

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: dkv@nt-rt.ru || www.devlink.nt-rt.ru

Шкаф управления трекерами солнечных батарей на базе контроллеров DevLink®

Шкаф управления создан с целью автоматизации управления движением 2-координатных трекеров солнечных батарей.



ориентируется относительно положения Солнца в течение светового дня.

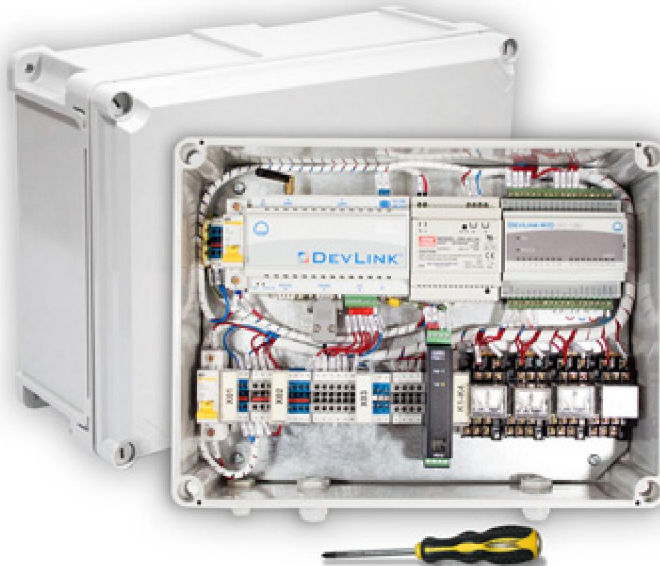
По алгоритму, реализованному в контроллере DevLink-D5000, выполняется расчет положения Солнца по азимуту и зениту с погрешностью $\pm 0.0003^\circ$, а также время его восхода/захода и положения «в зените».

Изменение положения солнечных батарей осуществляется двумя трекерами, каждый из которых управляется двумя пускателями («прямой» и «обратный» ход).

Определение положения солнечной батареи обеспечивается за счет импульсного датчика, встроенного в каждый трекер. Помимо импульсного датчика в трекере, перемещающего солнечные батареи по вертикали, установлены концевые выключатели положений «Горизонтально» и «Вертикально», а в трекере, перемещающем батареи по горизонтали, – магнитные датчики положения «Север» и «Юг».

В систему управления трекерами также включена метеостанция, передающая дискретные сигналы «Сильный ветер» и «Тяжелые осадки». При появлении первого

*Принцип действия солнечных батарей состоит в прямом преобразовании солнечного света в электрический ток. Производительность батарей наивысшая, когда падающие солнечные лучи перпендикулярны плоскости панели. Для повышения эффективности работы солнечных батарей служит **трекер** – поворотная конструкция, которая динамически*



сигнала трекеры поворачивают солнечную батарею в положение «Горизонтально», а при появлении второго – в положение «Вертикально».

При использовании нескольких трекеров нет необходимости в шкафах управления для каждого из них. Достаточно использовать только один шкаф для первого трекера, а для каждого последующего – шкаф расширения, что значительно уменьшает стоимость системы. Гарантируется работа до 64 шкафов расширения, подключаемых к одному шкафу управления, удаленному от них не более чем на 1200 метров (соединение шкафов по линии RS-485).

По расчетным данным, система автоматического управления трекерами позволяет повысить эффективность работы солнечных батарей **не менее чем на 40%**.



Структурная схема системы автоматического управления трекерами солнечных батарей

Шкаф управления трекерами может работать в полностью автономном режиме, но помимо этого позволяет передавать данные и получать сигналы управления с «верхнего уровня» на базе офисного персонального компьютера. На данный компьютер устанавливается OPC-сервер CPBK и любая система визуализации, поддерживающая данный протокол. НПФ «КРУГ» является производителем SCADA/HMI DataRate и по Вашему запросу может разработать графический интерфейс системы управления и диспетчеризации трекерами солнечных батарей.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: dkv@nt-rt.ru || www.devlink.nt-rt.ru