

В один стринг можно подключить максимум 8 солнечных панелей Longi Solar 585 W (для модели LR5-72НТН-585М) при условии ограничения контроллера MPPT в 500 В.

Sale spot

+1

Исходные данные для расчета

Максимальное напряжение

контроллера (

): 500 В.

Напряжение холостого хода панели (

): 52,36 В (при стандартных условиях

STC, +25°C).

Температурный коэффициент

: -0,230 %/°C.

Варианты расчета в зависимости от

температуры

При проектировании солнечных систем

критически важно учитывать, что на морозе напряжение солнечных панелей растет. Если рассчитать стринг без запаса на холод, зимой контроллер может сгореть от перенапряжения.

electricity.com.ua

+1

Идеальные условия (STC, +25°C):

$500 \text{ В} \div 52,36 \text{ В} = 9,55$  панели.

Теоретический максимум — 9 панелей (общее напряжение составит 471,24 В).

Зимние условия (безопасный расчет до -10°C):

Напряжение одной панели увеличивается до ~56,57 В.

$500 \text{ В} \div 56,57 \text{ В} = 8,84$  панели.

Безопасный максимум — 8 панелей (общее напряжение на морозе составит ~452,5 В).

Суровые зимние условия (расчет до

-20°C):

Напряжение одной панели  
увеличивается до ~57,78 В.

$500 \text{ В} \div 57,78 \text{ В} = 8,65$  панели.

Безопасный максимум — 8 панелей  
(общее напряжение на морозе составит  
~462,2 В).

Рекомендация по сборке стринга  
Оптимальный выбор: 8 панелей  
последовательно. Это обеспечит  
стабильную работу системы в течение  
всего года и защитит МРРТ-контроллер  
от перегрузки по напряжению в  
морозные и солнечные дни. Добавлять  
9-ю панель крайне рискованно, так как  
при падении температуры воздуха  
ниже +2°C суммарное напряжение  
стринга превысит критический порог в  
500