



SUNWAYS

P V S Y S T E M S

www.s-ways.ru



СОЛНЕЧНЫЕ МОДУЛИ SUNWAYS СЕРИИ FSM



Солнечные модули Sunways FSM премиум класса изготовлены из высокоэффективных монокристаллических и поликристаллических солнечных элементов всемирно известных производителей CSG PVTech и Sunpower, что гарантирует повышенную производительность и надежность наших солнечных модулей. В процессе производства мы используем только высококачественные и сертифицированные компоненты производителей с мировым именем и многолетним опытом работы в области солнечной энергетики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

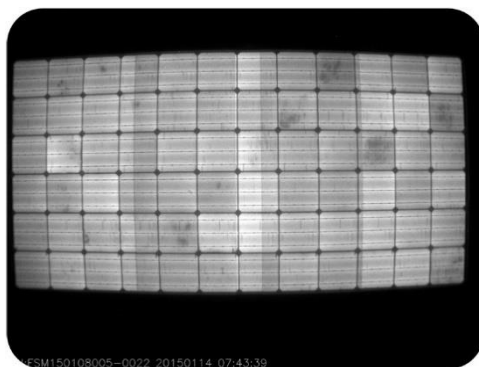


Автоматическая пайка - солнечные модули премиум класса Sunways FSM изготовлены с применением автоматической пайки солнечных элементов, в то время как, большинство солнечных модулей на рынке паяются вручную.





Двойной контроль качества - каждый солнечный модуль Sunways ФСМ проходит двойной EL тест в процессе производства (до и после ламинации). Высокий стандарт качества гарантирует высокую производительность и долговечность наших солнечных модулей.



Новейшая 5 Busbar технология солнечных элементов - 5 токопроводящих шины обеспечивают целый ряд преимуществ перед дешевыми аналогами с двумя, тремя и четырьмя токопроводящими шинами:

1. Снижает последовательное сопротивление и ток на токопроводящих шинах, что приводит к уменьшению вероятности появления локального перегрева элемента в солнечном модуле;
2. Уменьшает утечки тока, значительно повышает производительность в пасмурную погоду;
3. Новый дизайн снижает стрессовые нагрузки на токопроводящие шины, что значительно снижает вероятность появления дефектов в процессе эксплуатации (микротрещины, дефекты пайки, локальный перегрев), обеспечивая большую надежность и высокие показатели производительности на протяжении всего срока эксплуатации;
4. Повышает КПД солнечного элемента до 1%.



Высокоэффективные солнечные элементы изготовленные по новейшей технологии **PERC** от всемирно известной компании CSG PVtech. При производстве наших солнечных модулей используются только солнечные элементы первой категории качества Grade A (Модули от 100Вт и выше). КПД PERC элементов в наших солнечных модулях достигает 20-21%.

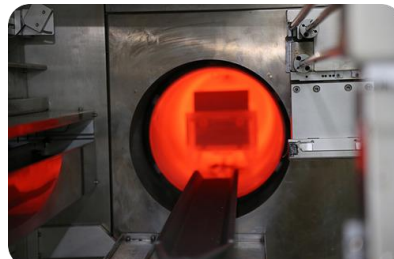
Повышенная эффективность модулей снижает транспортные затраты, затраты на монтаж и расходные материалы.

Если сравнить модуль Sunways, состоящий из 60 элементов, с аналогичными по размеру модулями на российском рынке, то в среднем модули Sunways оказываются эффективнее на 11%:

- модуль Sunways, 60 элементов 156x156: мощность = 290Вт;
- среднее значение мощности на российском рынке для аналогичного модуля = 260Вт

В результате, на единицу мощности вы получаете следующую экономию:

- Сокращение транспортных расходов – на 10%;
- Сокращение расходов на установку – на 7%



Положительный толеранс (отклонение по мощности 0 ...+6Вт) – гарантирует реальную мощность модуля выше номинальной.



Защита от затопления - контактная коробка наших солнечных модулей имеет высочайший класс защиты IP68. В отличие от дешевых аналогов, представленных на рынке, диоды и контакты в наших контактных коробках залиты герметиком, что обеспечивает наибольшую надежность и долговечность модуля.



ГАРАНТИЯ

Благодаря высокому качеству материалов и комплектующих мы можем гарантировать более длительный срок эксплуатации солнечных модулей Sunways.

- Срок гарантии на сборку и материалы составляет 12 лет.
- Сохранение заявленной мощности более чем на 90% от номинальной мощности гарантируется в течение 10 лет, сохранение заявленной мощности более чем 80% от минимальной номинальной мощности – в течение 25 лет



Солнечный модуль FSM 30M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +5Вт), Вт	30
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	17.6
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	1.71
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	1.83
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	22.6
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	700

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	510 x 450 x 25
Вес, кг	2.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.4
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.06
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.35
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	36 (3 x 12)
Размер элементов, мм	156 x 31
Токопроводящие шины, шт	4

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (± 5 мм), мм	350
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	14.3
КПД солнечного элемента, %	17.1

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 30P



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +3Вт), Вт	30
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	18.0
Ток при пиковой мощности (Imp), А	1.67
Ток короткого замыкания (Isc), А	1.77
Напряжение холостого хода (Voc), В	21.6
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	525 x 445 x 25
Вес, кг	3.0
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.4
Термокоэффициент (Isc), %/°C	0.06
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.35
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	36 (3 x 12)
Размер элементов, мм	156 x 31
Токопроводящие шины, шт	4

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	900
Сечение кабеля, мм ²	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	14
КПД солнечного элемента, %	16.8

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 50M



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +5Вт), Вт	50
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	17.4
Ток при пиковой мощности (Imp), А	2.85
Ток короткого замыкания (Isc), А	3.04
Напряжение холостого хода (Voc), В	22.4
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	700

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	700 x 510 x 30
Вес, кг	4.5
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.4
Термокоэффициент (Isc), %/°C	0.06
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.35
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	36 (3 x 12)
Размер элементов, мм	156 x 52
Токопроводящие шины, шт	4

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	350
Сечение кабеля, мм ²	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	14.9
КПД солнечного элемента, %	18.1

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 50P



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +3Вт), Вт	50
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	18.0
Ток при пиковой мощности (Imp), А	2.78
Ток короткого замыкания (Isc), А	3.06
Напряжение холостого хода (Voc), В	21.3
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	640 x 510 x 30
Вес, кг	4.5
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.4
Термокоэффициент (Isc), %/°C	0.06
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.35
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	36 (3 x 12)
Размер элементов, мм	156 x 52
Токопроводящие шины, шт	4

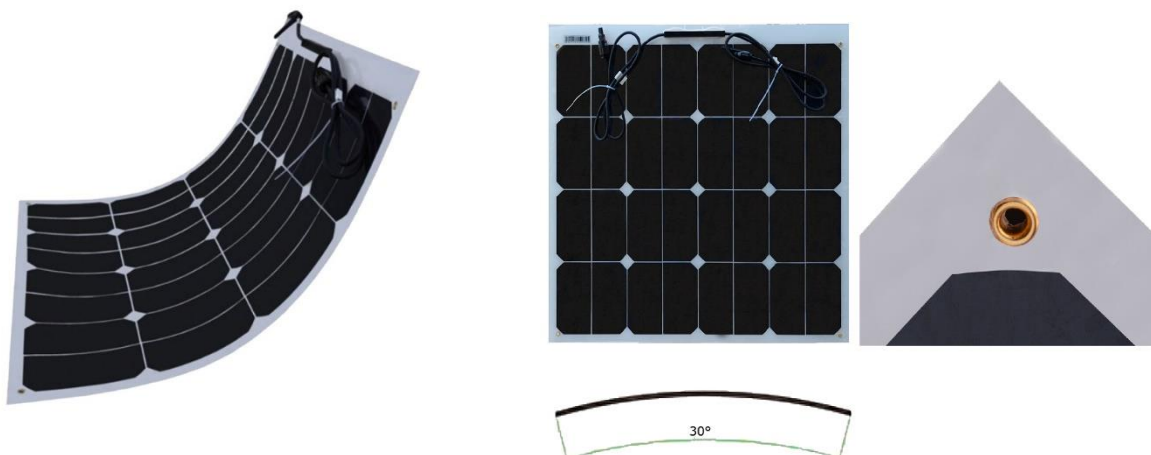
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	900
Сечение кабеля, мм ²	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	14.6
КПД солнечного элемента, %	17.3

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 55F



Электрические параметры

Пиковая мощность (P _{max}) (0 ~ +3Вт), Вт	55
Напряжение при пиковой мощности (V _{mp}), В	17.7
Ток при пиковой мощности (I _{mp}), А	2.82
Ток короткого замыкания (I _{sc}), А	3.0
Напряжение холостого хода (V _{oc}), В	21.7
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	570 x 540 x 3
Вес, кг	1.2

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (P _{max}), %/°C	-0.47
Термокоэффициент (I _{sc}), %/°C	+0.1
Термокоэффициент (V _{oc}), %/°C	-0.38
Термокоэффициент (V _{mp}), %/°C	-0.38
Термокоэффициент (I _{mp}), %/°C	+0.1
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +80

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	32
Размер элементов, мм	125 x 62.5

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	300
Сечение кабеля, мм ²	2.5
КПД солнечного модуля, %	17.6
КПД солнечного элемента, %	20

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 100P



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +5Вт), Вт	100
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	17.6
Ток при пиковой мощности (Imp), А	5.69
Ток короткого замыкания (Isc), А	6.09
Напряжение холостого хода (Voc), В	22.6
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	700

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1020 x 670 x 30
Вес, кг	7.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.45
Термокоэффициент (Isc), %/°C	0.05
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.34
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	36
Размер элементов, мм	156 x 104
Токопроводящие шины, шт	4

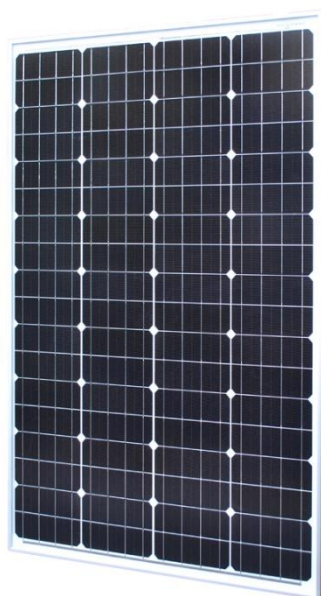
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	350
Сечение кабеля, мм ²	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	15.4
КПД солнечного элемента, %	17.3

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 100M



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +5Вт), Вт	100
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	17.4
Ток при пиковой мощности (Imp), А	5.75
Ток короткого замыкания (Isc), А	6.08
Напряжение холостого хода (Voc), В	22.4
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	700

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1020 x 670 x 30
Вес, кг	7.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (Pmax), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (Isc), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (Voc), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	72 (4x18)
Размер элементов, мм	156 x 52
Токопроводящие шины, шт	4

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	350
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	15.3
КПД солнечного элемента, %	18.1

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 100FB



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +3Вт), Вт	100
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	17.8
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	5.60
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	6.0
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	21.6
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	600

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1060 x 540 x 3
Вес, кг	1.7

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.47
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	+0.1
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (V_{mp}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (I_{mp}), $\%/^{\circ}\text{C}$	+0.1
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +80

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	32
Размер элементов, мм	125 x 125

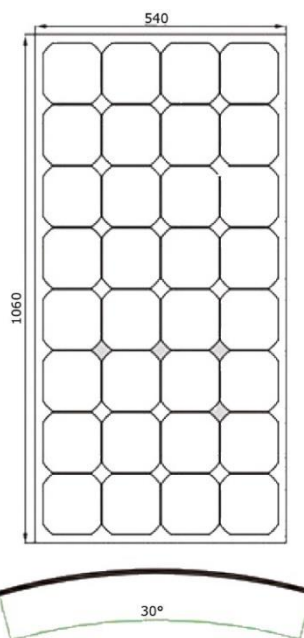
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм^2	2.5
КПД солнечного модуля, %	17.6
КПД солнечного элемента, %	20

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 110F



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +3Вт), Вт	100
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	17.7
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	5.70
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	6.10
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	21.7
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1060 x 540 x 3
Вес, кг	2

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.47
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	+0.1
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (V_{mp}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (I_{mp}), $\%/^\circ\text{C}$	+0.1
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +80

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	32
Размер элементов, мм	125 x 125

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (± 5 мм), мм	300
Сечение кабеля, мм^2	2.5
Количество диодов, шт	1
КПД солнечного модуля, %	17.6
КПД солнечного элемента, %	20

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 150F



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (-3 ~ +3Вт), Вт	150
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	25.52
Ток при пиковой мощности (Imp), А	5.97
Ток короткого замыкания (Isc), А	6.32
Напряжение холостого хода (Voc), В	30.11
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	45

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1460 x 540 x 3
Вес, кг	2.4

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.47
Термокоэффициент (Isc), %/°C	+0.1
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.38
Термокоэффициент (Vmp), %/°C	-0.38
Термокоэффициент (Imp), %/°C	+0.1
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +80

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	44
Размер элементов, мм	125 x 125

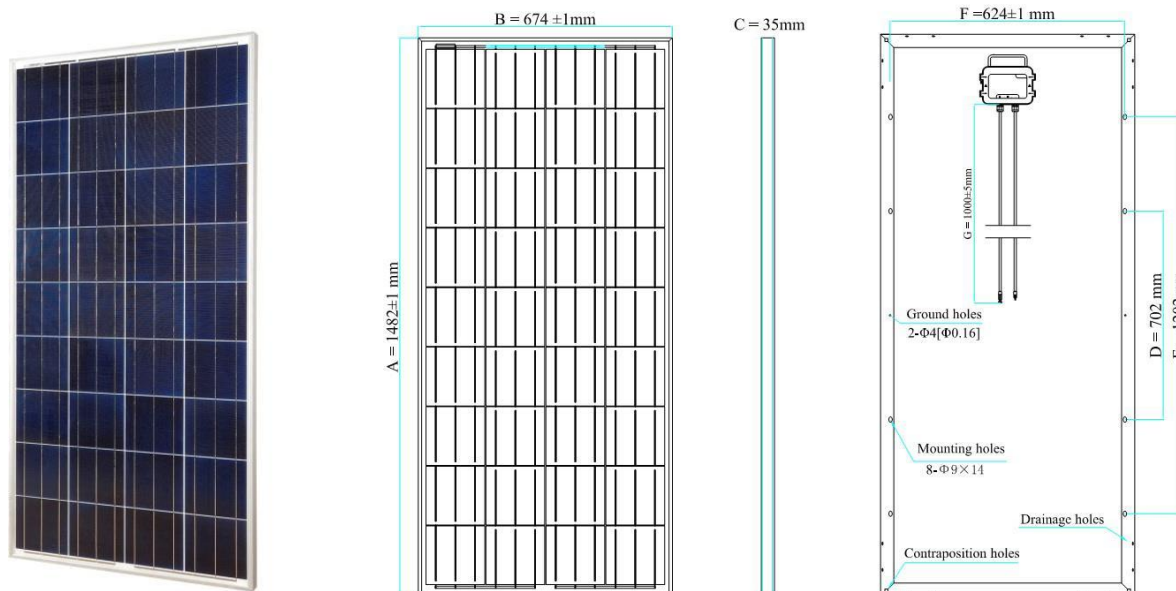
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	900
Сечение кабеля, мм ²	4
КПД солнечного модуля, %	17.6
КПД солнечного элемента, %	19.6

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 160P



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	160
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	18.8
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	8.51
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.21
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	22.9
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1482 x 674 x 35
Вес, кг	12.2
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	36
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

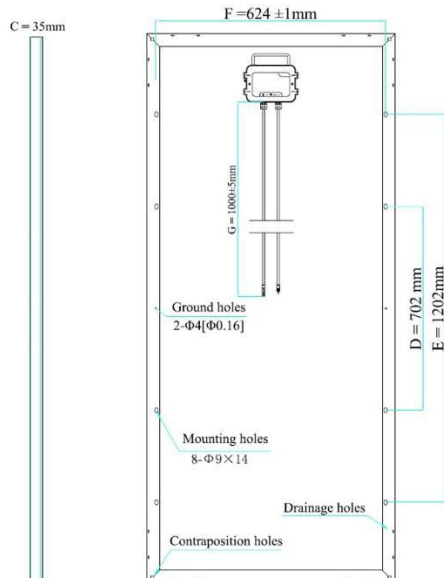
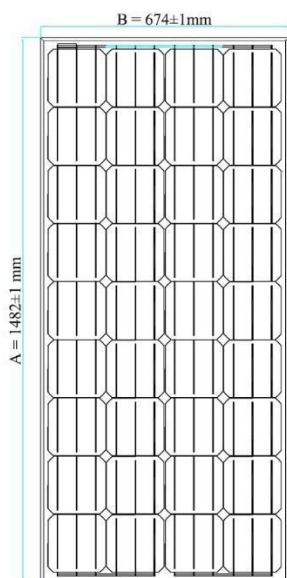
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (± 5 мм), мм	1000
Сечение кабеля, мм^2	4
КПД солнечного модуля, %	16.5
КПД солнечного элемента, %	18.5

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25 $^{\circ}\text{C}$

Солнечный модуль FSM 180M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	180
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	19.1
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	9.42
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	10.25
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	23.1
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1482 x 674 x 35
Вес, кг	12.2
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	36
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (± 5 мм), мм	1000
Сечение кабеля, мм^2	4
КПД солнечного модуля, %	17.8
КПД солнечного элемента, %	20.2

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25 $^\circ\text{C}$

Солнечный модуль FSM 200F



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +3Вт), Вт	200
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	36.3
Ток при пиковой мощности (Imp), А	5.50
Ток короткого замыкания (Isc), А	6.06
Напряжение холостого хода (Voc), В	42.83
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1435 x 796 x 2.5
Вес, кг	4

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (Pmax), %/ $^{\circ}\text{C}$	-0.47
Термокоэффициент (Isc), %/ $^{\circ}\text{C}$	+0.1
Термокоэффициент (Voc), %/ $^{\circ}\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (Vmp), %/ $^{\circ}\text{C}$	-0.38
Термокоэффициент (Imp), %/ $^{\circ}\text{C}$	+0.1
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +80

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	66
Размер элементов, мм	125 x 125

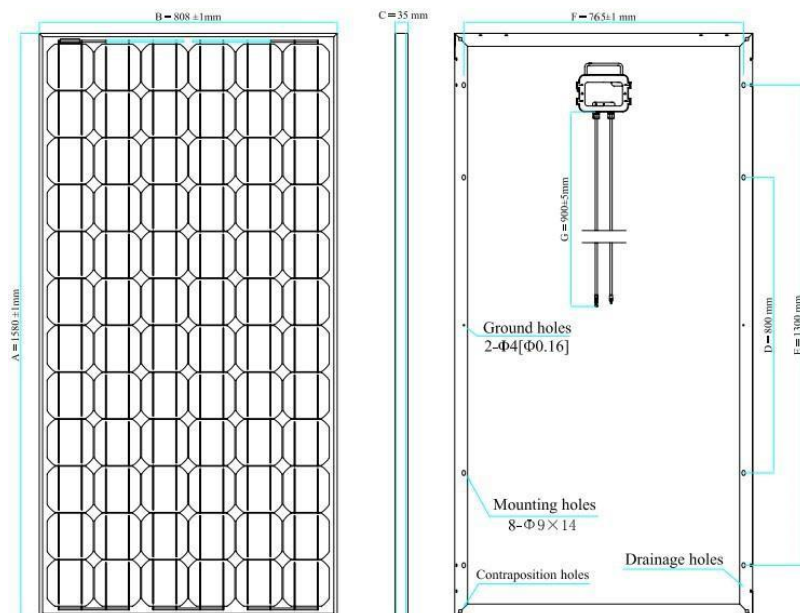
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP65
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм ²	2.5
Количество диодов, шт	2
КПД солнечного модуля, %	17.6
КПД солнечного элемента, %	19.4

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25 $^{\circ}\text{C}$

Солнечный модуль FSM 200M



Электрические параметры

Пиковая мощность (Pmax) (0 ~ +3%), Вт	200
Напряжение при пиковой мощности (Vmp), В	36.2
Ток при пиковой мощности (Imp), А	5.56
Ток короткого замыкания (Isc), А	6.16
Напряжение холостого хода (Voc), В	43.2
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1580 x 808 x 35
Вес, кг	16
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (Pmax), %/°C	-0.45
Термокоэффициент (Isc), %/°C	0.05
Термокоэффициент (Voc), %/°C	-0.34
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	72
Размер элементов, мм	125 x 125
Токопроводящие шины, шт	3

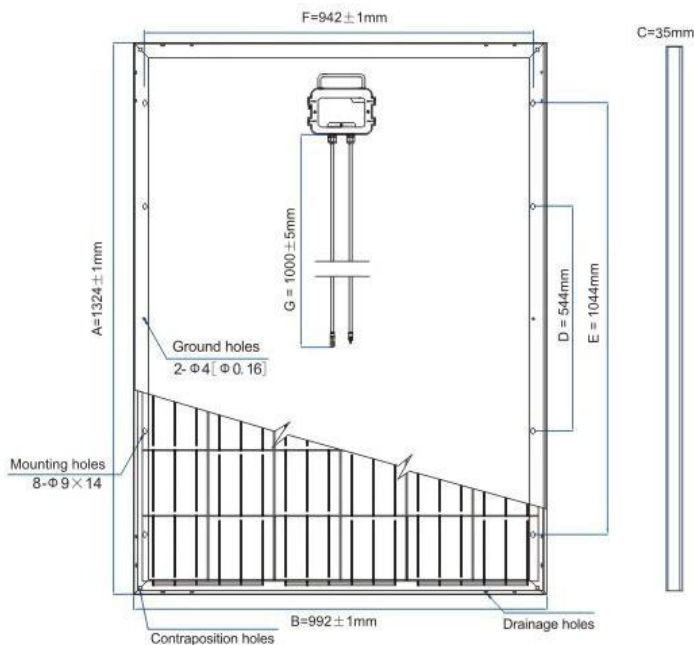
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	900
Сечение кабеля, мм ²	4
Количество диодов, шт	3
КПД солнечного модуля, %	15.5
КПД солнечного элемента, %	18.1
Стойкость к мех. нагрузкам, Па	5400
Стойкость к ударам града	Ø25мм, 23м/с

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5, Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 210P



Электрические параметры

Пиковая мощность (P _{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	210
Напряжение при пиковой мощности (V _{mp}), В	25.1
Ток при пиковой мощности (I _{mp}), А	8.37
Ток короткого замыкания (I _{sc}), А	9.05
Напряжение холостого хода (V _{oc}), В	30.6
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1324 x 992 x 35
Вес, кг	14.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* (±2°C), °C	45
Термокоэффициент (P _{max}), %/°C	-0.45
Термокоэффициент (I _{sc}), %/°C	0.05
Термокоэффициент (V _{oc}), %/°C	-0.34
Температура эксплуатации, °C	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	48
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

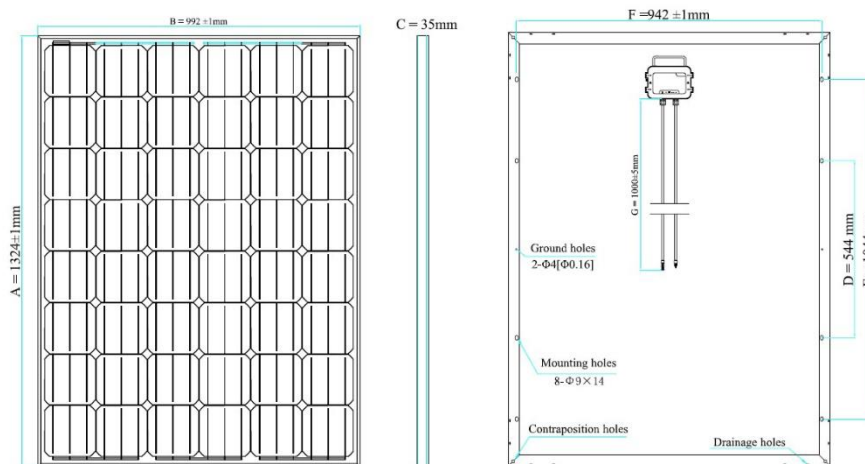
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля (±5мм), мм	1000
Сечение кабеля, мм ²	4
КПД солнечного модуля, %	16
КПД солнечного элемента, %	18.1

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света 1000Вт/м², воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 220M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	220
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	25.2
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	8.63
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.34
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	31.1
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1324 x 992 x 35
Вес, кг	14.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	48
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

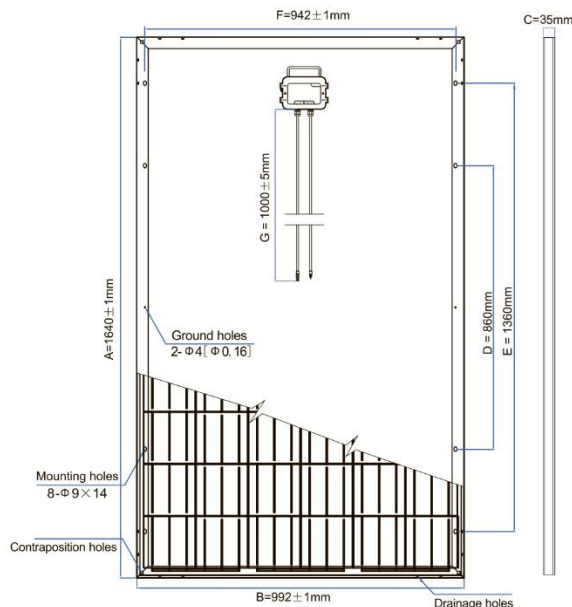
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	1000
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	3
КПД солнечного модуля, %	16.6
КПД солнечного элемента, %	19.4

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 270P



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	270
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	31.7
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	8.52
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.22
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	38.7
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1640 x 992 x 35
Вес, кг	17.0
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	60
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	4

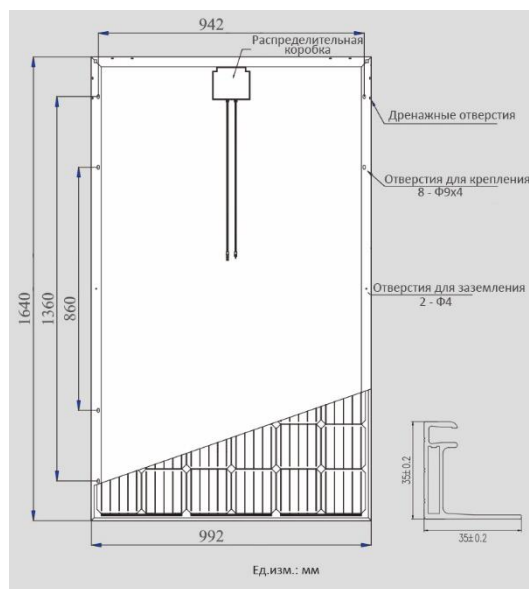
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	3
КПД солнечного модуля, %	16.6
КПД солнечного элемента, %	19.0

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 290M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	290
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	32.2
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	9.01
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.78
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	39.0
Максимальное напряжение в системе (V_{DC}), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1640 x 992 x 35
Вес, кг	17.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.43
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	0.04
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.32
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура элемента

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	60
Размер элементов, мм	156.75 x 156.75
Токопроводящие шины, шт	5

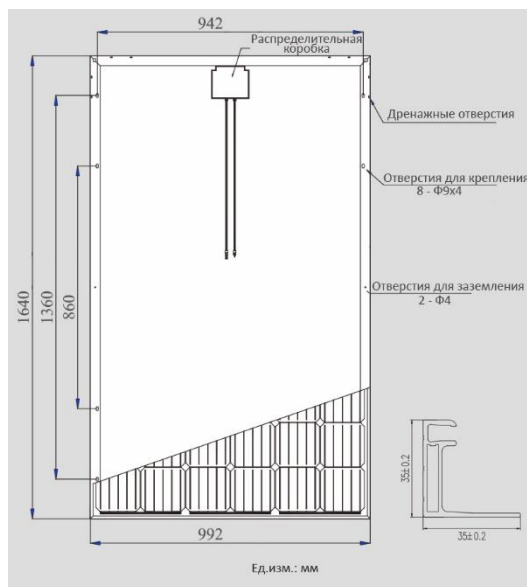
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм^2	4
КПД солнечного модуля, %	17.8
КПД солнечного элемента, %	20.1
Закаленное стекло, мм	3.2
Количество диодов, шт	3

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5, Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 300М-60



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	300
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	32.6
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	9.20
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	10.01
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	39.4
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1640 x 992 x 35
Вес, кг	17.7
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.43
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	0.04
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.32
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура элемента

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	60
Размер элементов, мм	156.75 x 156.75
Токопроводящие шины, шт	5

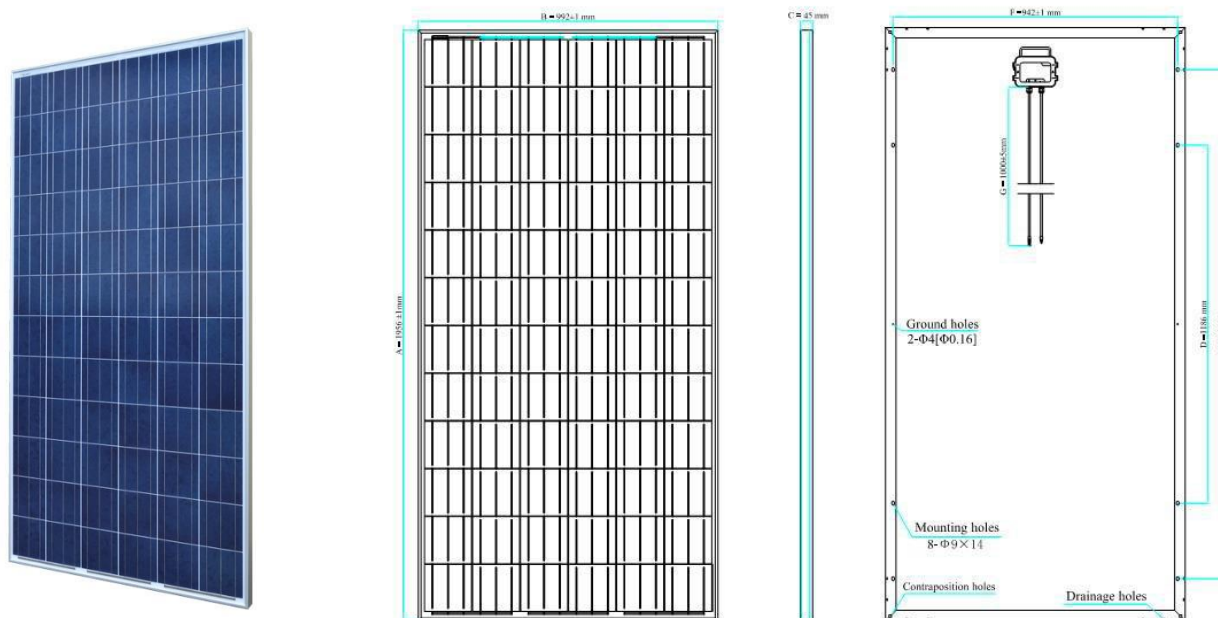
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм^2	4
КПД солнечного модуля, %	18.4
КПД солнечного элемента, %	20.7
Закаленное стекло, мм	3.2
Количество диодов, шт	3

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5, Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 320P



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	320
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	37.1
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	8.63
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.33
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	45.4
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1956 x 992 x 45
Вес, кг	21.5
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Поликристалл
Количество элементов, шт	72
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

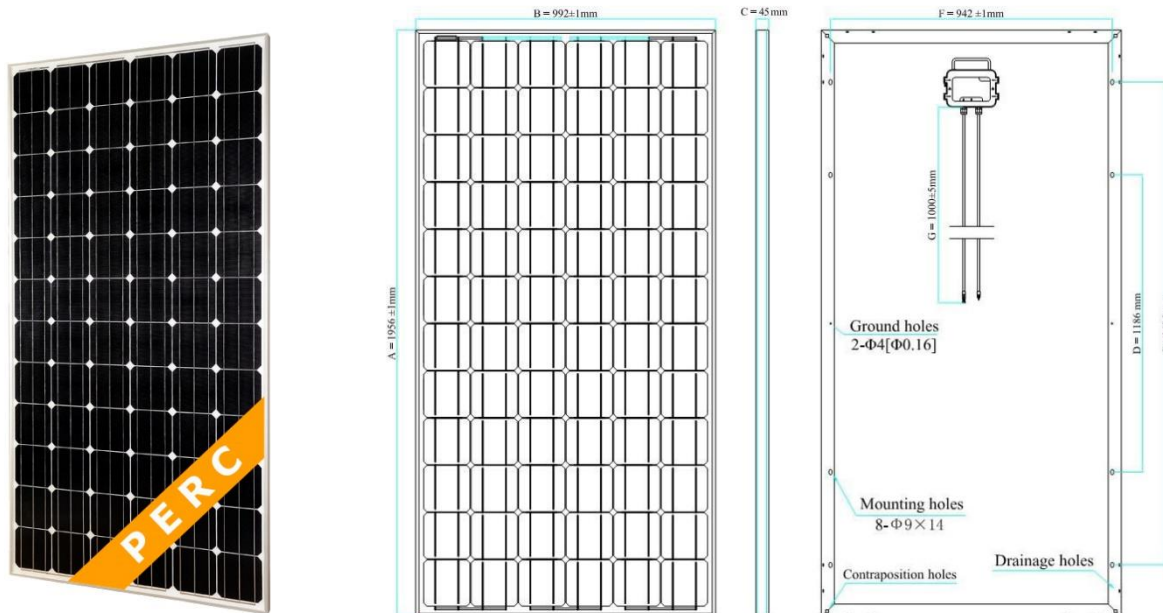
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	1000
Сечение кабеля, мм^2	4
КПД солнечного модуля, %	16.5
КПД солнечного элемента, %	19.1

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 350M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	350
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	38.8
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	9.02
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.75
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	47.1
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1956 x 992 x 45
Вес, кг	21.5
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

NOCT* ($\pm 2^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^\circ\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^\circ\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40 ~ +85

*NOCT – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	72
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

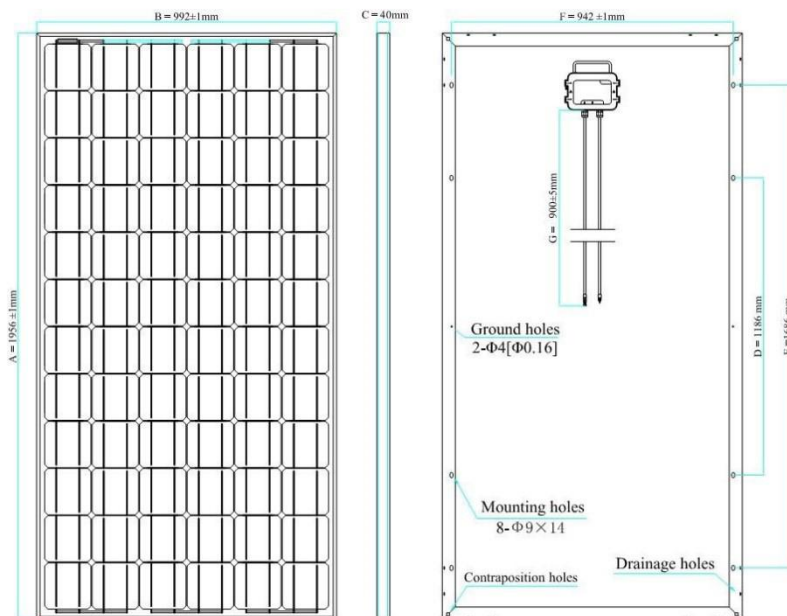
Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP67
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	1000
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	3
КПД солнечного модуля, %	18.0
КПД солнечного элемента, %	20.4

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C

Солнечный модуль FSM 360M



Электрические параметры

Пиковая мощность (P_{max}) (0 ~ +6Вт), Вт	360
Напряжение при пиковой мощности (V_{mp}), В	39.2
Ток при пиковой мощности (I_{mp}), А	9.19
Ток короткого замыкания (I_{sc}), А	9.89
Напряжение холостого хода (V_{oc}), В	47.7
Максимальное напряжение в системе (VDC), В	1000

Механические параметры

Размер (Д x Ш x Г), мм	1956 x 992 x 40
Вес, кг	20.8
Материал рамы	Анодированный алюминий

Температурные коэффициенты

НОСТ* ($\pm 2^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$	45
Термокоэффициент (P_{max}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.45
Термокоэффициент (I_{sc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	0.05
Термокоэффициент (V_{oc}), $\%/^{\circ}\text{C}$	-0.34
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-40 ~ +85

*НОСТ – нормальная рабочая температура солнечного модуля

Фотоэлементы

Технология	Монокристалл
Количество элементов, шт	72
Размер элементов, мм	156 x 156
Токопроводящие шины, шт	5

Дополнительная информация

Распределительная коробка	IP68
Коннекторы	MC4
Длина кабеля ($\pm 5\text{мм}$), мм	900
Сечение кабеля, мм^2	4
Количество диодов, шт	3
КПД солнечного модуля, %	18.5
КПД солнечного элемента, %	20.7

Стандартные условия тестирования (STC):

Плотность света $1000\text{Вт}/\text{м}^2$, воздушная масса AM 1.5,
Номинальная температура 25°C