



SecurOS Soffit

Интеллектуальная система светового сопровождения пешеходов на нерегулируемых пешеходных переходах в темное время суток для предотвращения непредумышленного наезда





SecurOS Soffit акцентирует внимание водителя на пешеходе, сопровождая его световым лучом на всем пути движения по пешеходному переходу.

Динамическая подсветка позволяет существенно повысить скорость зрительно-моторной реакции водителя, что дает ему возможность вовремя затормозить и избежать ДТП.

Использование SecurOS Soffit обеспечивает существенное повышение безопасности участников дорожного движения и снижение общего уровня количества ДТП с человеческими жертвами.

SecurOS Soffit предназначен для работы в автоматическом круглосуточном режиме, при этом освещение пешеходного перехода осуществляется только в темное время суток.

Видеоаналитические детекторы комплекса, работающие на базе технологий искусственного интеллекта и компьютерного зрения, обеспечивают обработку видео от IP-видеокамеры: детекцию пешеходов, а также с высокой точностью определяют их местоположение в каждый момент времени, фиксируют траекторию с учетом изменения скорости их движения. Алгоритмы решения устойчивы к возможным помехам в кадре (сцене) — к атмосферным осадкам, деревьям, теням, падающим на пешеходный переход. Использование технологий машинного обучения позволило снизить вероятность срабатывания на объект, не являющийся человеком, до величины статистической погрешности.

В отличие от решений, где используется статичная или динамическая подсветка дорожных знаков «пешеходный переход» или асфальта в зоне разметки пешеходного перехода, прожектор **SECUROS SOFFIT АКЦЕНТИРУЕТ ВЗГЛЯД ВОДИТЕЛЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПЕШЕХОДАХ, НЕ ОТВЛЕКАЯ ЕГО ВНИМАНИЕ НА ПОСТОРОННИЕ ОБЪЕКТЫ.**

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ



Комбинированная статичная подсветка пешеходного перехода и динамическая подсветка пешехода во время его движения.



Наличие режима пульсирующей подсветки (в активном режиме)



Отсутствие ослепления водителей транспортных средств за счет особенностей конструкции светодиодного прожектора.



Нейросетевой детектор человека.



Возможность передачи видео и статистической информации на верхний уровень принятия решения



Высокий класс защиты комплекса от внешних воздействий — IP66



Возможность регулировки яркости светодиодных модулей



Включение комплекса по датчику освещенности / по сигналу контроллера светофора (когда светофор перешел на «режим ожидания»)



Простота монтажа

SECUROS SOFFIT ПОДДЕРЖИВАЕТ ИНТЕГРАЦИЮ С КОМПЛЕКСАМИ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ

НАРУШЕНИЙ ПДД, что обеспечивает детекцию таких нарушений, как непропуск пешеходов, несоблюдение скоростного режима, выезд на полосу встречного движения, езда по обочине, движение по выделенной полосе и др.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ SECUROS SOFFIT



Тверь



Великий Новгород



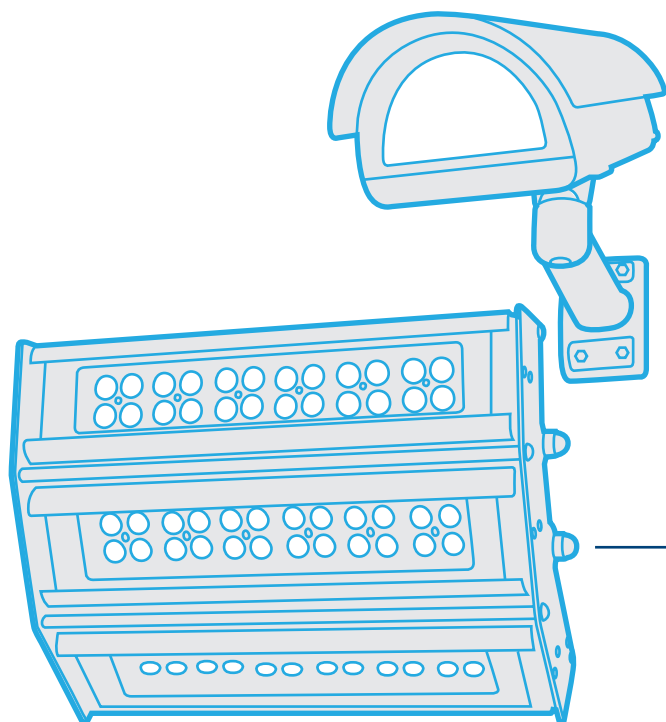
Ханты-Мансийск



Архангельск



Алматы(Казахстан)



СОСТАВ КОМПЛЕКСА

SecurOS Soffit конструктивно состоит из трех основных блоков, размещаемых на опоре рядом с пешеходным переходом:

IP-ВИДЕОКАМЕРА с моторизированным объективом, термокожухом, коммутационным коробом и кронштейном.

Контролирует пешеходный переход и области тротуара по обе стороны дороги, передавая видео на контроллер видеоаналитики.

СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОЖЕКТОР БЕЛОГО СВЕТА представляет собой набор светодиодных модулей с установленным коммутационным коробом и контроллером освещения.

Сконструирован таким образом, чтобы каждый из восьми светодиодных модулей освещал свой участок пешеходного перехода в период нахождения на нём людей. Включается по датчику освещенности.

Яркость светодиодных модулей можно отрегулировать в соответствии с условиями освещенности в точке размещения комплекса.

КОНТРОЛЛЕР ВИДЕОАНАЛИТИКИ

(серверный термошкаф монтируется в непосредственной близости от IP-видеокамеры и светодиодного прожектора). Включает в себя:

Управляющий компьютер, обеспечивающий:

- получение и анализ видеопотока (детекцию людей, отслеживание траектории их движения на всем пути следования по пешеходному переходу);
- обработку и временное хранение видео и данных, полученных от IP-видеокамеры и контроллера светофорной сигнализации (при его наличии);
- передачу сигналов на контроллер освещения для управления динамической подсветкой;
- сбор и протоколирование данных о функционировании подключенных тех. средств.

Сетевой коммутатор

Блоки питания

В состав комплекса SecurOS Soffit также входят комплекты кронштейнов для крепления к опорам и кабели (питание, Ethernet).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

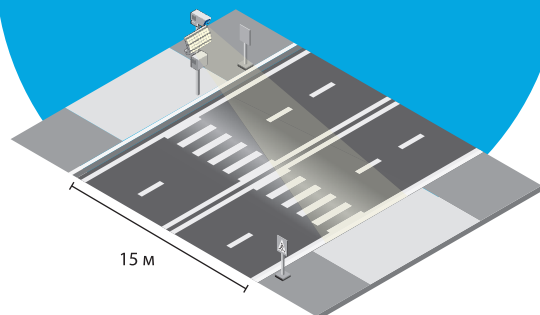
1

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

Светодиодный прожектор обеспечивает статичное освещение пешеходного перехода и при необходимости может заменить уличную систему освещения.

Яркость светодиодных модулей можно отрегулировать в соответствии с условиями освещенности в точке размещения комплекса.

Длина зоны контроля одним комплексом SecurOS Soffit – до 15 м. За счет инсталляции дополнительной IP-камеры и прожектора имеется возможность расширить ее.



2

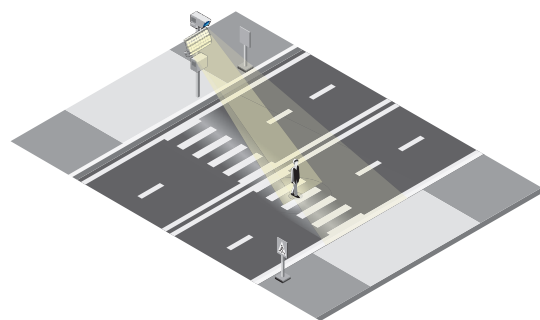
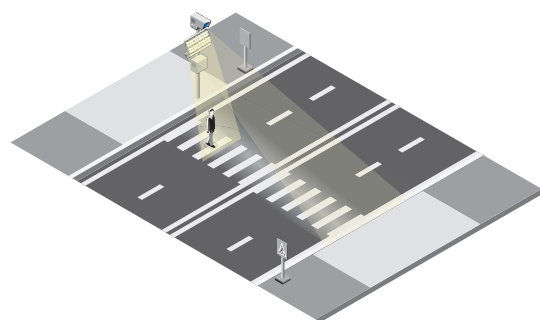
АКТИВНЫЙ РЕЖИМ

Активируется динамический режим подсветки, которая задействует дополнительную мощность соответствующего светодиодного модуля. Статичная подсветка остальных модулей продолжает функционировать на низкой мощности.

Обеспечивается **непрерывное световое сопровождение движущегося пешехода** по пешеходному переходу.

Направленный свет прожектора освещает только пешеходов и не слепит водителей.

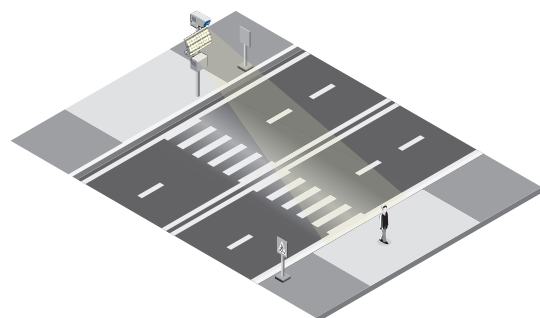
Динамическая подсветка может быть постоянной или пульсирующей. Режим пульсирующей подсветки позволяет сделать человека еще более заметным для водителя в свете фонарей, ярких вывесок, рекламных дисплеев и фар других автомобилей.



3

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

После выхода пешехода из зоны контроля прожектор возвращается в режим ожидания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Параметр

Значение

Параметры прожектора

Тип подсветки	Светодиодный прожектор белого света. Область допустимых значений КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015
Объект освещения	Наземные пешеходные переходы
Управление подсветкой	Автоматическое, программное
Длина освещаемой зоны, м	до 15 (4 полосы)
Освещенность пешеходного перехода, лк	Не менее 45 в режиме ожидания Не менее 60 в активном режиме

Эксплуатационные характеристики

Крепление	На вертикальную опору при помощи комплекта кронштейнов
Высота подвеса относительно дорожного полотна, м	6,1 ... 6,5 – для светодиодного прожектора белого света и IP-видеокамеры 3,5 рекомендуемая (не ниже 2,5) – для контроллера видеоаналитики
Потребляемая мощность, Вт	Не более 1000
Напряжение электропитания	110 ... 240 В, 49 ... 51 Гц
Диапазон рабочих температур, °C	-60 ... +40
Класс защиты	Не ниже IP66 для светодиодного прожектора белого света и IP-видеокамеры (по ГОСТ 14254-2015) Не ниже IP55 для контроллера видеоаналитики (по ГОСТ 14254-2015)
Масса, кг	Не более 70
Значение средней наработки на отказ, часов	20 000
Средний срок службы до капитального ремонта, лет	Не менее 5 (с учетом проведения регламентных работ)

SecurOS Soffit обеспечивает совместимость при интеграции со сторонними системами безопасности посредством стандартных интерфейсов HTTP / RESTful API.

Комплекс SecurOS Soffit соответствует требованиям ГОСТ 55706-2013.

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С СИСТЕМАМИ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ НАРУШЕНИЙ ПДД

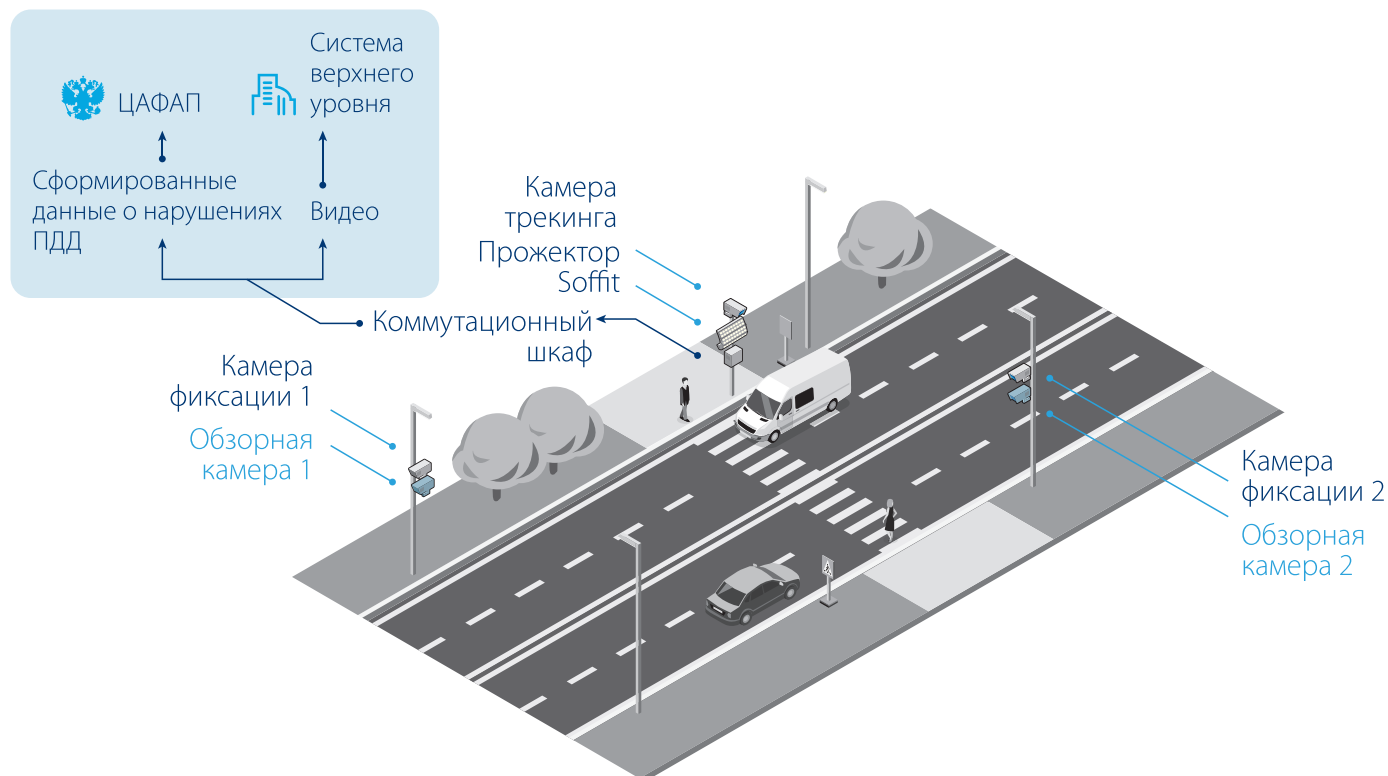
SecurOS Soffit может быть дополнен комплексом фотовидеофиксации нарушений ПДД линейки ТРАФИК-СКАНЕР, что обеспечит детекцию:

- случаев непредоставления преимущества в движении пешеходам на нерегулируемых пешеходных переходах,
- несоблюдения скоростного режима,
- нарушений правил расположения на проезжей части, встречного разъезда или обгона (включая движение по обочинам и тротуарам, выезд на полосу встречного движения),
- случаев непредоставления преимущества в движении маршрутному транспортному средству, а также многих других нарушений ПДД.



Комплексы ТРАФИК-СКАНЕР формируют набор необходимых данных, включающий также доказательную базу: видеокadres и видеофрагмент каждого нарушения. Данные передаются в ЦАФАП для последующей обработки и оформления постановления о нарушении ПДД.

Совместное использование SecurOS Soffit и комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД линейки ТРАФИК-СКАНЕР решает две важные социальные задачи: повышает безопасность пешеходов и мотивирует водителей к соблюдению правил дорожного движения.



Типовая схема размещения аппаратных составляющих комплекса для пешеходного перехода на 4-полосной автодороге



ISS – Интеллектуальные Системы Безопасности
107023, г. Москва, ул. Суворовская, дом 19, стр. 1
+7 (495) 645 2121

www.iss.ru | info@iss.ru