

«УМНЫЙ НАВЕС» ДЛЯ ОСТАНОВОК ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Kaleidoscope OS | Connect

«Умные навесы» (Smart Shelters) предназначены для установки на остановках общественного транспорта, сочетая в себе гармонирующие с окружающей средой конструкции и светодиодные светильники, использующие энергию солнца. Представленное в «умном навесе» объединение элегантной конструкции и ультрасовременной технологии использования энергии солнца уникально на рынке.

Технология «умного навеса» была разработана для удовлетворения потребностей заказчиков в освещенных конструкциях на остановках общественного транспорта, которые не нуждались бы во внешних источниках питания и могли бы гарантированно удовлетворять жестким требованиям городской среды. Предлагаемое решение адресовано муниципалитетам и транспортным компаниям. Конструкция отличается износостойкостью, длительным сроком службы, экономичностью и минимальным объемом обслуживания, улучшает качество предоставляемых услуг, безопасность пассажиров и пешеходов, способствует поддержанию общественного порядка.



Поддержка правопорядка

В ночные часы «умный навес» обеспечивает безопасность граждан. Люди, стоящие под навесом, могут видеть бордюры и тротуар в целях безопасности при посадке в транспорт. Темные углы освещены, благодаря чему прохожие могут видеть тех, кто находится под навесом прежде, чем войдут в него. Непрерывное освещение снижает необходимость в патрулировании определенных участков и ограничивает проявление вандализма.

Обеспечение безопасности

Светильники «умного» навеса продолжают функционировать даже при проблемах сети энергоснабжения. Уровень освещенности под навесом позволяет ожидающим транспорт пассажирам видеть лица других людей — ключевой фактор для обеспечения комфорта и безопасности.

«Умный навес» является автономным комплексом. Навес оснащен гелиотермической системой, состоящей из солнечной батареи, аккумуляторной батареи и микропроцессора управления электропитанием. Тонкие низкопрофильные солнечные батареи аккуратно сформированы в конструкции крыши, не выдавая присутствия технологий, использующих солнечную энергию. Установленные под навесом светильники, оснащенные светодиодами высокой интенсивности, обеспечивают освещение с вечерних сумерек и до рассвета. Поскольку конструкция не требует внешних источников питания, «умные навесы» не требуют отключения при обслуживании, а также исключают расходы, связанные с рытьем траншей и подключением к энергосети. Конструкция «умного навеса» предусматривает эксплуатацию без планового технического обслуживания в течение 5 лет, по истечению которых аккумуляторные батареи подлежат замене и утилизации.

Преимущества использования «умных» технологий:

- «Умные навесы» получают энергию от солнца: использование возобновляемых источников энергии является экологически значимым фактором. Отсутствие необходимости подключения к внешним коммуникациям сокращает затраты на установку, обслуживание и электроэнергию. Имидж общественного транспорта улучшается благодаря использованию возобновляемого источника энергии.
- «Умные навесы» не зависят от энергетической сети. В случае чрезвычайных ситуаций, вызванных природными или техногенными факторами, навесы продолжают давать свет.
- «Умные навесы» оправдывают свое название. Микропроцессор автоматически включает огни при наступлении сумерек и выключает на рассвете.
- «Умные навесы» эффективны. Светодиодные лампы питаются от кремниевых кристаллов, благодаря чему энергопотребление гораздо ниже, чем при использовании ламп накаливания, а потери энергии из-за теплоотдачи практически исключены. Срок службы светодиодов высокой интенсивности освещения составляет до 100 000 часов. В результате они в 100 раз более эффективны при выработке света, по сравнению с лампами накаливания и служат примерно в 20 раз дольше.
- «Умные навесы» соответствуют современному уровню развития технологий. Регулируемое светодиодное освещение, получающее энергию от солнца разработано для промышленного использования, для которого длительность работы и надежность конструкции являются определяющими факторами. Кристаллические солнечные батареи прошли испытания в чрезвычайных условиях окружающей среды и являются более эффективными по сравнению с солнечными батареями, используемыми в потребительских товарах. Данные фонари используются вооруженными силами США, а также в различных отраслях промышленности и экономики, включая их применение по всему миру на базах, пирсах, причалах и в рыболовном хозяйстве.
- «Умные навесы» ориентированы на защиту окружающей среды. Приятный цвет имитирует естественный лунный свет, исключая опасные для здоровья факторы, присутствующие при использовании синего света, а также исключает световое загрязнение.

Принцип действия умного навеса:

Солнечная батарея аккумулирует энергию солнца и преобразует ее в электрический ток. Энергия накапливается в полностью утилизируемых свинцово-кислотных батареях с регулируемым клапаном, обеспечивающих выработку достаточной энергии с высокой степенью надежности в течение длительного периода времени (ожидаемый срок службы аккумулятора составляет пять лет). Гелиотермическая система начинает заряжаться на рассвете и разряжаться в сумраке, когда автоматически включаются светодиоды.

Для эффективной работы умным навесам требуется достаточное количество солнечного света при подходящей температуре окружающего воздуха. Это разумное решение для районов с минимальной средней продолжительностью светового дня порядка 3 часов или более на широтах между 50-ыми параллелями (северной и южной) при температурах от -1°C до $+50^{\circ}\text{C}$. При установке навесов необходимо учесть место их размещения. Даже при солнечной погоде устройство не будет работать должным образом, если крыша навеса в течение большей части дня находится в тени. Полного заряда батарей умного навеса хватает на освещение в течение пяти ночей.

Умные навесы удовлетворяют самым строгим стандартам компании Landscape Forms в части обеспечения качества, длительности эксплуатации и рабочих характеристик. На изделия распространяется трехлетняя гарантия компании Landscape Forms. Батареи являются сменными и могут утилизироваться на местах. Для получения информации о замене и утилизации обратитесь в компанию Landscape Forms.

Kaleidoscope OS:

Освещаемая зона	Под навесом
Уровень освещения (в течение всей ночи)	1,0 фут-кандела на уровне сиденья (10 люкс)
ЛАМПА	Светодиод(ы) Cree XR-E 1,3 Вт
Цветовая температура	3700 °K, теплый белый
Срок службы светодиода	До 100 000 часов
Размеры светильника	Квадрат со стороной 115 мм
Солнечная батарея	Гибкие тройные кремниевые солнечные батареи (общая мощность 40 Вт), с защитой полимерами с ультрафиолетовой стабилизацией, 2 шт.
Батарея	Герметичная свинцово-кислотная, исключающая разлитие электролита, с регулируемым клапаном, на 12 В 18 ампер-часов (3 шт.); полностью утилизируемая
Управление электропитанием	Система Morningstar SunLight
Минимальная автономность	5 суток без солнечного света
Рабочая температура	От -30°F до 122°F
Диапазон широт установки	От 50° юж. шир. до 50° сев. шир.

Connect:

Освещаемая зона	Под навесом и до бордюра
Уровень освещения	1 фут-кандел (максимальный) 0,5 фут-кандел (минимальный)
ЛАМПА	Светодиоды на 0,5 Вт (18 или 30 шт.) производства компании Avago Technologies

Цветовая температура	3700 °K, теплый белый
Срок службы светодиода	До 100 000 часов
Размеры светильника	Встроенный
Солнечная батарея	Модель Uni-solar PVL-68T
Батарея	Производства компании Panasonic, на 6 В, 7,2 ампер-часов, 14 или 20 шт., с последовательным и параллельным соединением
Управление электропитанием	Система Morningstar SunLight
Минимальная автономность	6 суток без солнечного света
Рабочая температура	От -1°C до $+50^{\circ}\text{C}$
Диапазон широт установки	От 50° юж. шир. до 50° сев. шир.