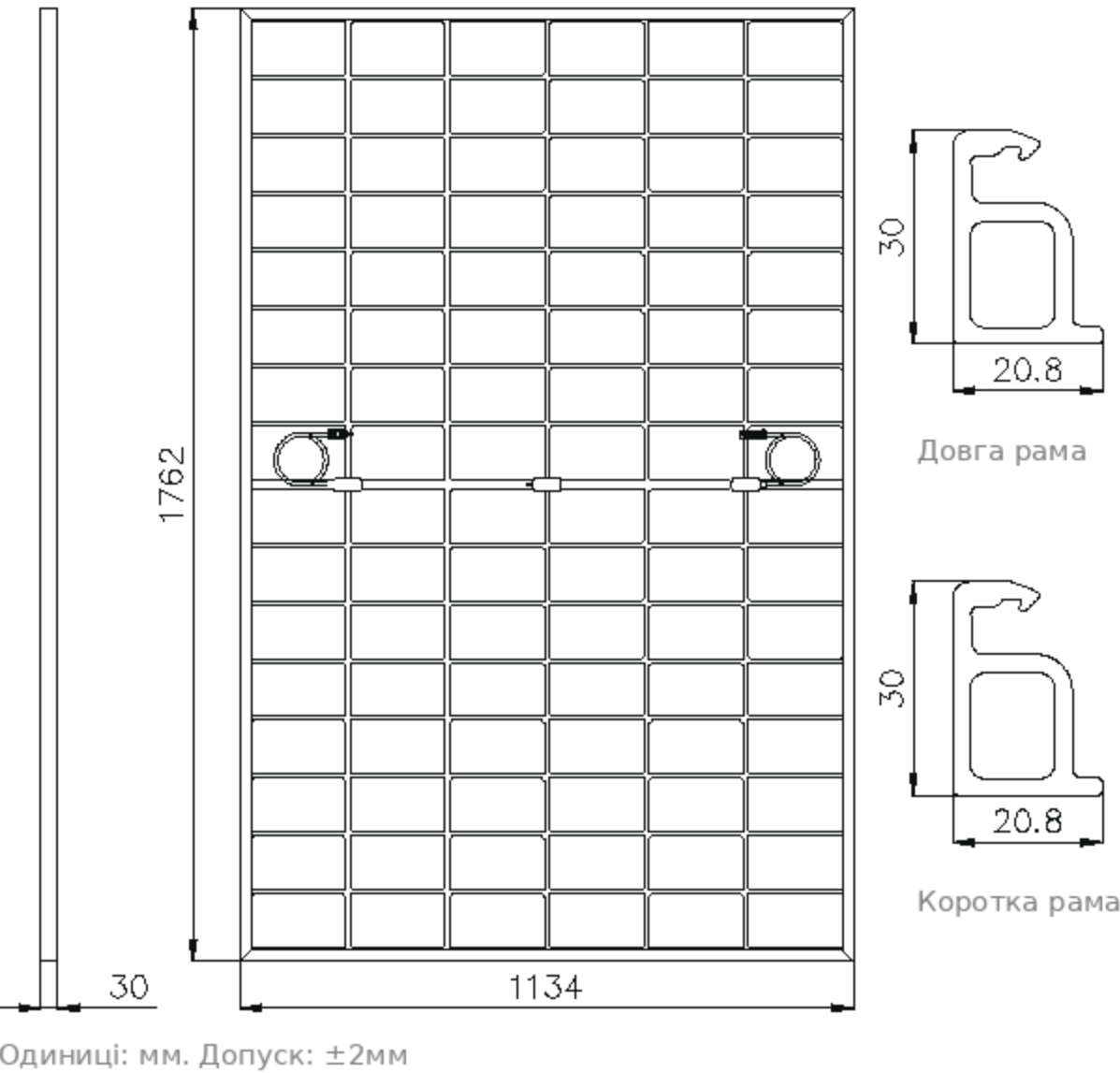
ШТАБ-КВАРТИРА: HORAY SOLAR CO., LTD.

sales@horaysolar.com www.horaysolar.com +86-510 83580688
No.300 Huiming Road, Huishan District, 214177 Wuxi, Jiangsu, P.R. China

ГЛОБАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ І СЕРВІС: HORAY SOLAR GMBH

info@horaysolar.com www.horaysolar.com
Robert-Bosch-Straße 27-29, 63225 Langen, Germany

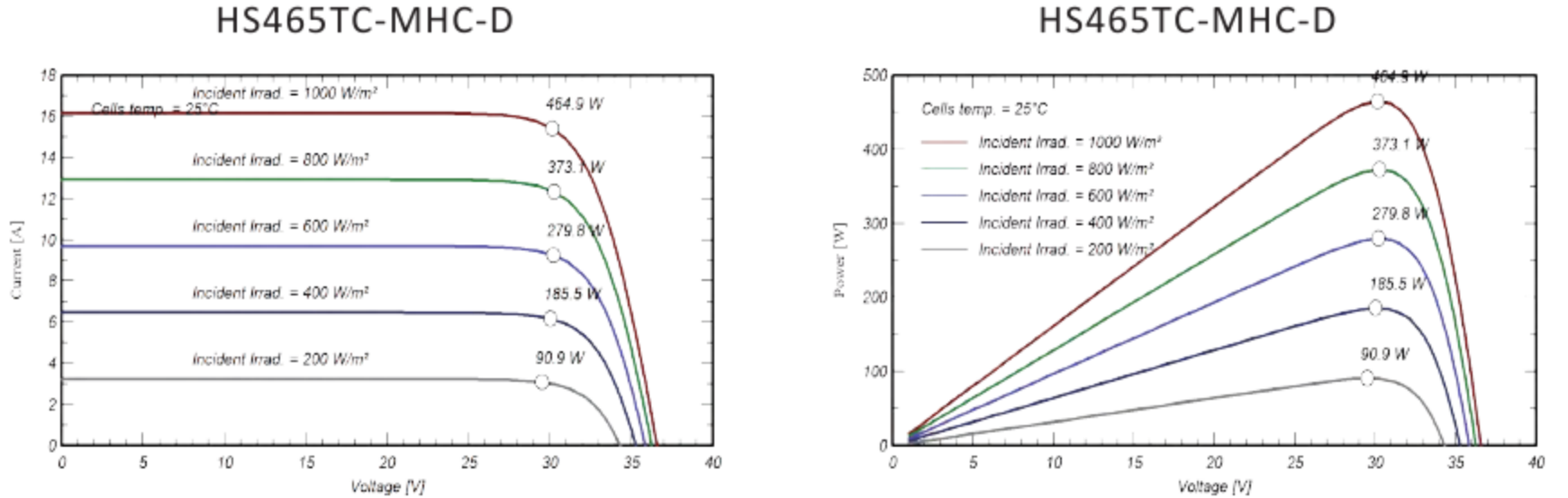
МЕХАНІЧНІ СХЕМИ



МЕХАНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Вага	25,2 кг
Розміри	1762×1134×30 мм
Орієнтація елементів	96 (6×16)
З'єднувальна коробка	IP68, три діоди
Вихідний кабель	4мм², ±1100мм (довжину можна змінити)
З'єднувач	Сумісний з MC4
Скло	2,0+2,0 мм загартоване скло з AR-покриттям
Рама	Композитна рама, армована склаволокном
Пакування	37 шт/піддон, 962 шт/40-фут. НС

КРИВІ PV-МОДУЛЯ



ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип модуля	HS445TC-MHC-D		HS450TC-MHC-D		HS455TC-MHC-D		HS460TC-MHC-D		HS465TC-MHC-D	
Умови випробування	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Максимальна потужність (Pmax/Вт)	445	347	450	351	455	355	460	359	465	363
Напруга холостого ходу (Voc/В)	35.87	35.62	36.04	35.79	36.21	35.96	36.39	36.13	36.56	36.30
Струм короткого замикання (Isc/А)	15.77	12.30	15.87	12.38	15.97	12.45	16.07	12.53	16.16	12.61
Напруга макс. потужності (Vmp/В)	29.81	30.14	29.95	30.28	30.10	30.43	30.24	30.57	30.38	30.72
Струм макс. потужності (Imp/А)	14.93	11.52	15.02	11.59	15.12	11.66	15.21	11.74	15.30	11.81
ККД модуля (%)	22.3		22.5		22.8		23.0		23.3	
* За стандартних умов випробувань (STC): освітленість 1000 Вт/м², спектр AM 1.5, температура елемента 25°C.										
* За номінальної робочої температури модуля (NMOT): освітленість 800 Вт/м², спектр AM 1.5, температура довкілля 20°C, швидкість вітру 1 м/с.										

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 10% ЗАДНЬОМУ ОСВІТЛЕННІ (BNPI)

Максимальна потужність (Pmax/Вт)	490	495	501	506	512
Напруга холостого ходу (Voc/В)	35.87	36.04	36.21	36.39	36.56
Струм короткого замикання (Isc/А)	17.50	17.61	17.72	17.83	17.94
Напруга макс. потужності (Vmp/В)	29.81	29.95	30.10	30.24	30.38
Струм макс. потужності (Imp/А)	16.42	16.53	16.63	16.73	16.83
*Приріст потужності з тильного боку: додаткова потужність з тильної сторони порівняно з лицьовою за стандартних умов випробувань. Залежить від монтажу (конструкції, висоти, кута нахилу тощо) та альбедо поверхні.					

РОБОЧІ ПАРАМЕТРИ

Робоча температура	-40°C~+85°C
Допуск вихідної потужності	0~3%
Максимальна напруга системи	1500V
Макс. номінал запобіжника	30A
Ном. робоча темп. елемента	45±2°C
Клас захисту	Клас II
Біфасіальність	80±5%
Пожежний клас	IEC клас A

*Фактичні результати випробувань можуть незначно відрізнятися від технічних параметрів через відмінності в методах тестування.

МЕХАНІЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ

Макс. навантаження, лицьовий бік	5400 Па
Макс. навантаження, тильний бік	2400 Па
Випробування градом	Град 25мм, швидкість 23 м/с

ТЕМПЕРАТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (STC)

Темп. коефіцієнт Isc	+0.04%/°C
Темп. коефіцієнт Voc	-0.23%/°C
Темп. коефіцієнт Pmax	-0.28%/°C