



HYUNDAI
GREEN ENERGY

HYUNDAI SOLAR MODULE

RG SERIES

Mono-Crystalline Type

HiS-S295RG HiS-S300RG HiS-S305RG HiS-S310RG



60

Клетки



Для жилых и
коммерческих
приложений



Больше выработки
электроэнергии при
слабом освещении

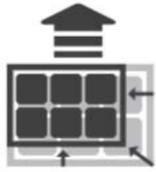


Hyundai

Certification



 **HYUNDAI**
GREEN ENERGY



Технология PERL

Технология PERL обеспечивает сверхвысокую эффективность и лучшую производительность при низком уровне облучения. Максимизирует возможности установки в ограниченном пространстве.



Анти-LID / PID

Анти-LID / PID (легкая деградация), и PID (потенциальная индукция деградации) строго исключены, чтобы обеспечить более высокий фактический выход в течение срока службы.



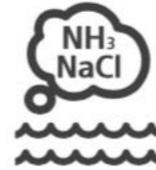
Механическая сила

Закаленное стекло и усиленная конструкция рамы выдерживают суровые погодные условия, такие как сильный снегопад и сильный ветер.



Надежная гарантия

Глобальный бренд с мощной финансовой мощью обеспечивает надежную 30-летнюю гарантию.



Сопротивление ржавчине

Различные испытания в суровых условиях окружающей среды, таких как аммиак и солевой туман прошли.



Тестовые лаборатории

Центр исследований и разработок Hyundai является аккредитованной испытательной лабораторией UL и VDE.

Условия гарантии Hyundai



- 12-летняя гарантия на
- 12-летняя гарантия на продукцию
- На материалы и качество изготовления



- 30-летняя гарантия производительности
- Начальный год: 97,6%
- Линейная гарантия после второго года: при годовой деградации 0,6%, 80,2% гарантируется до 30 лет

О Hyundai Solar

Компания Hyundai Heavy Industries (HHI), основанная в 1972 году, является одним из самых авторитетных имен в секторе тяжелой промышленности с 48 000 сотрудников и годовым объемом продаж более 40 миллиардов долларов США (2015).

Hyundai Heavy Industries, мировой лидер и новатор, стремится создать двигатель будущего роста, развивая и вкладывая значительные средства в области возобновляемой энергии.

Hyundai Solar (Hyundai Heavy Industries Green Energy), основанная в качестве основного бизнес-подразделения HHI, с декабря 2016 года является независимой компанией и дочерним предприятием HHI. Мы гордимся тем, что поставляем высококачественную фотоэлектрическую продукцию более чем 3000 клиентам. по всему миру.



Электрические характеристики		Монокристаллический модуль (HiS-S ___ RG 290 295 300 (БК))			
		295	300	305	310
Номинальная мощность (P _{mp})	W	295	300	305	310
Напряжение разомкнутой цепи (V _{oc})	V	39.0	39.1	39.1	39.4
Ток короткого замыкания (I _{sc})	A	9.8	9.9	10.0	10.2
Напряжение при P _{max} (V _{mp})	V	32.1	32.3	32.4	32.5
Ток при P _{max} (I _{mp})	A	9.2	9.3	9.4	9.5
КПД модуля	%	18.0	18.3	18.6	18.9
Тип ячейки	-	6", монокристаллический кремний			
Максимальное напряжение системы	V	1,000			
Температурный коэффициент P _{max}	%/K	-0.391			
Температурный коэффициент V _{oc}	%/K	-0.31			
Температурный коэффициент I _{sc}	%/K	0.031			
Механические характеристики		Все данные в STC (Стандартные условия испытаний). Указанные данные могут быть изменены без предварительного уведомления.			

Размеры	998 мм (39,29) (Ш) × 1640 мм (64,57) (Д) × 35 мм (1,38) (В)
Вес солнечных батарей	Прибл. 18,7 кг (41,2 фунта)
Солнечных батарей	60 ячеек в серии (матрица 6 × 10) (ячейка Hyundai, сделано в Корее)
Выходные кабели	4 мм ² (12AWG) с поляризованными атмосферостойкими разъемами, сертифицированы IEC (в списке UL), длина 1,0 м (39,4)
Распределительная коробка	IP68, защищенный от атмосферных воздействий, сертифицированный IEC (в списке UL)
Обходные диоды	3 обходных диода для предотвращения снижения мощности при частичном затенении
Строительство	Лицевая сторона: стекло с антибликовым покрытием, 3,2 мм (0,126). Герметик: EVA Задний цвет: атмосферостойкая пленка
Рамка	Прозрачный анодированный алюминиевый сплав тип 6063 (черный цвет)

Руководство по безопасности при установке

- Только квалифицированный персонал должен устанавливать или выполнять техническое обслуживание.
- Помните об опасном высоком напряжении постоянного тока.
- Не повредите и не поцарапайте заднюю поверхность модуля.
- Не обрабатывайте и не устанавливайте модули, когда они мокрые

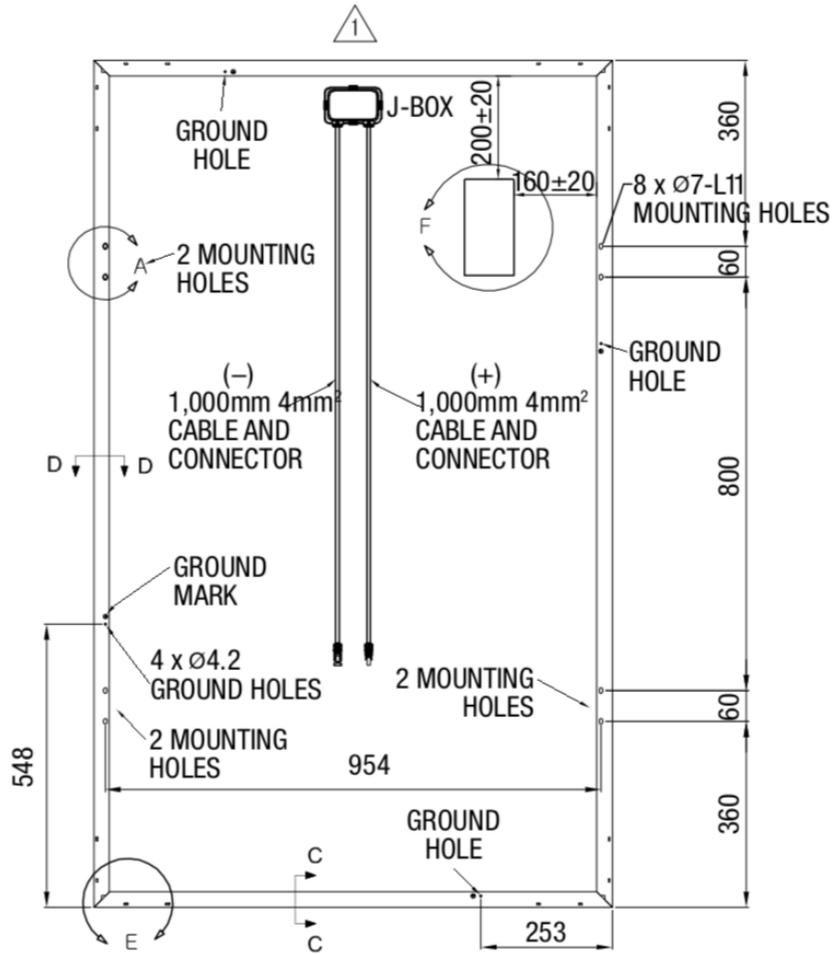
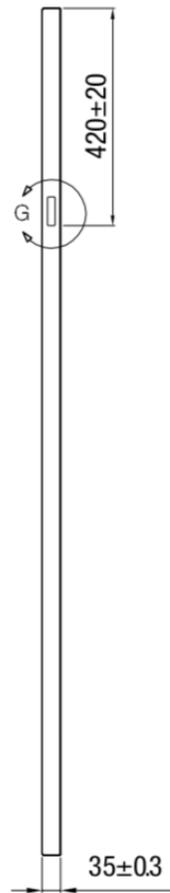
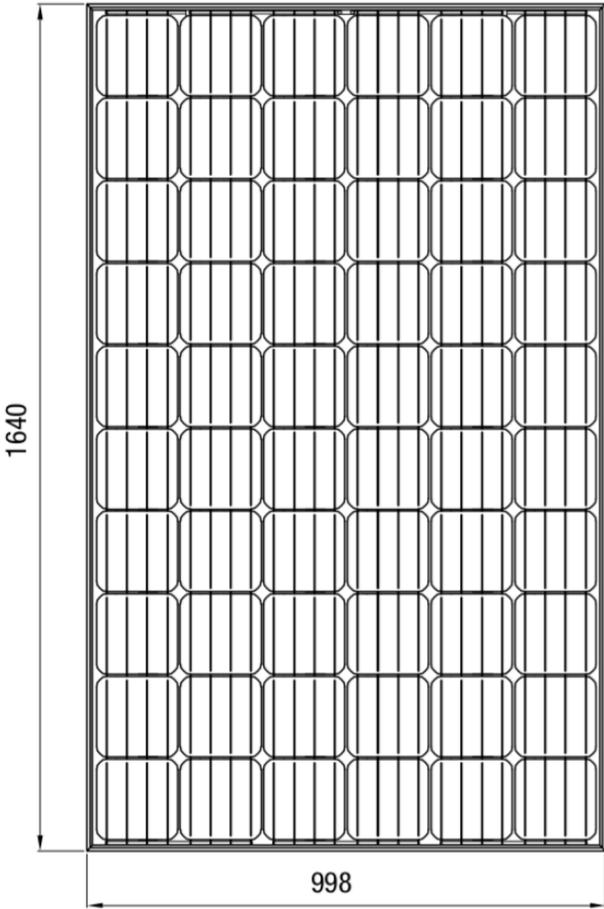
Номинальная рабочая температура ячейки	46°C ± 2
Рабочая Температура	-40 – 85°C
Максимальное напряжение системы	DC 1,000 V (IEC) DC 1,000 V (UL)
Максимальный обратный	15A (до 285 Вт) 20A (выше 290 Вт)



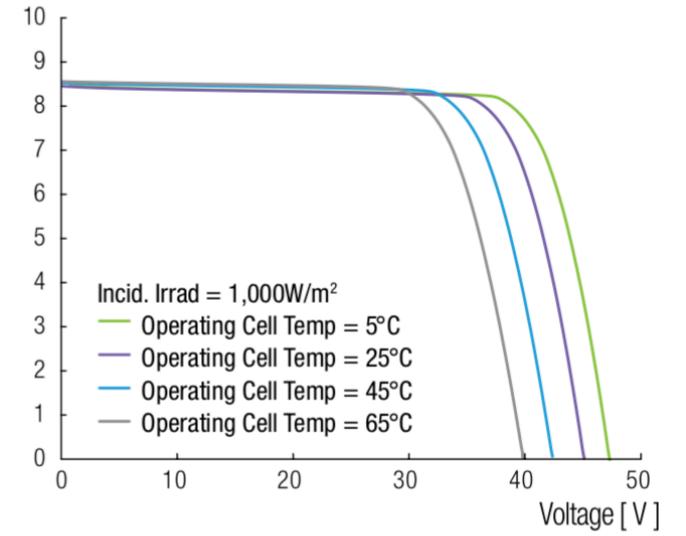
Диаграмма модуля (единица измерения: мм)

Mono-Crystalline
Si Type-Front Side View

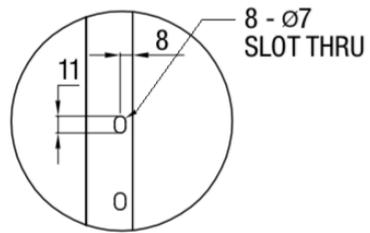
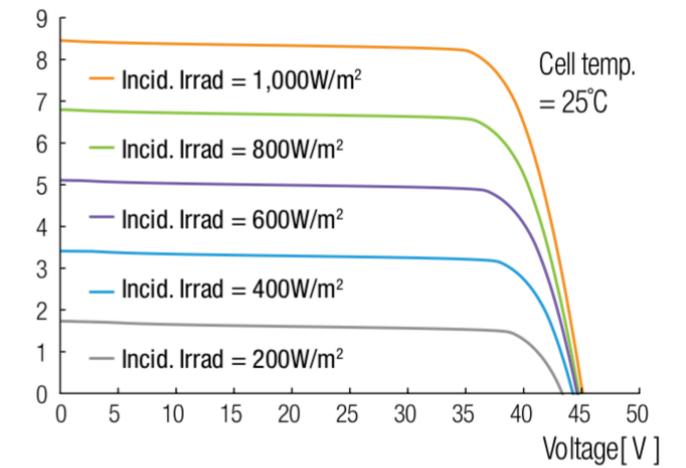
I-V Кривые



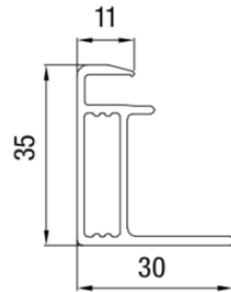
Current [A]



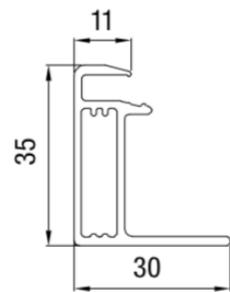
Current [A]



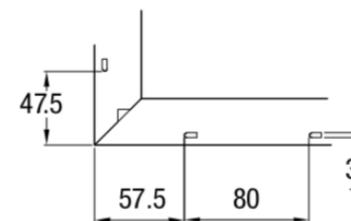
DETAIL A



SECTION C-C



SECTION D-D



DETAIL E



HYUNDAI SOLAR MODULE

RG
BLACK

Mono-Crystalline Type

HiS-S290RG(BK)

HiS-S295RG(BK)

HiS-S300RG(BK)

HiS-S305RG(BK)



60

Клетки



Для жилых
приложений



Весь черный
модуль
для гладкого
дизайна



Больше выработки
электроэнергии при
слабом
освещении

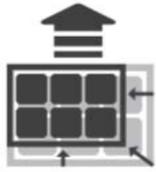


Hyundai

Certification



HYUNDAI
GREEN ENERGY



Технология PERL

Технология PERL обеспечивает сверхвысокую эффективность и лучшую производительность при низком уровне облучения. Максимизирует возможности установки в ограниченном пространстве.



Анти-LID / PID

Анти-LID / PID (легкая деградация), и PID (потенциальная индукция деградации) строго исключены, чтобы обеспечить более высокий фактический выход в течение срока службы.



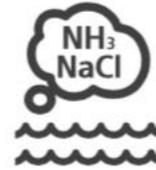
Механическая сила

Закаленное стекло и усиленная конструкция рамы выдерживают суровые погодные условия, такие как сильный снегопад и сильный ветер.



Надежная гарантия

Глобальный бренд с мощной финансовой мощью обеспечивает надежную 30-летнюю гарантию.



Сопротивление ржавчине

Различные испытания в суровых условиях окружающей среды, таких как аммиак и солевой туман прошли.



Тестовые лаборатории

Центр исследований и разработок Hyundai является аккредитованной испытательной лабораторией UL и VDE.

Условия гарантии Hyundai



- 12-летняя гарантия на
- 12-летняя гарантия на продукцию
- На материалы и качество изготовления



- 30-летняя гарантия производительности
- Начальный год: 97,6%
- Линейная гарантия после второго года: при годовой деградации 0,6%, 80,2% гарантируется до 30 лет

О Hyundai Solar

Компания Hyundai Heavy Industries (HHI), основанная в 1972 году, является одним из самых авторитетных имен в секторе тяжелой промышленности с 48 000 сотрудников и годовым объемом продаж более 40 миллиардов долларов США (2015).

Hyundai Heavy Industries, мировой лидер и новатор, стремится создать двигатель будущего роста, развивая и вкладывая значительные средства в области возобновляемой энергии.

Hyundai Solar (Hyundai Heavy Industries Green Energy), основанная в качестве основного бизнес-подразделения HHI, с декабря 2016 года является независимой компанией и дочерним предприятием HHI. Мы гордимся тем, что поставляем высококачественную фотоэлектрическую продукцию более чем 3000 клиентам. по всему миру.



Электрические характеристики		Монокристаллический модуль (HiS-S ___ RG 290 295 300 (БК))			
		290	295	300	305
Номинальная мощность (P _{mp})	W	290	295	300	305
Напряжение разомкнутой цепи (V _{oc})	V	38.8	39.0	39.1	39.2
Ток короткого замыкания (I _{sc})	A	9.7	9.8	9.9	10.0
Напряжение при P _{max} (V _{mp})	V	32.0	32.1	32.3	32.4
Ток при P _{max} (I _{mp})	A	9.1	9.2	9.3	9.4
КПД модуля	%	17.7	18.0	18.3	18.6
Тип ячейки	-	6", монокристаллический кремний			
Максимальное напряжение системы	V	1,000			
Температурный коэффициент P _{max}	%/K	-0.391			
Температурный коэффициент V _{oc}	%/K	-0.31			
Температурный коэффициент I _{sc}	%/K	0.031			
Механические характеристики		Все данные в STC (Стандартные условия испытаний). Указанные данные могут быть изменены без предварительного уведомления.			

Размеры	998 мм (39,29") (Ш) × 1640 мм (64,57") (Д) × 35 мм (1,38") (В)
Вес солнечных батарей	Прибл. 18,7 кг (41,2 фунта)
Солнечных батарей	60 ячеек в серии (матрица 6 × 10) (ячейка Hyundai, сделано в Корее)
Выходные кабели	4 мм ² (12AWG) с поляризованными атмосферостойкими разъемами, сертифицированы IEC (в списке UL), длина 1,0 м (39,4")
Распределительная коробка	IP68, защищенный от атмосферных воздействий, сертифицированный IEC (в списке UL)
Обходные диоды	3 обходных диода для предотвращения снижения мощности при частичном затенении
Строительство	Лицевая сторона: стекло с антибликовым покрытием, 3,2 мм (0,126"). Герметик: EVA Задний цвет: атмосферостойкая пленка
Рамка	Прозрачный анодированный алюминиевый сплав тип 6063 (черный цвет)

Руководство по безопасности при установке

- Только квалифицированный персонал должен устанавливать или выполнять техническое обслуживание.
- Помните об опасном высоком напряжении постоянного тока.
- Не повредите и не поцарапайте заднюю поверхность модуля.
- Не обрабатывайте и не устанавливайте модули, когда они мокрые

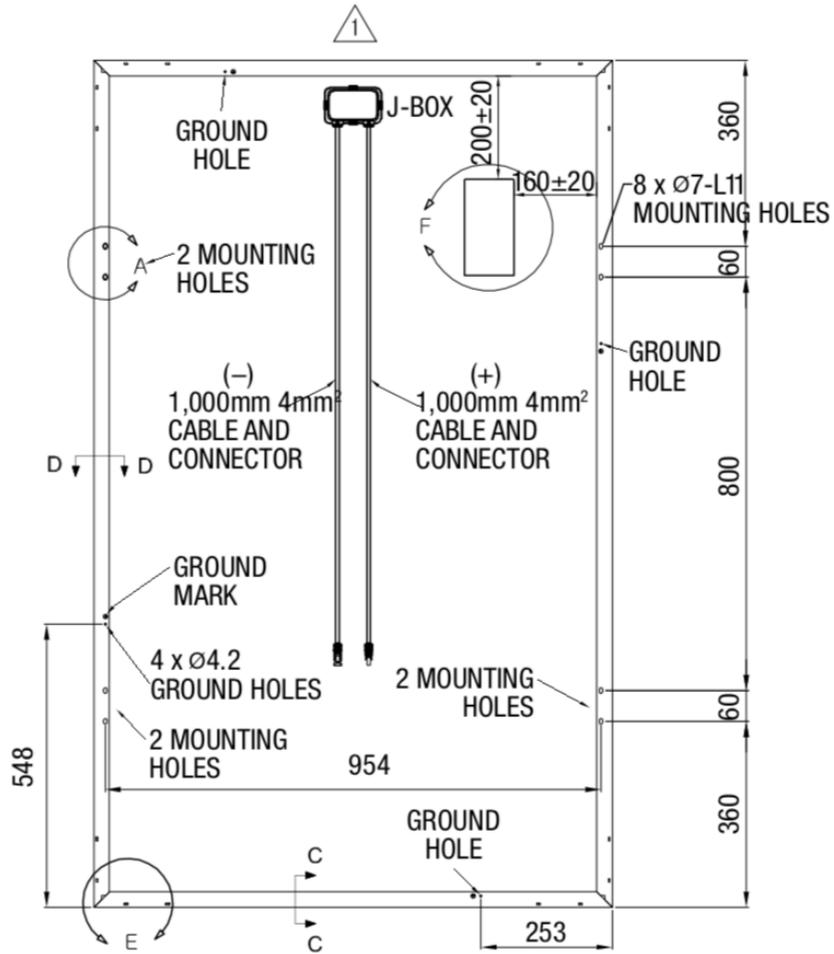
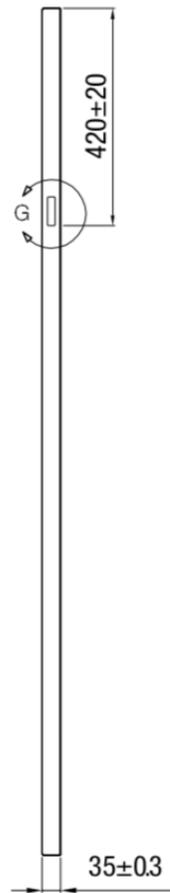
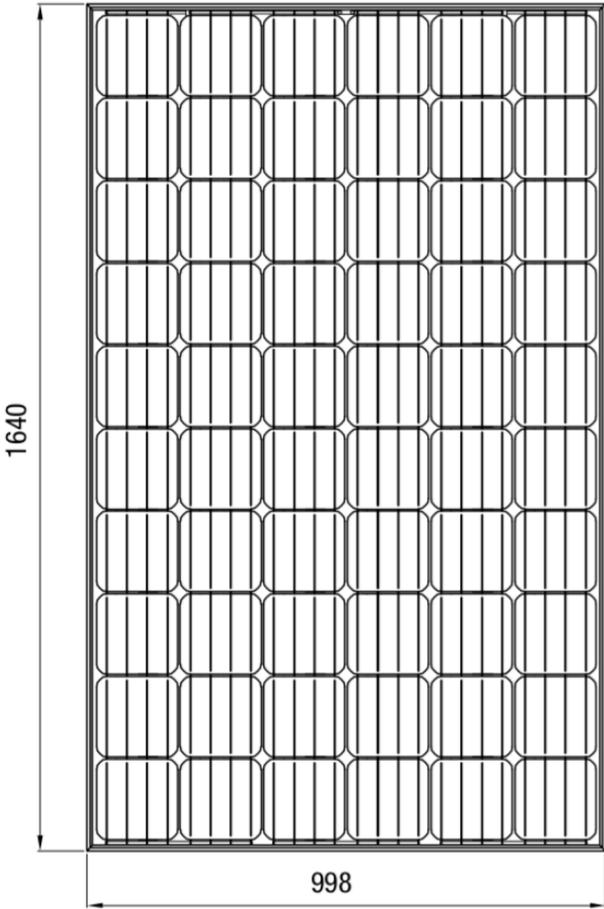
Номинальная рабочая температура ячейки	46°C ± 2
Рабочая Температура	-40 – 85°C
Максимальное напряжение системы	DC 1,000 V (IEC) DC 1,000 V (UL)
Максимальный обратный ток	15A (до 285 Вт) 20A (выше 290 Вт)



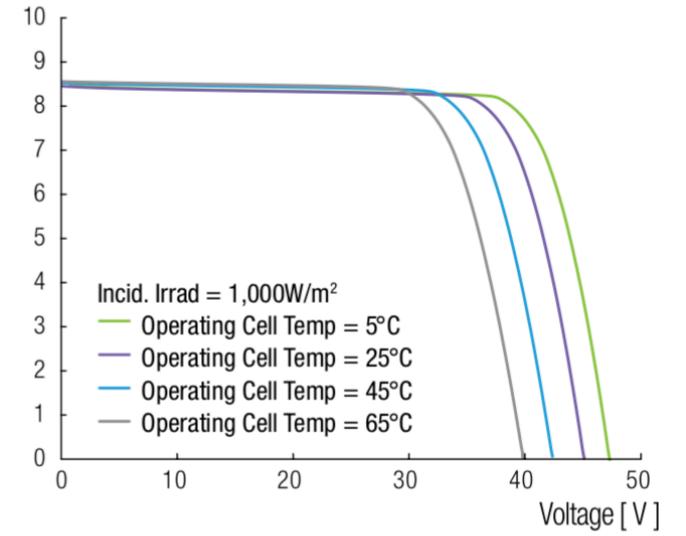
Диаграмма модуля (единица измерения: мм)

Mono-Crystalline
Si Type-Front Side View

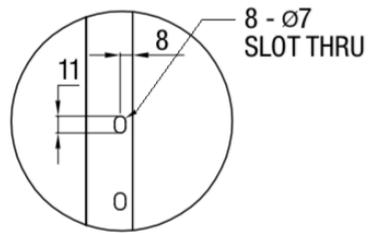
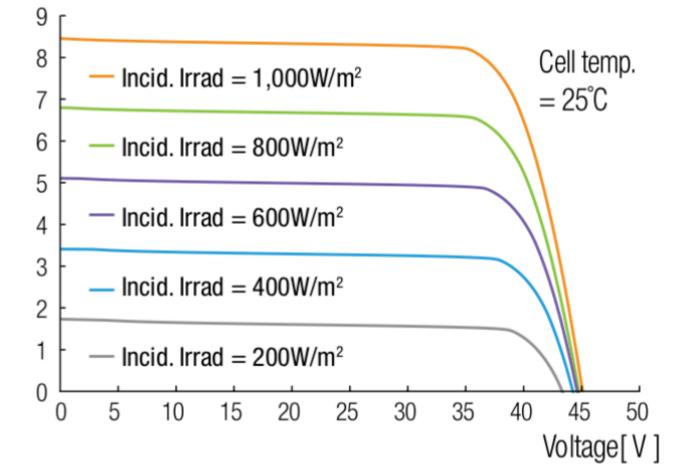
I-V Кривые



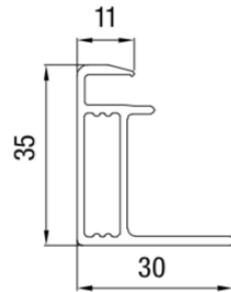
Current [A]



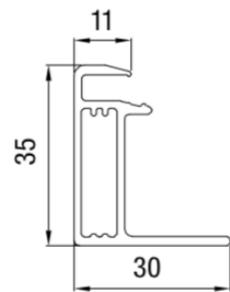
Current [A]



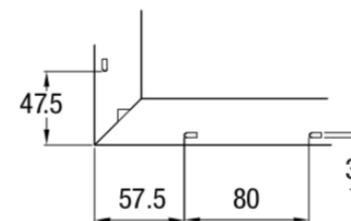
DETAIL A



SECTION C-C



SECTION D-D



DETAIL E



HYUNDAI SOLAR MODULE

RI
SERIES

Mono-Crystalline Type

HiS-S345RI

HiS-S350RI

HiS-S355RI

HiS-S360RI

HiS-S365RI

HiS-S370RI



72

Клетки



Для
коммерческих и
коммунальных
приложений



Больше выработки
электроэнергии при
слабом
освещении

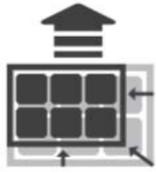


Hyundai

Certification



HYUNDAI
GREEN ENERGY



Технология PERL

Технология PERL обеспечивает сверхвысокую эффективность и лучшую производительность при низком уровне облучения. Максимизирует возможности установки в ограниченном пространстве.



Анти-LID / PID

Анти-LID / PID (легкая деградация), и PID (потенциальная индукция деградации) строго исключены, чтобы обеспечить более высокий фактический выход в течение срока службы.



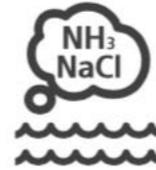
Механическая сила

Закаленное стекло и усиленная конструкция рамы выдерживают суровые погодные условия, такие как сильный снегопад и сильный ветер.



Надежная гарантия

Глобальный бренд с мощной финансовой мощью обеспечивает надежную 30-летнюю гарантию.



Сопротивление ржавчине

Различные испытания в суровых условиях окружающей среды, таких как аммиак и солевой туман прошли.



Тестовые лаборатории

Центр исследований и разработок Hyundai является аккредитованной испытательной лабораторией UL и VDE.

Условия гарантии Hyundai



• 12-летняя гарантия на

- 12-летняя гарантия на продукцию
- На материалы и качество изготовления



• 30-летняя гарантия производительности

- Начальный год: 97,6%
- Линейная гарантия после второго года: при годовой деградации 0,6%, 80,2% гарантируется до 30 лет

О Hyundai Solar

Компания Hyundai Heavy Industries (HHI), основанная в 1972 году, является одним из самых авторитетных имен в секторе тяжелой промышленности с 48 000 сотрудников и годовым объемом продаж более 40 миллиардов долларов США (2015).

Hyundai Heavy Industries, мировой лидер и новатор, стремится создать двигатель будущего роста, развивая и вкладывая значительные средства в области возобновляемой энергии.

Hyundai Solar (Hyundai Heavy Industries Green Energy), основанная в качестве основного бизнес-подразделения HHI, с декабря 2016 года является независимой компанией и дочерним предприятием HHI. Мы гордимся тем, что поставляем высококачественную фотоэлектрическую продукцию более чем 3000 клиентам. по всему миру.



Электрические характеристики		Монокристаллический модуль (HiS-S ___ RI) (БК)					
		345	350	355	360	365	370
Номинальная мощность (Pmpp)	W	345	3Rds 50	355	360	365	370
Напряжение разомкнутой цепи (Voc)	V	46.9	47.1	47.3	47.4	47.6	47.8
Ток короткого замыкания (Isc)	A	9.6	9.6	9.7	9.8	9.9	9.9
Напряжение при Pmax (Vmpp)	V	38.6	38.7	38.9	39.1	39.3	39.5
Ток при Pmax (Impp)	A	9.0	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4
КПД модуля	%	17.6	17.9	18.1	18.4	18.7	18.9
Тип ячейки	-	6", монокристаллический кремний					
Максимальное напряжение системы	V	* Все данные в STC (Стандартные условия испытаний). Указанные данные могут быть изменены без предварительного уведомления. 1,000					
Механические характеристики							
Размеры	998 мм (39,29") (Ш) × 1960 мм (77,17") (Д) × 40 мм (1,57") (В)	0.391					
Вес солнечных батарей	Прибл. 22,9 кг (50,5 фунта)						
Солнечных батарей	72 ячеек в серии (матрица 6 × 12) (ячейка Hyundai, сделано в Корее)	-0.31					
Выходные кабели	4 мм ² (12AWG) с поляризованными атмосферостойкими разъемами, МЭК сертифицирован (UL перечислен и UL 4703 сертифицирован), длина 1,2 м (47,2 certified)	0.031					
Распределительная коробка	IP68, защищенный от атмосферных воздействий, сертифицированный IEC (в списке UL)						
Обходные диоды	3 обходных диода для предотвращения снижения мощности при частичном затенении						
Строительство	Лицевая сторона: стекло с антибликовым покрытием, 3,2 мм (0,126"). Герметик: EVA Задний цвет: атмосферостойкая пленка						
Рамка	Прозрачный анодированный алюминиевый сплав тип 6063 (черный цвет)						

Руководство по безопасности при установке

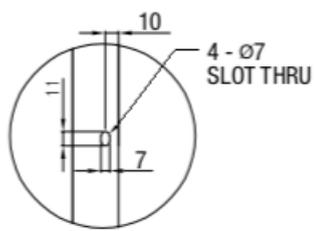
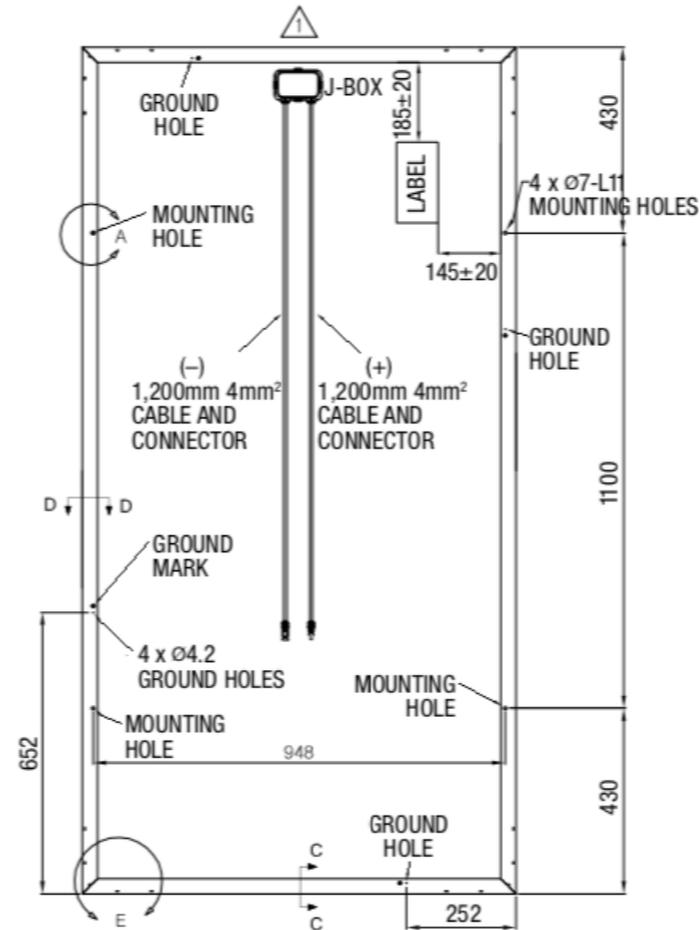
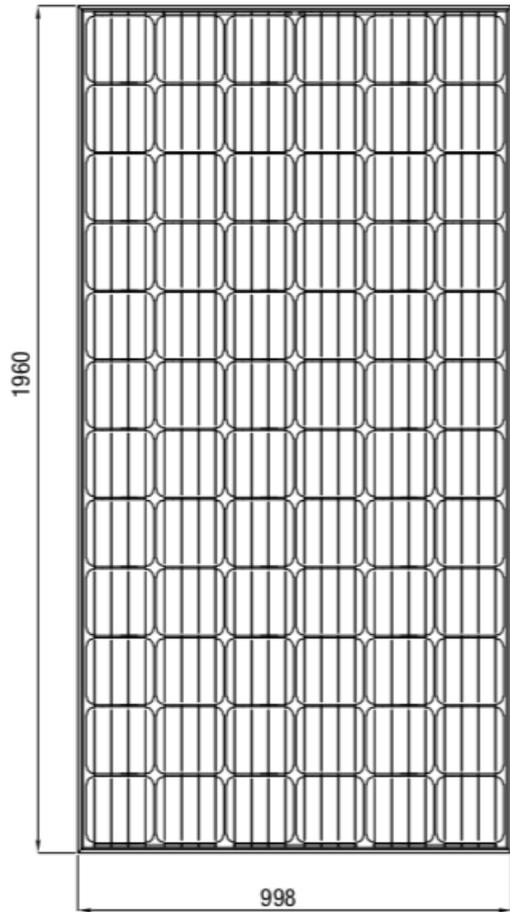
- Только квалифицированный персонал должен устанавливать или выполнять техническое обслуживание.
- Помните об опасном высоком напряжении постоянного тока.
- Не повредите и не поцарапайте заднюю поверхность модуля.
- Не обрабатывайте и не устанавливайте модули, когда они мокрые

Номинальная рабочая температура ячейки	46°C ± 2
Рабочая Температура	-40 – 85°C
Максимальное напряжение системы	DC 1,000 V (IEC) DC 1,000 V (UL)
Максимальный обратный ток	15A (до 285 Вт) 20A (выше 290 Вт)

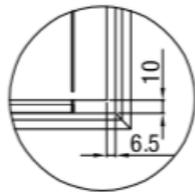


Диаграмма модуля (единица измерения: мм)

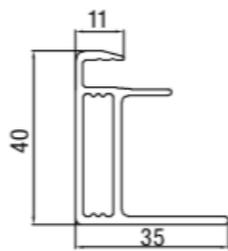
Mono-Crystalline
Si Type-Front Side View



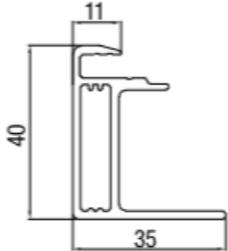
DETAIL A



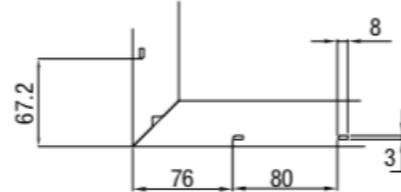
DETAIL B



SECTION C-C

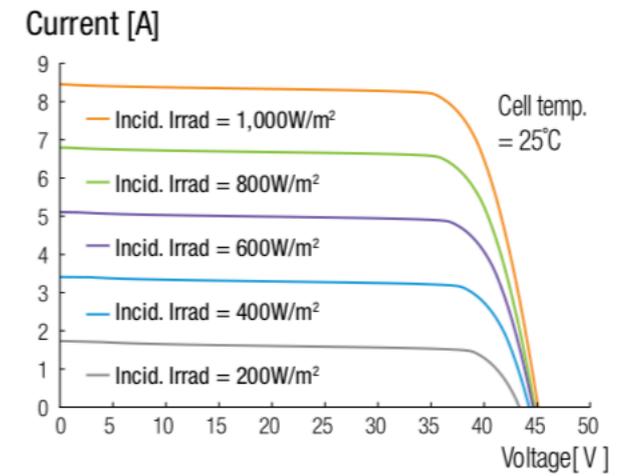
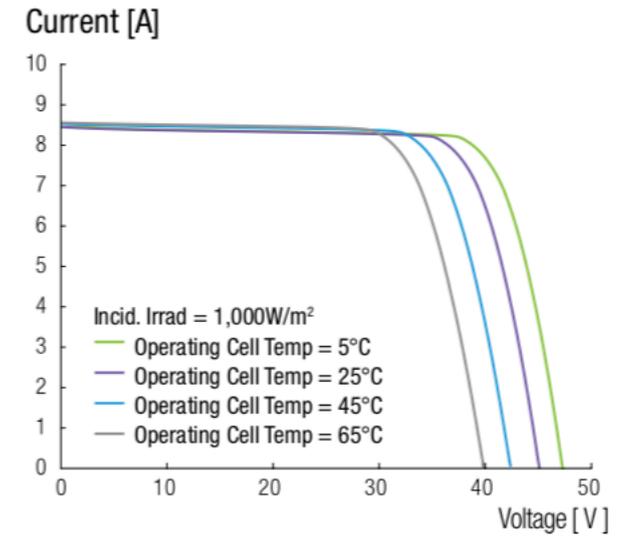


SECTION D-D



DETAIL E

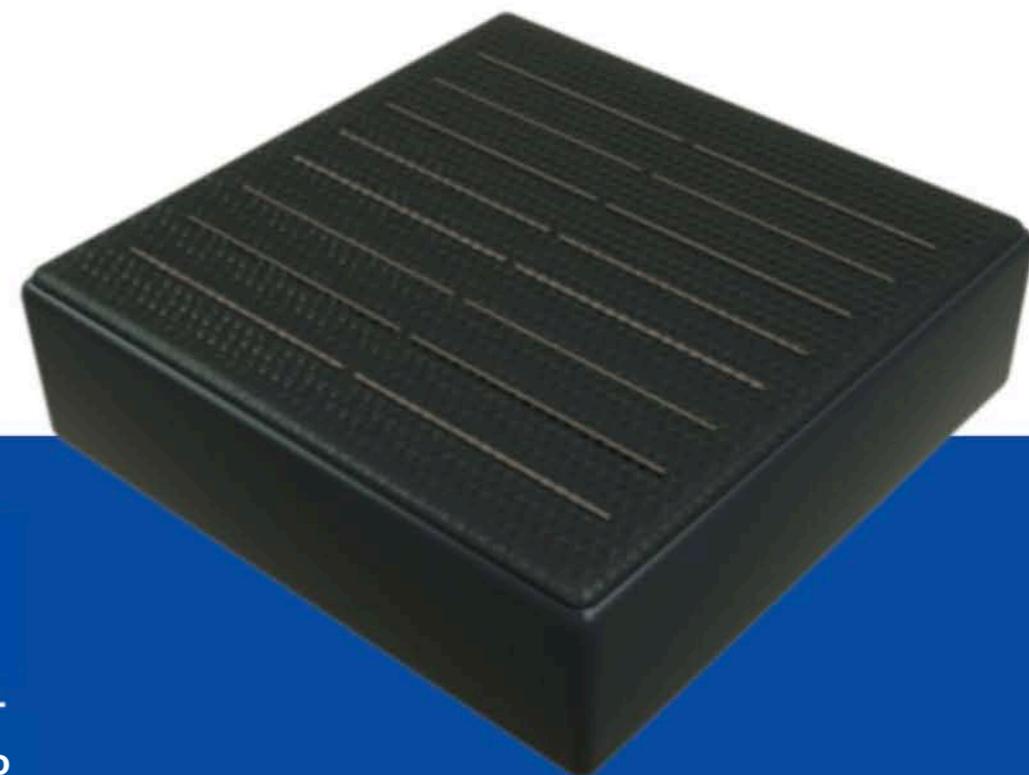
I-V Кривые



HYUNDAI Green Energy Solar Power Block

SolBloc™

1st Solar Block
made in Korea



Non-Slip



Водонепроницаемый



Допустимая
нагрузка
25 тонн



Бытовое,
Промышленное
использование

MADE IN
KOREA

Разработано
HYUNDAI



 **HYUNDAI**
GREEN ENERGY



Фотоэлектрический модуль объединен с тротуарным блоком

Везде, где солнечный свет соприкасается,
SolBloc™ вырабатывает электроэнергию



Стабильная работа даже после переустановки

Выработка электроэнергии сохраняется
даже после снятия и повторной установки для подземного строительства



Надежная гарантия

Глобальный бренд с мощной финансовой
мощью обеспечивает надежную 30-летнюю
гарантию.



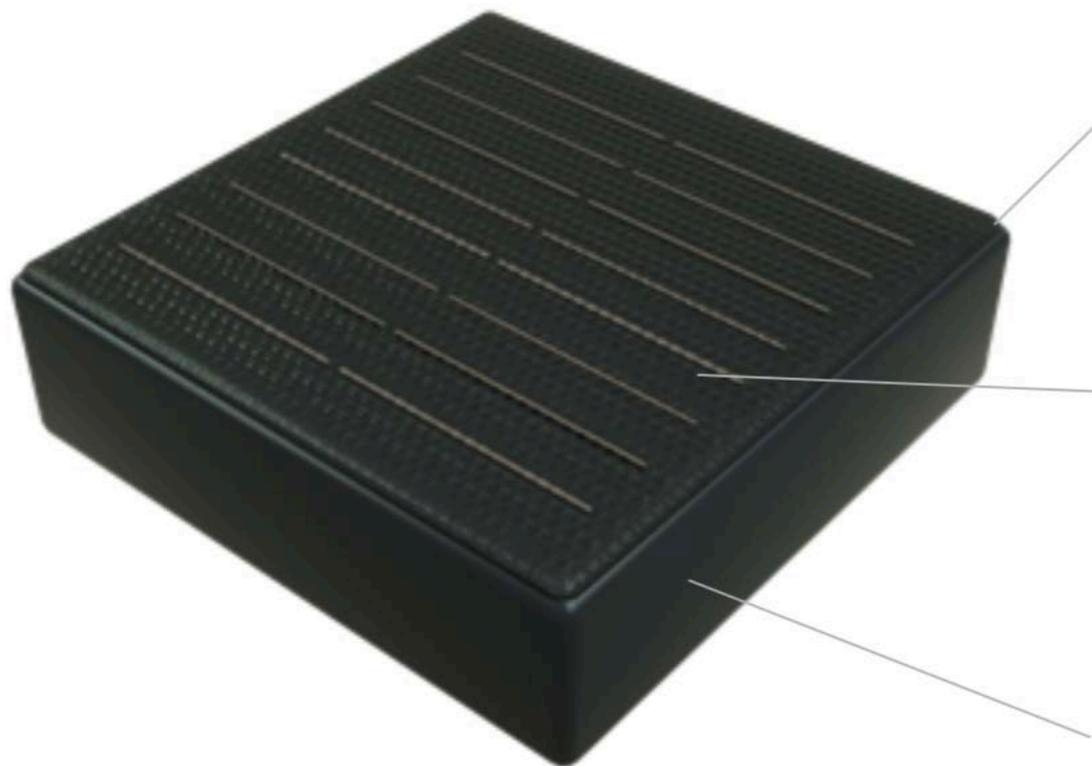
Механическая сила

Закаленное стекло и усиленная конструкция рамы
выдерживают суровые погодные условия, такие
как сильный снегопад и сильный ветер.

Примерная установка



'SolBloc' может быть установлен на дороге и в зданиях, заменяя предыдущие тротуарные блоки, прочность которых удваивается и защищена от попадания влаги и пыли. Нет необходимости в дополнительной земле, особенно для фотоэлектрической электростанции. 'SolBloc' можно объединить с различными поверхностями городов.



1 Прозрачный, усиленный слой
Передача солнечного света, противоскользящая поверхность с тиснением
Различный цвет и прозрачность доступны

2 Солнечная батарея

Солнечная батарея
Высокоэффективная, надежная ячейка PERC производства HYUNDAI

3 Высокопрочный блочный слой

Водо- и пыленепроницаемый
Солнечная батарея интегрирована с тротуарным блоком

'SolBloc' Долговечность

Вещь	Единица или Состояние	Критерии соответствия корейскому стандарту	Результат	Стандарт оценки
Предел прочности при изгибе	Mpa	выше 5,0	12.4	KS P 4561
абсорбция	%	ниже 0,5	0.2	
контаминация	-	без серьезных изменений цвета	OK	
Сила удара	-	без поломок, изменение цвета	OK	
Ускоренный УФ тест	250 hrs	без поломок, изменение цвета	OK	KS F 2274
Анти-SiPp тест	BPN	выше 20	45	KS F 2375
Замораживание-оттаивание	10 cycle	без изменений внешности	OK	KS F2456
Тест соленого тумана	10 cycle	без изменений внешности	OK	KS C IEC61701
Испытание на истирание	%	ниже 0,1	0.03	KS F 1001

'SolBloc' Спецификация

Предел прочности при изгибе	блок	SB-H1	SB-S4	SB-H4	Стандарт оценки
Pmax	W	3.8	9.8	15.0	KS C IEC 60904:2005
Idc	A	9.0	5.9	9.0	
Voc	V	0.6	2.6	2.5	
FF	%	66.4	64.5	66.4	
VmpP	V	0.5	1.9	1.8	
ImpP	A	8.1	5.3	8.1	
Эффективность блока	%	9.4	13.4	13.8	
Площадь поверхности блока	cm ²	400	729	1089	
Размер	mm	200 X 200 X 40	270 X 270 X 40	330 X 330 X 40	
Вес	Kg	3	5.3	8	

