



Элинтел

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

**Солнечная
энергетика**



ООО "Элинтел"
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
тел. (4862) 43-92-46
тел./факс (4862) 43-90-98
тел./факс (4862) 73-53-12
www.elintel.ru
e-mail: market@elintel.ru



ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Солнечная электростанция универсального применения (СЭУ) состоит из:

- солнечной батареи (СБ);
- аккумуляторной батареи (АКБ);
- контроллера заряда;
- контейнера и крепления.

СЭУ выпускается в двух вариантах конструкции **СЭУ-1** и **СЭУ-2**.



СЭУ-1



СЭУ-2

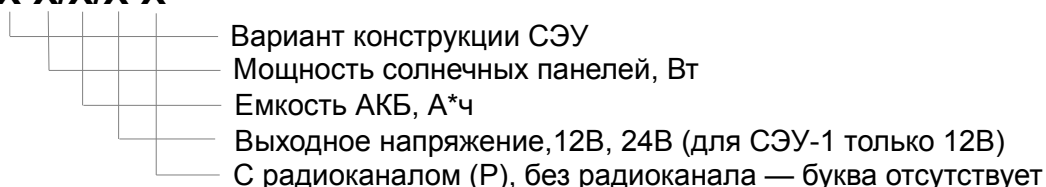
Выбор конструкции СЭУ зависит от географических координат места установки (количества и продолжительности солнечных дней) и подключаемой к СЭУ нагрузки.

В зависимости от требований к функционированию системы возможны произвольные сочетания мощности солнечной батареи, ёмкости АКБ и её типа в пределах:

- **СЭУ-1** - пиковая мощность СБ от 40 до 160 Вт, ёмкость АКБ от 40 до 150А*ч;
- **СЭУ-2** - пиковая мощность СБ от 150 до 500 Вт, ёмкость АКБ от 150 до 300 А*ч.

Структура условного обозначения

СЭУ-Х-Х/Х/Х-Х



Пример условного обозначения Солнечной электростанции универсального применения с вариантом конструкции 2, мощностью солнечных панелей 240Вт, ёмкостью АКБ 200 А*ч, с выходным напряжением 12В, без радиоканала: **СЭУ-2-240/200/12**

СЭУ может комплектоваться различными типами контроллеров, включая PWM, МРРТ, одно- или двух-таймерными - для управления освещением, просто для управления зарядом- разрядом АКБ; датчиками присутствия, скорости; радиомодемом с соответствующим программным обеспечением для дистанционного взаимодействия потребителей на СЭУ между собой; инверторами различной мощности; бензо- или дизель-генератором небольшой мощности; ветрогенератором.

Несколько СЭУ могут быть объединены в систему, как с целью простого увеличения мощности и расширения функций в одной точке установки, так и на определённой дистанции друг от друг с совместным управлением по радиоканалам.



ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

Солнечные электростанции с аккумуляторами идеально подходят для производства и хранения электроэнергии.

Способность производить, накапливать и хранить электроэнергию делает такие солнечные электростанции надежным источником энергии в любое время, независимо от погодных условий и времени суток. Такая система не зависит от отключения электричества в штормовую погоду, от перебоев, нестабильности и низкого качества существующих электрических сетей, имеет длительный срок эксплуатации. Для установки СЭУ не требуется рытьё траншей, прокладка кабелей, трудоёмкое и дорогостоящее подключение к электросетям.

В течение дня, солнечные электростанции заряжают аккумуляторы, а затем накопленная энергия по мере надобности подается на ввод. Контроллер, встроенный в СЭУ, обеспечивает заряд АКБ с температурной компенсацией по алгоритмам, предписанным изготовителем и предохраняет её от чрезмерного разряда, а также и другие функции выбранные потребителем из возможной совокупности.

Удобство солнечных электростанций заключается в их небольшом весе, компактности и простоте установки. СЭУ может устанавливаться на рекламных щитах, столбах и опорах.

СЭУ предназначена для автономного питания потребителей самого различного назначения в пределах ее энергетических возможностей:

- уличного, ландшафтного, архитектурного освещения;
- фонтанов, систем вентиляции и охлаждения, метеостанций, насосных станций;
- систем безопасности, аварийного освещения и энергоснабжения;
- энергоснабжения домов, дачных участков, объектов спорта, туризма и сельского хозяйства в различных формах;
- энергоснабжения мобильных светофоров, дорожных знаков, нерегулируемых пешеходных переходов, автономных датчиков, систем фотофиксации нарушений, неохраняемых железнодорожных переездов;
- зарядки автономного инструмента, ноутбуков, аккумуляторных батарей;
- и многого другого.

Изделия собственного производства ООО "Элинтел", предлагаемые для использования в составе СЭУ:

- табло пешеходного перехода
- индикаторы пешеходного перехода в корпусе светофорной секции Ø 200, 300 мм
- уличные светодиодные светильники различного назначения
- светодиодные прожекторы
- светодиодные светильники - бытовые и ЖКХ
- простой недорогой контроллер с одним таймером
- 2-х таймерный контроллер, используемый в основном для систем освещения, но не только для них
- контроллер управления зарядом-разрядом АКБ с широкими функциями управления нагрузкой и радиомодемом



ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел. (4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11



Технические характеристики СЭУ

Характеристика	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения	У 1 по ГОСТ 15150
Степень защиты от воздействия внешних факторов	IP54 по ГОСТ 14254
Диапазон рабочих температур *	- 30°C - +55°C
Относительная влажность при температуре 25°C	100%
Возможность изменения угла наклона солнечной панели по отношению к горизонту (угол места), град.	
СЭУ-1	от 45 до 80 с шагом 5 град.
СЭУ-2	от 5 до 85 с шагом 10 град.
Ветровая нагрузка	до 160 км/ч
Диаметр установочной трубы (для установки на опору), мм	76
Масса СЭУ max (при наибольшем размере СБ и максимальной емкости АКБ для данной конструкции), кг, не более	
СЭУ-1 (СЭУ-1-150/150)	70
СЭУ-2 (СЭУ-2-500/300)	150
Гарантийный срок службы, лет	3
Средний срок службы, не менее, лет	10

* Температурный диапазон в сторону отрицательных значений ограничен температурным режимом гарантированных параметров работы АКБ

При необходимости мы поможем Вам выбрать конфигурацию СЭУ на основании Ваших исходных данных:

- **солнечной радиации и климата для ваших географических координат;**
- **типа потребителей;**
- **временных диаграмм работы потребителей.**



Элинтел

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел. (4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

КОМПЛЕКТ "ПЕШЕХОДНЫЙ ПЕРЕХОД" С АВТОНОМНЫМ ПИТАНИЕМ



Комплект "Пешеходный переход" с автономным питанием предназначен для привлечения внимания водителей и повышения безопасности пешеходов в зонах нерегулируемых наземных пешеходных переходов проезжей части.

В зависимости от солнечной инсоляции в месте установки и подключаемого оборудования комплект оснащается СЭУ-1 или СЭУ-2.

Оборудование, используемое в составе комплекта:

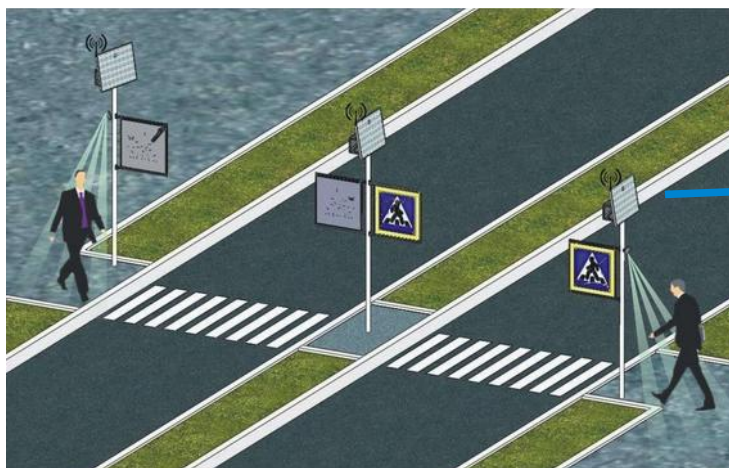
- Одно или двухстороннее табло пешеходного перехода ТПП со светодиодной подсветкой;
- Индикатор пешеходного перехода ИПП;
- Светильник уличный светодиодный СУС-12-12 для освещения зоны пешеходного перехода.

Данное оборудование в одном комплекте может использоваться как совместно, так и выборочно по желанию заказчика.

Произвести предварительный расчёт солнечной электростанции (СЭУ) для выбранного оборудования можно на сервисе www.solarcalc.ru.

Для установки комплекта не требуется рытьё траншей, прокладка кабелей, трудоёмкое и дорогостоящее подключение к электросетям.

*Пример оснащения пешеходного перехода СЭУ-1,
ТПП с датчиками движения и СУС-12-12.*





ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ СВЕТОДИОДНОЕ "ПЕШЕХОДНЫЙ ПЕРЕХОД" типа ТПП



Табло предназначено для повышения безопасности пешеходов на нерегулируемых пешеходных переходах.

Визуально изображение табло "Пешеходный переход" соответствует изображению знака дорожного 5.19.1, 5.19.2 по ГОСТ Р 52290-2004.

Табло может быть выполнено в одностороннем или двустороннем исполнении.

Корпус табло представляет собой неразборный металлический герметизированный корпус, затрудняющий несанкционированный доступ. Лицевое защитное стекло

имеет высокую ударопрочность и стойкость к внешним климатическим воздействиям.

Табло собрано с применением светодиодов с высокой удельной светоотдачей.

Световая индикация направлена в сторону движения автотранспорта, приближающегося к пешеходному переходу, привлекая дополнительное внимание водителей к данному участку проезжей части.

Общий габаритный размер табло 900x900x50 мм, в том числе собственно изображение табло пешеходного перехода — 700x700 мм, которое имеет обрамление жёлто-зелёной светоотражающей плёнкой.

Питание табло ТПП может осуществляться как от линий переменного тока напряжением 220 В, так и от автономных солнечных электростанций (12В).

Структура условного обозначения Табло "Пешеходный переход"

ТПП-XXX-xXx-x-xx

- Обозначение табло
- Размер табло, в мм (900x900x50)
- Направление:
 - л - левое одностороннее (изображение знака 5.19.2)
 - п - правое одностороннее (изображение знака 5.19.1)
 - д - двухстороннее табло
- Цвет свечения:
 - Ж - контур человека и дорожки - желтый
- Принцип работы табло:
 - и - "Идущий пешеход" (анимация идущего человека)
 - м - "Мигающее табло"
 - "Светящееся табло" - буква отсутствует
- Напряжение питания (12В; 220В)
- С подсветкой контура табло по периметру белыми светодиодами:
 - кс- контур светящийся
 - км- контур мигающий
 - без контура - буква отсутствует



ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ЕДИННЫЙ СТАНДАРТ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ
ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

Принцип работы Табло "Пешеходный переход"

После подачи питания на табло высвечивается желтым цветом свечения контур пешехода и «пешеходной дорожки». При этом, в зависимости от выбранного принципа работы табло, контур пешехода и дорожки может быть постоянно «светящийся» или «идущий», или «мигающий».

При наличии подсветки контура табло по периметру белыми светодиодами контур может быть постоянно «светящийся» или «мигающий» не зависимо от принципа подсветки самого табло.

Технические характеристики табло ТПП

Характеристика	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения	У 1 по ГОСТ 15150
Степень защиты от воздействия внешних факторов	IP54 по ГОСТ 14254
Диапазон рабочих температур	- 45°C - +55°C
Напряжение питания, В	12 ± 15% ~220В ±15%
Потребляемая мощность, Вт, не более	
для табло ~220В	10
для табло =12В	5
Ветровая нагрузка	до 160 км/ч
Масса табло, не более, кг	15
Гарантийный срок службы, лет	3
Средний срок службы, не менее, лет	10





Элинтел

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

СВЕТИЛЬНИК УЛИЧНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ СУС-12-12, СУС-12-24

Светильник уличный светодиодный СУС-12-12, СУС-12-24 на сверхъярких светодиодах предназначен для освещения зоны пешеходного перехода.

Световое выделение зоны пешеходного перехода значительно повышает безопасность участников дорожного движения.

Установка светильника осуществляется двумя способами:

- на трубу (консоль) \varnothing 50-65 мм;
- на обратную сторону светодиодного табло пешеходного перехода.

Узел крепления светильника обеспечивает поворот на 360° в 2-х плоскостях с шагом 5° , что позволяет направить луч света на пешеходный переход вне зависимости от высоты установки светильника и места расположения столба для крепления светильника.



Технические характеристики СУС-12-12, СУС-12-24

Характеристика	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения	У1 по ГОСТ 15150
Степень защиты от воздействия внешних факторов	IP65 по ГОСТ 14254
Диапазон рабочих температур	$-30^\circ\text{C} - +55^\circ\text{C}$
Напряжение питания, В	
СУС-12-12	9-16
СУС-12-24	20-35
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Световой поток, лм, не менее	1000
Угол излучения*, град., не менее	
в продольной меридиональной плоскости	40
в поперечной меридиональной плоскости	20
Габаритные размеры, мм	270x75x65
Масса кг, не более	1
Гарантийный срок службы, лет	3

*Угол излучения — угол, ограниченный направлениями излучения с силой света 0,5 от осевой силы света в вышеуказанных плоскостях.



ЭЛИНТЕЛ

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел. (4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

ИНДИКАТОР ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА ИПП-200/300 (ЭКОНОМИЧНЫЙ АНАЛОГ СВЕТОФОРА Т.7)



Индикаторы пешеходного перехода ИПП используются в качестве дополнительного оборудования на нерегулируемых пешеходных переходах для привлечения внимания водителей с целью повышения безопасности дорожного движения.

Светодиодная импульсная индикация, особенно в сумеречное и ночное время, позволяет с большого расстояния идентифицировать пешеходный переход или перекресток и заблаговременно обеспечить безопасный режим движения.

Конструктивно изделие выполнено в корпусе секции светофора Ø 200, 300 мм.

В качестве источника света в изделии используются высокоэффективные светодиоды желтого цвета свечения.

Питание ИПП может осуществляться как от линий переменного тока напряжением 220 В, так и от автономных солнечных электростанций.

Технические характеристики ИПП

Характеристика	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ 1 по ГОСТ 15150
Степень защиты от воздействия внешних факторов	IP54/23 по ГОСТ 14254
Диапазон рабочих температур	- 60°C - +60°C
Напряжение питания	
ИПП-200-12, ИПП-300-12	12 ± 15%
ИПП-200-220, ИПП-300-220	~220В ±15%
Частота мигания индикатора, Гц	1 ± 10%
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, Вт, не более	
ИПП-200-12, ИПП-300-12	2
ИПП-200-220, ИПП-300-220	3
Осевая сила света, Кд, не менее	150
Масса кг, не более	3
Гарантийный срок службы, лет	3
Средний срок службы, не менее, лет	10





Элинтел

Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел. (4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

КОМПЛЕКТ "УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ" С АВТОНОМНЫМ ПИТАНИЕМ



Комплект "Уличное освещение" с автономным питанием предназначен для автономного освещения улиц, дорог и площадей с использованием энергии солнца.

В зависимости от места установки и необходимой освещенности, комплект оснащается **СЭУ-1** или **СЭУ-2** и одним из следующих светильников:

- СУС-90-12(24) (световой поток 10 400 лм, мощность 80Вт) (только СЭУ-2)
- СУС-70-12(24) (световой поток 7 800 лм, мощность 60Вт) (только СЭУ-2)
- СУС-50-12(24) (световой поток 5 200 лм, мощность 40Вт)
- СУС-30-12 (24) (световой поток 2 600 лм, мощность 20Вт)

Светодиодный светильник включается только после захода солнца в ночное время. Время включения и отключения светильника гибко программируется от постоянно включенного в течении всей ночи (от заката до рассвета), до выбора интервалов времени включения после захода и до восхода солнца.

Для стабильной работы комплекта в случае длительных неблагоприятных погодных условий (облачность, туман, дождь, снегопад и т.д.) возможно использование регулировки (уменьшения) светового потока светильника с дополнительным контроллером управления освещенностью.





ЭЛИНТЕЛ

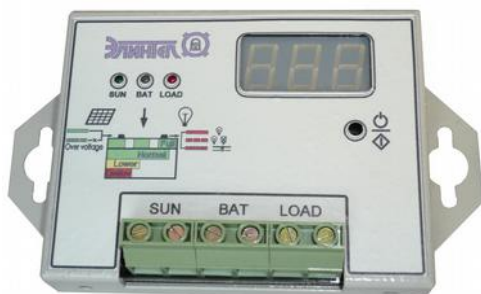
Дорожная светотехника
Системы светодиодного освещения

ООО «Элинтел»
302004, Россия, г. Орел, ул. 1-я Курская, 27
Тел.(4862) 43-92-46,
Тел./факс (4862) 43-90-98, (4862) 73-53-12
www.elintel.ru e-mail: market@elintel.ru



ISO 9001:2008
№ РОСС RU.3609.04ЧЖ00/
ЕС.С.О.02.01.000526-11

КОНТРОЛЛЕР ШИМ КБС-10-12/24В



КБС-10-12/24В - предназначен для управления зарядом-разрядом свинцово-кислотных АКБ, а также для управления освещением в зависимости от времени суток. Идеально подходит для автономных систем освещения малой мощности, не более 120Вт, на основе фотоэлектрических солнечных батарей. Управление нагрузкой (источником освещения) задается одной из 40 программ в зависимости от времени суток.

Основные характеристики:

- Широтно-импульсная модуляция тока заряда
- Регулирование напряжения заряда
- 4 режима заряда: форсированный, ШИМ, выравнивающий, поддерживающий
- Автоматическое подключение нагрузки после защитного отключения
- Температурная компенсация
- Программируемый режим работы
- Электронный предохранитель
- Низкий уровень электромагнитных излучений
- Предотвращение разряда АКБ через солнечную батарею (СБ) в ночное время
- Отключение нагрузки при недопустимо низком напряжении на АКБ
- Отключение СБ после достижения конечного напряжения заряда АКБ
- Защита от обрыва в цепи АКБ
- Защита от молний варистором
- Защита нагрузки от перенапряжения на входе
- Защита от перегрева
- Защита от КЗ в нагрузке
- Защита от неправильной полярности подключения СБ, АКБ и нагрузки
- Простота использования
- Низкая стоимость

Технические характеристики контроллера КБС-10-12/24В

Характеристика	Значение
Степень защиты от воздействия внешних факторов	IP22 по ГОСТ 14254
Напряжение, В (автоселект)	УХЛ 1 по ГОСТ 15150
Максимальный ток на выходе, А	10
Максимальный ток нагрузки, А	10
Максимальное собственное потребление, мА	7
Напряжение подзаряда, В	13,7
Напряжение форсированного заряда, В	14%
Напряжение повторного подключения нагрузки (автоматически), В	13,1/26,2
Напряжение повторного подключения нагрузки (вручную), В	12,5/25
Точка защитного отключения при разряде, В	11,1/22,2
Рабочая температура	-45°C - +65°C
Максимальное сечение подсоединительных проводов, мм ²	2,5
Масса, кг, не более	0,3
Размеры, без элементов крепления (д*ш*в), мм	105x80x20
Гарантийный срок службы, лет	3