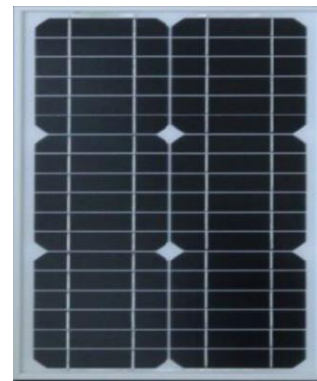


Солнечные модули Delta серии SM изготавливаются из высокоэффективных солнечных элементов категории качества Grade A, что гарантирует высокую производительность, долговечность и надёжность. Прочность модуля обеспечивается применением закалённого стекла и рамы из алюминиевого анодированного профиля (с дренажными отверстиями). Жёсткая конструкция предотвращает деформацию модуля в экстремальных погодных условиях.

## SM 15-12 M



### Фотоэлементы

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Технология.....         | Монокристалл |
| Толщина ячейки.....     | 220 мкм      |
| Кол-во ячеек.....       | 36 (2x18)    |
| Категория качества..... | Grade A      |

### Электрические параметры (STC)\*

|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Пиковая электрическая мощность ( $P_{max}$ ).....          | 15 Вт   |
| Толеранс.....                                              | +3 %    |
| Номинальное напряжение ( $U_{nom}$ ).....                  | 12 В    |
| Напряжение в точке максимальной мощности ( $U_{mp}$ )..... | 18,44 В |
| Ток в точке максимальной мощности ( $I_{mp}$ ).....        | 0,82 А  |
| Ток короткого замыкания ( $I_{sc}$ ).....                  | 0,89 А  |
| Напряжение холостого хода ( $U_{oc}$ ).....                | 22,13 В |
| Максимальный номинал последовательного предохранителя..... | 15 А    |
| КПД элемента ФЭМ.....                                      | 16,5 %  |
| Практический КПД модуля.....                               | 11,23 % |

\*Стандартные условия измерения (STC): плотность света 1000 Вт/м<sup>2</sup>, воздушная масса AM=1,5, номинальная температура 25°C

### Температурные коэффициенты

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| NOCT* ( $\pm 2^\circ\text{C}$ ).....     | 47 $\pm 2^\circ\text{C}$  |
| По мощности ( $P_{max}$ ).....           | -0,45 %/ $^\circ\text{C}$ |
| По напряжению ( $U_{oc}$ ).....          | -0,35 %/ $^\circ\text{C}$ |
| По току ( $I_{sc}$ ).....                | 0,04 %/ $^\circ\text{C}$  |
| Температура эксплуатации и хранения..... | -40 ÷ 85°C                |

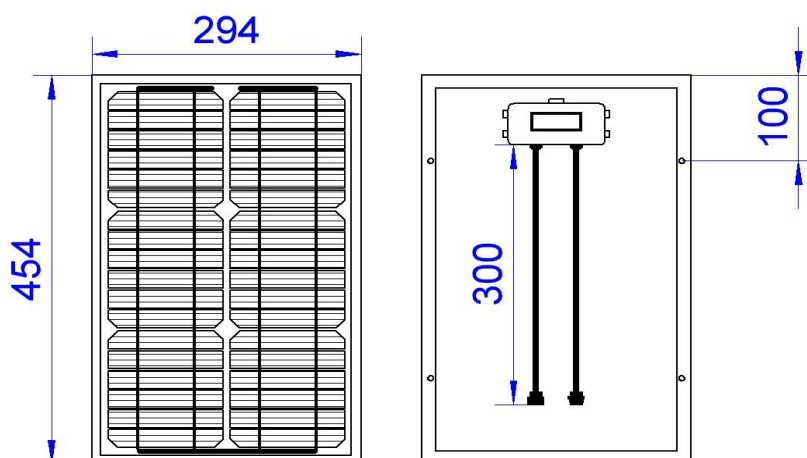
\*NOCT - нормальная рабочая температура солнечного модуля

### Механические параметры

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Размеры модуля.....     | 454 x 294 x 18 мм                   |
| Вес.....                | 1,9 кг                              |
| Фронтальное стекло..... | Калёное просветлённое стекло 3,2 мм |
| Рама.....               | Анодированный алюминий              |
| Клеммная коробка.....   | IP 65                               |
| Коннекторы.....         | MC4                                 |
| Длина кабеля.....       | 300 мм                              |
| Сечение кабеля.....     | 4 мм <sup>2</sup>                   |
| Количество диодов.....  | 0                                   |
| Ветровая нагрузка.....  | 2400 Па                             |

### Качество и гарантия

- Контроль качества соответствует стандартам IEC61215 и IEC61730.
- Гарантия на ФЭМ составляет 10 лет, не распространяется на повреждения вызванные механическим, тепловым или иным внешним воздействием.
- Производитель гарантирует сохранение заявленной мощности более чем 90% от номинальной мощности – в течение 10 лет, сохранение заявленной мощности более чем 80% от минимальной номинальной мощности – в течение 25 лет.



**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и подключение солнечного модуля должны производиться квалифицированным специалистом с соответствующей группой допуска. При подключении солнечного модуля строго соблюдайте полярность подключения. Для заряда АКБ и питания нагрузки обязательно используйте солнечный контроллер заряда. Перед началом использования внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.