



КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК THEIA

Устройство мониторинга солнечной батареи

Интерфейс для многорядного подключения солнечных инверторов и солнечных батарей

Отслеживает условия окружающей среды, производительность, внешние параметры у нескольких линий солнечных батарей. Контрольный блок **THEIA** является важной составной частью системы защиты и управления солнечной электрогенерирующей системы и при этом обладает возможностью управлять и считывать рабочие характеристики независимо от солнечного инвертора.

Общие сведения

Жизненной необходимостью солнечных электростанций является достижение максимального значения КПД и обеспечение непрерывной работы в течение ожидаемого срока эксплуатации. На очень крупных электростанциях, не оборудованных эффективными системами управления и мониторинга, поиск неисправности в единственной солнечной панели может оказаться очень трудным и затратным. Избежать подобной ситуации поможет контрольный блок **THEIA**, разработанный для таких случаев.

Описание продукта

Производительность

Блок управления **THEIA** сочетает защиту соединений солнечных батарей и инверторов вместе с всеохватывающим отслеживанием рабочих параметров оборудования. Благодаря этому вся система в целом работает с максимальной эффективностью.

Защита

Блок оборудован внутренними предохранителями на входе и защитой от перенапряжения, которые защищают солнечные батареи от коротких замыканий или от представляющих возможную опасность ударов молний. Кроме того существует возможность установки разъединителя постоянного тока на выходе. Функции защиты и мониторинга объединены в одном корпусе, выполненном в соответствии со стандартом защиты IP65 и предназначенном для наружной установки. Особенности конструкции корпуса значительно ускорили и облегчили установку и техническое обслуживание оборудования.

Мониторинг

Во время измерения различных параметров, таких как напряжение и сила тока линии батарей, температура и т.п., блок управления может определить наличие неисправностей в солнечной батарее и, в зависимости от внешних условий, показать возможные отклонения от ожидаемых параметров работы.

Гибкость при работе с внешним оборудованием

Существует возможность подключения дополнительных внешних систем (при помощи имеющихся цифровых и аналоговых разъемов), которые повысят качество мониторинга и уровень защиты оборудования солнечной электростанции.

Связь и сетевые возможности

При помощи стандартного протокола Modbus и разъема RS485, контрольный блок **THEIA** можно подключать к любым устройствам, представленным в этой отрасли – инверторам, другим блокам мониторинга, центральным блокам управления и т.п. Таким образом, получаемые данные можно использовать для удаленного доступа и управления оборудованием.

Основные характеристики

- ✓ 10 индивидуальных каналов для съема параметров линии солнечных батарей.
- ✓ Сведения о состоянии разрядника перенапряжений солнечной батареи.
- ✓ 4 аналоговых входа – 1 зарезервирован для датчика температуры.
- ✓ 4 цифровых входа для расширения функций мониторинга и управления.
- ✓ Оптоволоконный разъем для системы охраны солнечных батарей.
- ✓ Удаленное считывание параметров при помощи каналов и входов с разъемом типа RS485.
- ✓ Дополнительные возможности:
 - Датчик солнечной освещенности
 - Датчики температуры
 - Датчик скорости ветра
 - Разъединитель постоянного тока, отключающий солнечную батарею от инвертора.
- ✓ Предусмотрена возможность присоединения датчиков с сигналом 4-20 миллиампер, 0-5 В или 0-10 В.
- ✓ Возможность дополнительного переключателя постоянного тока, включающегося при помощи:
 - Внутреннего ручного переключателя
 - Внешней кнопки
 - Удаленно через разъем RS485

КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК THEIA

Технические характеристики

Параметры на входе		
Диапазон напряжения на входе:	V _{пост.тока}	200 – 900
Собственные затраты электростанции (постоянные)	V	24 – 48 В пер./пост. тока
Потребление мощности: Номинальное: Максимальное.:	Вт	6 10
Количество отслеживаемых каналов на входе:		10
Максимальная сила тока на каждом входе	A	16
Разрядник напряжения на входе		Заменяемый варистор
Защита линии на входе:		предохранитель
Количество предохранителей постоянного тока		20 (10x +ve & 10x -ve)
Номинал предохранителя	A	10 или 20
Максимальная сила тока: Предохранители с номиналом 10А Предохранители с номиналом 20А	A	8 16
Количество линий солнечных батарей на один предохранитель		до 2 – при наборе соединений (с/без диодов)
Общее количество линий солнечных батарей		20 (2 две параллельные линии на предохранитель)
Максимальный размер кабеля на каждый вход		до 6 мм ²
Тип соединения с кабелем линии солнечных батарей (перечислены в порядке расположения)		Клемма кабеля, Tyco Solarlock (4-6мм ²), Lumberg LC3, наружн./внутр. (4-6мм ²), Другие соединения по заказу
Параметры на выходе		
Максимальная сила тока на выходе	A	160 (125А с выключателем/разъединителем пост. тока)
Соединение постоянного тока (+ve & -ve)		болт М8
Соединение с заземлением		болт М8
Номинал выключателя/разъединителя постоянного тока (дополнительная возможность)		125А / 1200 В пост. тока
Физические параметры		
Класс защиты (IEC529):		IP 65
Габариты (мм):	Ш	760
	Г	250
	В	560
Вес:	кг	Без выключателя/разъединителя постоянного тока
		С выключателем/разъединителем постоянного тока
Доступ кабеля		Снизу (возможность доступа сверху)
Environmental Data		
Рабочая температура:	°C	От -25 до +55
Температура хранения:	°C	От -35 до +70
Относительная влажность (без конденсата):	%	15 – 95
Охранная система		
Блок охраны:		Оптоволокно с закодированным сигналом
Стандарт		2 x 100 м диаметра из оптоволокна
Пластиковое оптоволокно (POF) – не входит в комплект поставки		Диаметр - 2.2 мм
Интерфейс		
Сетевой интерфейс:		Протокол Modbus RS485
Скорость передачи данных в бодах:		9600 (регулируется)
Доступные по сети параметры:		Параметры линии солнечных батарей: Сила тока Напряжение Состояние предохранителей Состояние разрядника напряжения Работа с дополнительными датчиками
Выходные зажимы реле		4 зажима без напряжения