

Дорожный контроллер СИДК



Соответствует требованиям: ТР ТС 004/2011; ТР ТС 020/2011; ГОСТ 34.401

Содержание

[ОАО «Связьинвест»](#)

[Дорожный контроллер СИДК](#)

[Принцип работы и возможности СИДК](#)

[Технические характеристики СИДК](#)

[Пульт инженера](#)

[Зеленая волна](#)

[Полицейская кнопка](#)

[Периферийное оборудование](#)

[Контактная информация](#)

ОАО «Связьинвест»

Начало становления ОАО «Связьинвест» было заложено в 1992 году, когда группа энтузиастов начала разработку цифровой АТС.

В компании работает более 200 высококлассных специалистов, имеются филиалы как в Республике Беларусь, так и в других странах.

На данный момент ОАО «Связьинвест» является крупнейшим разработчиком, производителем и интегратором в Республике Беларусь в ряду следующих направлений:

- Телекоммуникации;
- Электропитание;
- Системы охраны и безопасности;
- Энергетика;
- Светодиодное уличное и промышленное освещение;
- Средства (комплексы) связи военного и двойного назначения;
- Проектирование сетей и объектов (связь, безопасность, электропитание);
- Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы;
- Ремонт телекоммуникационного и электропитающего оборудования;
- Оборудование и системы управления дорожным движением.**





Дорожный контроллер СИДК

-Быстро адаптируется к возникающим изменениям на светофорном объекте;

-Надежен и прост в техническом обслуживании;

-Отвечает техническим требованиям и требованиям безопасности (ГОСТ 34.401, ГОСТ Р 51320, ГОСТ EN 50556, СТБ 1300, ТР ТС 004/2011; ТР ТС 020/2011);

-Способен взаимодействовать с периферийным оборудованием (беспроводные системы обнаружения транспортных средств, радиолокационные, видео датчиками и т.д.), повышающие гибкость дорожного регулирования и пропускную способность светофорного объекта;

-Имеет невысокую стоимость.

*связь
инвест*

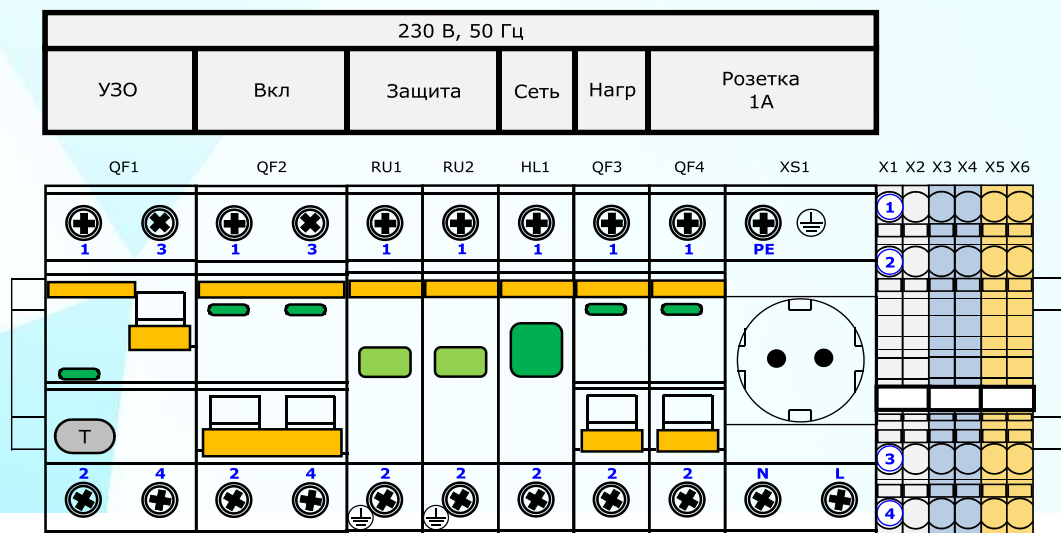
Устройство контроллера

Устройство БЗП

Блок защиты питания (БЗП) обеспечивает первичную коммутацию электропитания.

В состав БЗП входят:

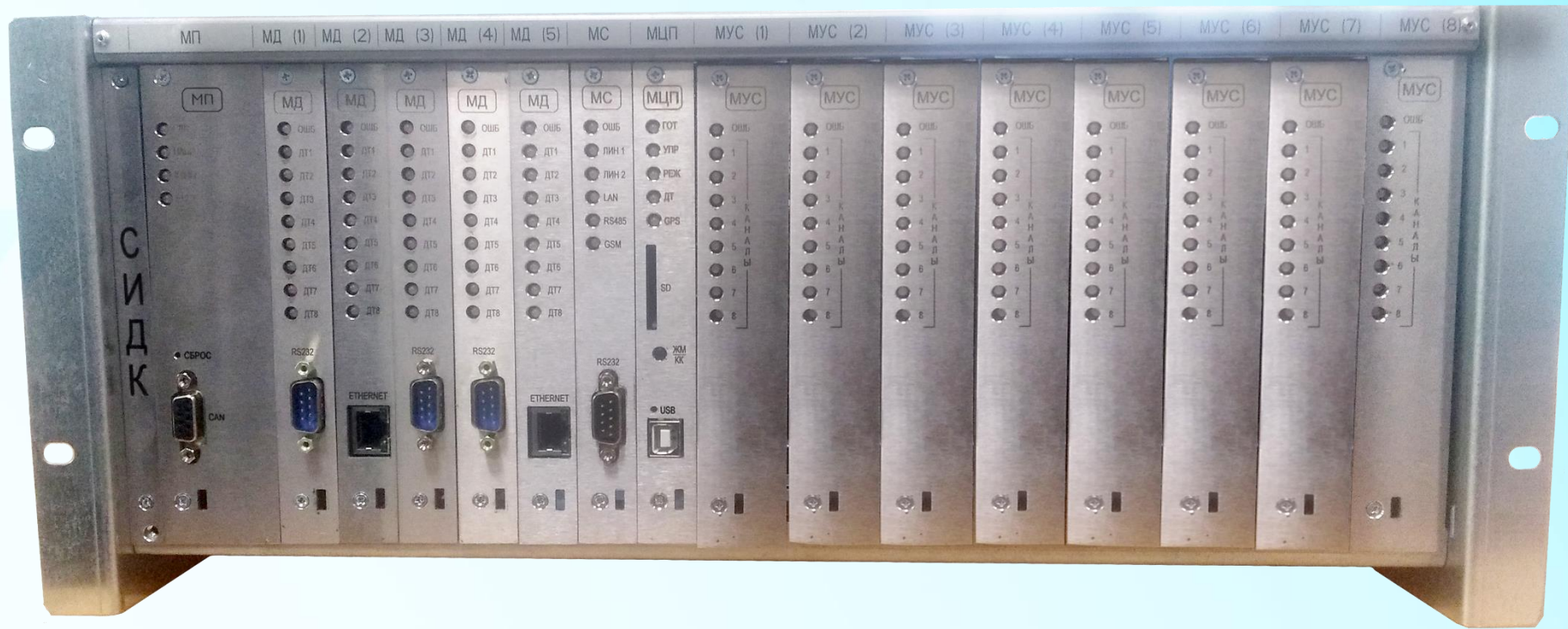
- устройство защитного отключения (УЗО) – предназначено для защиты электрической цепи от токов утечки;
- двухполюсный автоматический выключатель - предназначен для подключения контроллера к сети и для защиты по суммарному протекающему через контроллер току;
- ограничитель импульсных перенапряжений – защищает контроллер от прямого или наведенного воздействия грозовых или импульсных перенапряжений;
- индикатор (зеленый) – индицирует наличие первичного напряжения питания;
- однополюсный автоматический выключатель - предназначен для подключения кассеты контроллера к сети;
- розетка с защитным заземлением, снабженной отдельным автоматическим выключателем, для временного подключения диагностического, технологического или иного оборудования;
- набор клеммников X1 ... X6 - предназначен для раздачи электропитания на оборудование контроллера.



Устройство контроллера

Кассета представляет стандартную 19-ти дюймовую корзину, с установленными модулями.

Кассета с установленными модулями формирует законченный контроллер, которая может использоваться самостоятельно, либо может быть установлена в различных шкафах, обеспечивающих должную защиту от внешних факторов.



СИДК представляет собой современный, недорогой, постоянно развивающийся, надежный дорожный контроллер, построенный по модульному принципу.

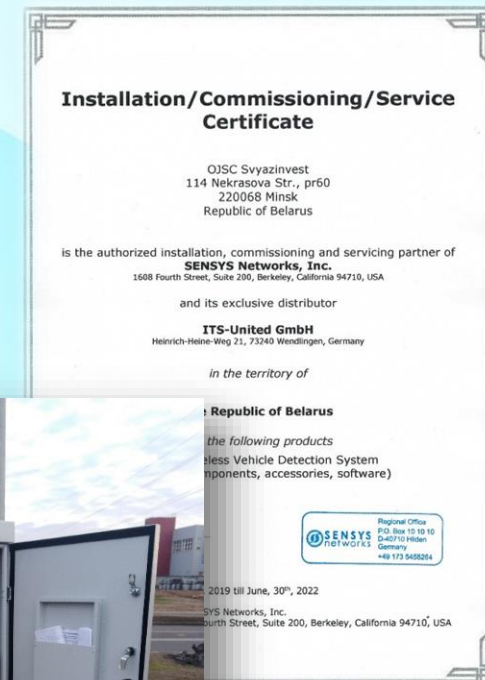
СИДК является **единственным** контроллером на территории Республики Беларусь в который успешно произведена интеграция беспроводной системы обнаружения транспортных средств от **Sensys Network**; радиолокационных датчиков Фризон от ОАО «ИТЦ-М», Аркен от компании "ИНТЕЛДОР", SmartSensor Matrix от Wavetronix и Smartmicro Type 40, 42, 44, 45;

Реализовано более сотни проектов.

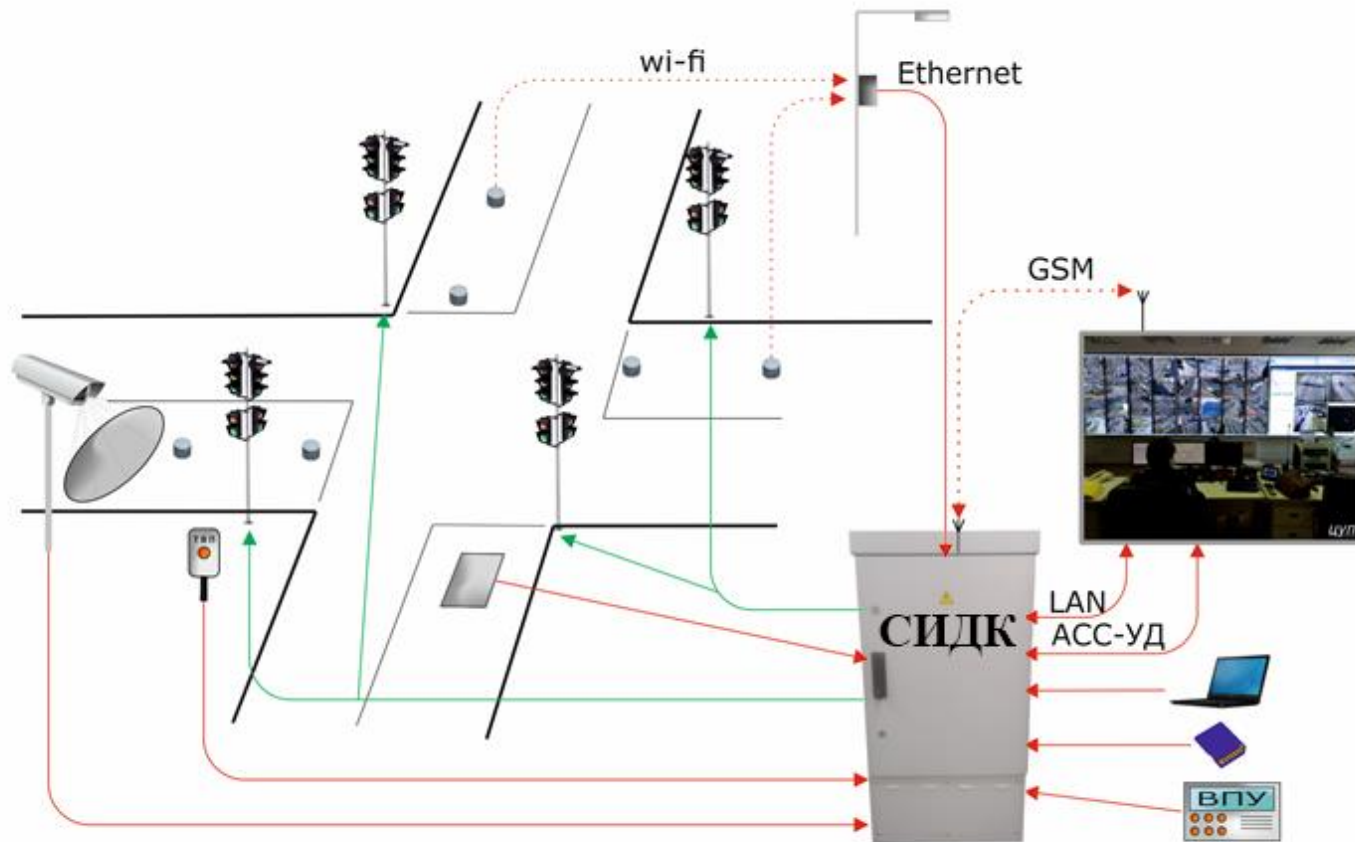


30 Июня 2019 года был получен сертификат, удостоверяющий, что ОАО "Связьинвест" является авторизованным партнером по установке, вводу в эксплуатацию и обслуживанию продукции **Sensys Networks Inc.**

В Минске в 2019 года было введено более 32 объектов с использованием дорожного контроллера «СИДК» совместно с беспроводной системой обнаружения транспортных средств от Sensys Network.



3. Принцип работы и возможности ДК «СИДК»



	Полицейская кнопка
	Счетчик электроэнергии
	Управление микроклиматом
	Сигнализация
	Синхронизация времени по GPS / ГЛОНАСС



- Табло вызывное пешеходное



- Беспроводные детекторы транспорта



- Инфракрасные, радиолокационные и видео детекторы транспорта



- Индукционные детекторы транспорта

4. Технические характеристики СИДК

В контроллере «СИДК» применен ряд технических улучшений, выделяющих его над существующими контроллерами:

- количество регулируемых направлений до 32-х, с возможностью выбора набора сигналов светофора;
- расширенный набор типов направлений, включающий в себя велосипедное направление, транспортное направление типа Wig-Wag и информационное направление типа маяк;
- контроль минимальных длительностей каждого направления, а не только фаз;
- **использование дополнительных вариантов последовательностей запуска контроллера, наряду с режимом «кругом красный»;**
- использование нескольких таблиц длительностей $T_{пром}$, с возможностью выбора таблицы для каждого из возможных переходов между фазами;
- **возможность автоматического построения $T_{пром}$ с использованием переходных интервалов;**
- **количество поддерживаемых датчиков и логических детекторов до 64-х;**
- **использование большого числа типов логических детекторов, включая детекторы: скорости, занятости, плотности потока, очереди и т.д;**
- настраиваемое переключение программ с учетом праздничных дней (включая религиозные);
- возможность переключения программ на основании собранной статистики по интенсивности;
- использование одних и тех же фаз, но с разными длительностями в пределах одного цикла;
- **бесцентровая координация, в том числе режим: ведущий-ведомый;**
- использование простого языка для гибкого создания условий поведения программы;
- пофазное управление диаграммой, а также **управление по направлениям;**

- гибкое распределение сигналов направлений, а также других управляющих и информационных сигналов по силовым каналам;
- **низкий минимальный контролируемый ток в каждом силовом канале до 10-15 мА, позволяющий подключать и контролировать светодиодную нагрузку до 3 Вт;**
- формирование сигналов информирования ТВП (ждите, идите и пр.);
- формирование сигналов обучения таймеров отсчета обратного времени, включая объекты с вызывными фазами, а также сигналов сброса таймеров;
- **возможность использовать в качестве детекторов транспорта: индукционные (петлевые), инфракрасные, радиолокационные, видео и беспроводные детекторы;**
- контроль исправности датчиков и логических детекторов с возможностью установки их показаний при неисправности;
- возможность синхронизации часов по сигналам GPS, NTP/SNTP серверов, а также DCF77;
- возможность автоматического определения времени наступления сумерек для централизованной коррекции яркости сигналов светофоров;
- возможность подключения счетчиков электрической энергии, с передачей показаний по каналам связи;
- возможность управления системой терморегулирования внутри контроллера при использовании контроллера в регионах с суровым климатом;
- возможность использования полицейских ключей управления контроллером, включая беспроводные;
- возможность подключения и управления дорожным контроллером по проводным каналам АСС-УД («Сигнал», «Старт»), ТСКУ, Ethernet;
- возможность подключения и управления дорожным контроллером по беспроводным каналам GSM, CDMA;
- максимально приближенная программная эмуляция работы контроллера;

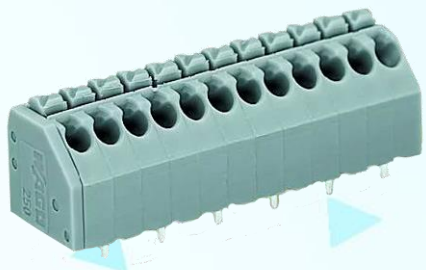
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение электропитания, В	230 (+10, -15)%
Номинальная частота электропитания, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность (без нагрузки), Вт, не более:	50
Минимальный контролируемый ток в силовом канале МУС, мА, не более	20
Максимальная нагрузка силового канала МУС, А, не более	2
Максимальная нагрузка одного МУС, А не более	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000



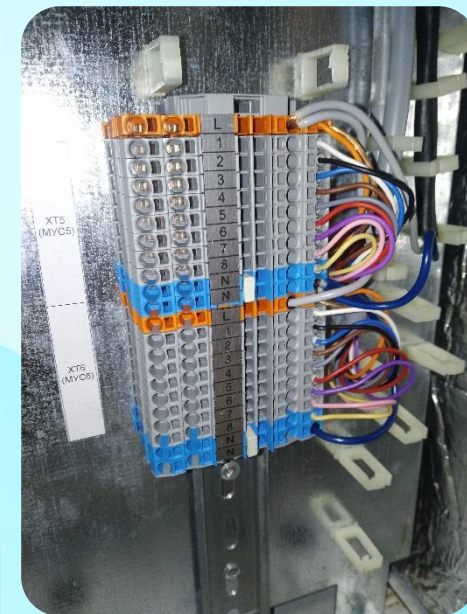
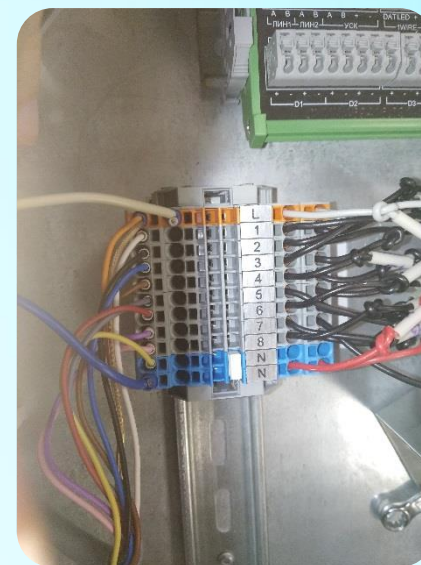
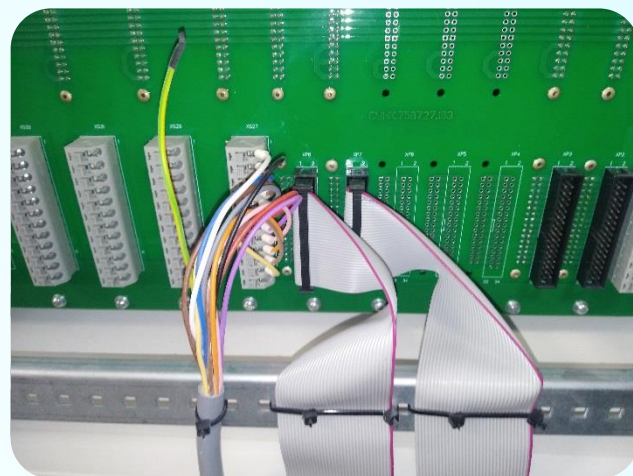
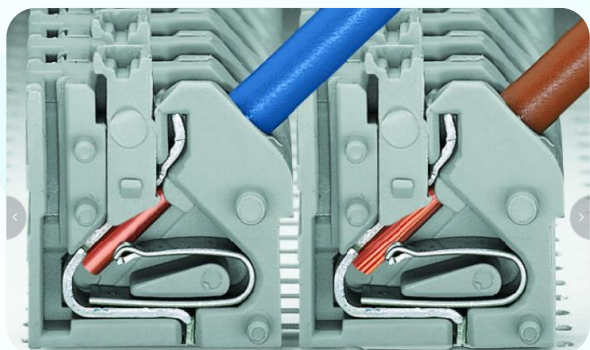
- Контроллер СИДК напольного исполнения;
- Устанавливается на бетонном фундаменте;
- Посадочное место под установку контроллера 600х400 мм.
- Габаритные размеры - 600х1060х450
- Вес 75 кг
- Степень защиты - IP 54

Шкаф СИДК оснащен дверным ограничителем предохраняющий дверные петли от повреждения. Также установка ограничителя позволяет зафиксировать дверь шкафа СИДК в одном положении, для удобства при проведении монтажных (наладочных) работа внутри шкафа.





Для подключения периферийного оборудования применяются клеммы WAGO с самозажимными контактами, не требующих дополнительного обслуживания и обеспечивающих надежный контакт на все время эксплуатации.



Для покраски корпуса шкафа СИДК применяется метод двухслойного покрытия: грунтовочный слой ЕЕ/НО (цвет контрастный к серому) – ОЕ-Zn/ порошковая краска **полиэфирная** (эпокси-полиэфирная) полуматовая.

Достоинством данного типа порошковой краски является:

- высокая стойкость к воздействию атмосферных факторов;
- светостойкость;
- механическая и электрическая прочность;
- повышенная стойкость к истиранию;
- улучшают внешний вид изделия благодаря высокой гляцевитости;
- удовлетворительная адгезия к металлам.

Антикоррозийные и декоративные покрытия соответствовать требованиям КД и ГОСТ 9.301.



Климатические характеристики

Контроллер СИДК рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в стационарных условиях на открытом воздухе и безопасен в экологическом отношении.

Конструктивно контроллеры изготавливаются в климатическом исполнении У1.1 по ГОСТ 15150, обеспечивающих непрерывную круглосуточную и круглогодичную эксплуатацию на открытом пространстве в условиях воздействия внешней среды с параметрами:

- температура окружающего воздуха от плюс 50 °С до минус 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

Пульт инженера

Пульт инженера (ПИ) предназначен для отображения текущего состояния дорожного контроллера, чтения статистики функционирования, управления контроллера в ручном режиме, а также для просмотра другой информации.

Пульт инженера оснащен графическим ЖКИ дисплеем, обеспечивающим удобный для пользователя вывод информации, как в текстовом, так и в графическом виде.

Пульт состоит из герметизированного пластмассового корпуса, двух пленочных клавиатур и монохромного графического жидко-кристаллического дисплея с разрешением 128x64 точки.

Дорожный контроллер СИДК автоматически ведет энергонезависимый журнал функционирования контроллера, размер которого позволяет хранить не менее **600 событий**. События журнала контроллера можно вывести на экран пульта инженера.



Зеленая волна

Контроллер способен обеспечивать автономное смещение собственной диаграммы светофорного регулирования по отношению к соседним перекресткам для организации безостановочного пропуска транспорта («**ЗЕЛЕНОЙ ВОЛНЫ**»). Координация перекрестков обеспечивается за счет синхронизации астрономического времени от различных источников точного времени (GPS, NTP/SNTP серверов и пр.).

Контроллер может содержать, как дополнительный параметр рабочей программы управления, так и специализированную программу управления, обеспечивающую смещение его диаграммы по отношению к общей виртуальной точке координации всех контроллеров, формирующих «**ЗЕЛЕНУЮ ВОЛНУ**».



Полицейская кнопка

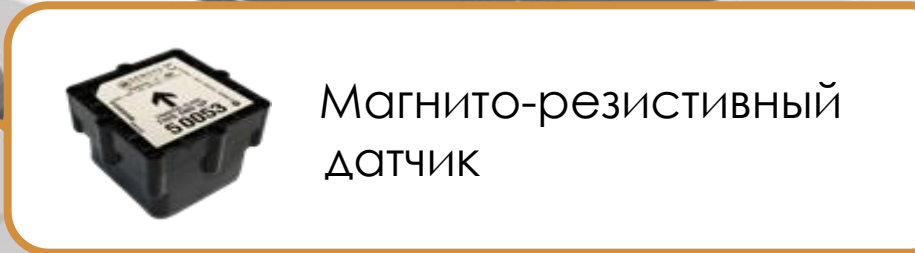
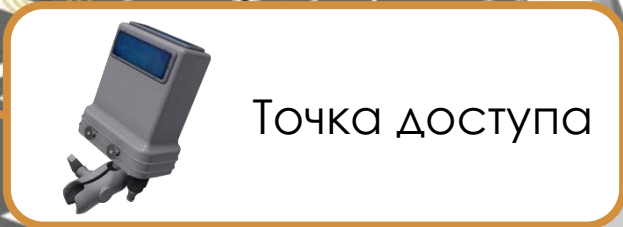
Полицейская кнопка позволяет оперативно переводить контроллер в один из требуемых режимов работы - желтое мигание (ЖМ) или отключение светофоров (ОС), а также восстанавливать работу по диаграмме, без доступа внутрь шкафа контроллера

Контроллер имеет возможность подключения различных вариантов полицейских ключей:

- “секретный” тумблер (кнопка) переключения режимов работы;
- считыватель iButton или TouchMemory;
- RFID считыватель.



7. Периферийное оборудование





Точка доступа – представляет собой центральный узел, через который производится управление, идентификация оборудования Sensys Networks.

- 32-х разрядный процессор модели 5272 Coldfire, 66 МГц;
- Операционная система Linux;
- Радиосвязь в полосе частот ISM 2,4 ГГц, 16 каналов;
- Скорость передачи данных – 250 кбит/с (технология ZigBee, IEEE 802.15.4);
- Надежная связь на расстоянии до 300 м.



Репитер – является дополнительным системным компонентом, который расширяет диапазон действия точки доступа.

- надежная связь до 300 м.



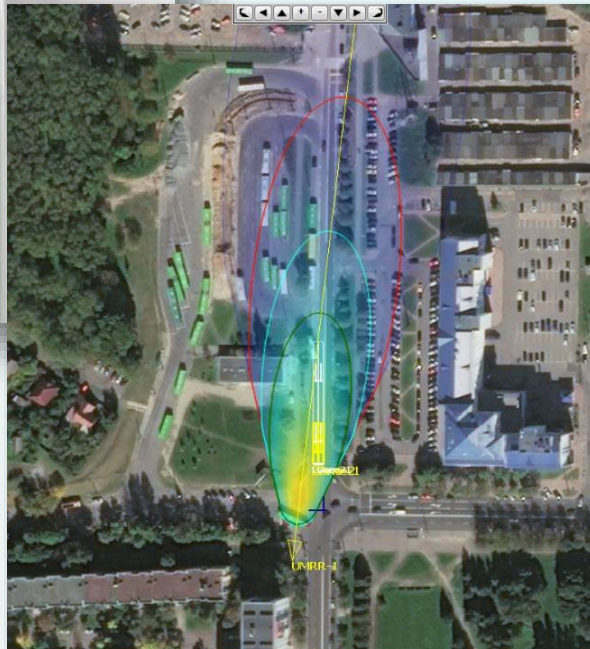
Магнито-резистивный датчик - чувствительное устройство, встроенное в каждый датчик контролирует изменения магнитного поля Земли для определения наличия транспортного средства.

- срок службы до 10 лет.

Контроллер СИДК способен взаимодействовать с датчиками радарного типа следующих производителей:

- Smartmicro Type 40, 42, 44, 45 – (производство Германия);
- Wavetronix SmartSensor – (производство США);
- Интэлдор Аркен-Кросс (Фризон) – (производство Россия);
- AGD детекторы.

Радиолокационные детекторы, позволяют производить подсчет транспортных средств (ТС), интенсивность движения, дистанции между ТС, детектировать велосипедистов, вычислять среднюю скорость потоков, выводить статистику по полосам движения и многое другое, позволяя тем самым реализовывать различные алгоритмы гибкого регулирования.



8. Контактная информация

ОАО “Связьинвест”

Республика Беларусь, 220068, г. Минск,

ул. Некрасова, 114

Тел./факс: +375 (17) 202-12-60

E-mail: root@si.by

УНП: 100886904

Отдел системы контроля дорожного движения:

Титко Вадим Сергеевич: тел. моб - +375 29 306-64-62

+375 (17)202-12-60 доб. 1145

e-mail: titko.v@si.by

Камлюк Дмитрий Викторович: тел. моб - +375 44 544-80-33

+375 (17) 202-12-60 доб. 1141

e-mail: kamluk@si.by

Сделаем наши дороги безопасней и комфортней вместе!!!