

Правила хранения и перевозки

Хранение гибридного солнечного модуля должно осуществляться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре воздуха от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 %. Перевозка и хранение допускается только в горизонтальном виде с опорой на корпус пачками не более 10 штук.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует исправную работу модуля при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в соответствии с руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации модуля – 10 лет со дня его продажи.

Срок службы (расчетный) модуля – не менее 25 лет

Снижение установленной мощности фотоэлектрического элемента не превышает:

- 10% за первые 12 лет эксплуатации;
- 20% за 25 лет интенсивной эксплуатации

Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- отсутствия настоящего паспорта.
- умышленной порчи гибридного солнечного модуля;
- ремонта лицами, не имеющими на это соответствующих полномочий со стороны изготовителя;
- разборки солнечного модуля
- эксплуатации гибридного солнечного модуля с повреждённым остеклением.

Гарантийный и послегарантийный ремонт проводится предприятием-изготовителем по адресу:

Россия, 111123, Москва, ш. Энтузиастов, д. 56, стр. 25 тел. +7 (495) 784-51-84

Свидетельство о приемке

Гибридный солнечный модуль "ЯSolar-PVT 460" заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М П _____

личная подпись

расшифровка подписи

« _____ » _____ 20__ г.

Гибридный солнечный модуль "ЯSolar-PVT 460"

Паспорт



ЯSOLAR
С Д Е Л А Н О В Р О С С И И

Гибридный солнечный модуль "ЯSolar-PVT 460" предназначен для преобразования солнечного излучения в тепловую и электрическую энергию. Тепловая энергия передаётся жидкости-теплоносителю, протекающей внутри каналов поглощающей панели гибридного солнечного модуля. Электрическая энергия передаётся жидкости-теплоносителю, протекающей внутри каналов поглощающей панели гибридного солнечного модуля.

Таблица 1. Механические характеристики гибридного солнечного модуля.

Габаритные размеры, мм. (без патрубков)	2094x1038x35
Вес (сухой), не более, кг.	32
Объём каналов поглощающей панели, л.	1,4
Рабочее давление теплоносителя, МПа, не более	0,6
Расстояние между осями патрубков, мм.	1890
Присоединительные размеры	4 патрубка под фитинг D22мм
Материал поглощающей панели и труб	Алюминий, Медь
Прозрачная изоляция	Каленое просветленное стекло 3,2 мм
Теплоизоляция	Высокотемпературный мат, 20 мм
Корпус модуля, задняя стенка	алюминий
Снеговая нагрузка	5400 Па
Тип модуля	Монокристаллический

Таблица 2. Энергетические характеристики гибридного солнечного модуля.

Пиковая электрическая мощность, Вт	460	
Толеранс, %	0~+3	
Оптимальное рабочее напряжение, В	41,9	
Оптимальный рабочий ток, А	10,9	
Ток короткого замыкания (Isc), А	11,72	
Напряжение холостого хода (Uoc), В	49,7	
Рабочая температура (NOCT), °C	от -40 до 85	
Максимальное напряжение системы, В	1500	
Категория качества	Grade A+	
Эффективность ячейки, %	22,3	
Температурные коэф- фициенты	NOCT	45±2°C
	Pmax	-0.35%/°C
	Voc	-0.27%/°C
	Isc	0.048%/°C
Мощность теплового модуля, Вт	до 1200	

Стандартные условия измерения (СУИ): AM = 1,5; Излучение = 1000 Вт/м²; T = 25±2°C.

Производительность гибридного солнечного модуля зависит от уровня освещенности, окружающей температуры и температуры теплоносителя. При сниженном уровне прихода солнечной радиации, сильном ветре и низкой

температуре производительность гибридного солнечного модуля может быть ниже заявленной.

Устройство и принцип работы

Гибридный солнечный модуль состоит из фотоэлектрического солнечного модуля (ФЭП) и тепловой панели, установленной с его тыльной стороны.

Тепловая панель состоит из алюминиевого листа и медных трубок.

ФЭП состоят из кремниевых преобразователей (элементов) соответствующего типа (поли- и монокристаллического типа). Количество элементов в модуле соответствует заявленному значению с кратностью 36 элементов. Все элементы в модуле соединены последовательно. Элементы собираются в модуль путем автоматической пайки с последующей двусторонней ламинацией защитной пленкой EVA и обрамлением - с фронтальной стороны каленым просветленным стеклом с уменьшенным коэффициентом отражения и увеличенной светопропускной способностью во всем энергетическом спектре рабочего диапазона, а с тыльной стороны защитной ламинационной пленкой.

Конструкция гибридного солнечного модуля обрамлена монтажной рамкой из анодированного алюминия. С тыльной стороны модуль закрыт алюминиевым листом, из которого выходят кабельные выводы сечением 4 мм² оконечены разъемами типа MC4.

Единичный модуль может быть как самостоятельной генерирующей единицей, так и являться элементом системы с последовательно-параллельным соединением нескольких гибридных солнечных модулей для получения требуемого значения установленной мощности системы и рабочего напряжения шины постоянного тока.

Меры безопасности и эксплуатации

Гибридный солнечный модуль "ЯSolar-PVT 460" является источником постоянного напряжения. Следует помнить, что при последовательном соединении модулей напряжение возрастает, что повышает риск поражения электрическим током. Помните: как только модуль освещается, он начинает вырабатывать постоянное напряжение. Не разбирайте гибридный солнечный модуль. При монтаже гибридный солнечный модуль "ЯSolar-PVT 460" должен быть закрыт светонепроницаемым материалом. При монтаже нужно следить за тем, чтобы не создавалось избыточных перенапряжений в конструкции. Это может привести к физическому повреждению гибридного солнечного модуля.

При монтаже гибридного солнечного модуля пользуйтесь инструментом с изолированными ручками. При работе с гибридным солнечным модулем используйте резиновые электрзащитные перчатки. Все металлические нетоковедущие элементы системы должны быть заземлены.

Для последовательно-параллельного соединения необходимо использовать однотипные по мощности и напряжению гибридные солнечные модули.

Не допускайте превышения предельных снеговой и ветровой нагрузки.

Полное или частичное затенение ФЭМ в течение светового дня влечет за собой снижение выработки электроэнергии относительно максимально возможного.