

Система фотовидеофиксации нарушений ПДД «Интегра-КДД»

Москва

- 115230, Варшавское шоссе 46, офис 716
- Ten.: 8 (495) 726-98-27
- e-mail: info@integra-s.com

Самара

- 443084, ул. Стара Загора, 96А
- Ten.: 8 (846) 932-52-87 / 8 (846) 951-96-01
- e-mail: <u>sales@integra-s.com</u>

<u>integra-s.com</u>

Консорциум

"Интегра-С" более 25 лет является Российским разработчиком цифровых интеллектуальных систем безопасности и управления объектами.

Основное направление деятельности: разработка, проектирование, монтаж и обслуживание интегрированных систем безопасности, систем видеонаблюдения, систем пожарной и охранной сигнализации, систем контроля и управления доступом, систем контроля дорожного движения, распознавания а/м, ж/д номеров и пр.

Работает более 400 высококвалифицированных специалистов.

Программно-аппаратные решения уже внедрены более чем на 3000 объектах различных отраслей.



Система автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД «Интегра-КДД»

Система предназначена для круглосуточной регистрации фактов нарушений правил дорожного движения транспортными средствами, распознавания их государственных регистрационных знаков, автоматического определения вида нарушения с целью сбора доказательной базы для отправки в центр автоматизированной фиксации административных правонарушений (ЦАФАП). Система используется на перекрестках, нерегулируемых пешеходных переходах, мостах, тоннелях, Ж/Д переездах и автомагистралях. Позволяет фиксировать поток проходящих автотранспортных средств.



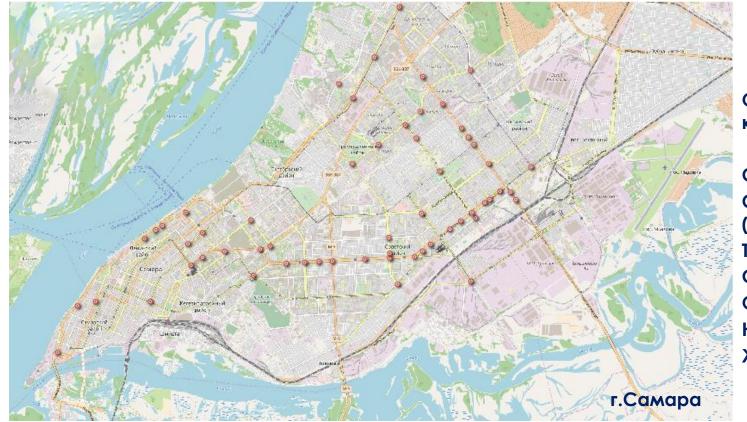
Система автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД «Интегра-КДД»

Система на протяжении нескольких лет эксплуатации в ряде городов России показала отличные результаты:

- Самарская область Реализовано более 100 комплексов
- Хабаровский край Реализовано 79 комплексов
- Свердловская область Реализовано 62 комплекса
- Кемеровская область Реализовано более 10 комплексов
- Калининградская область Реализовано 3 комплекса
- Республика Бурятия Реализовано 2 комплекса
- Республика Дагестан Реализован 1 комплекс
- Республика Крым и Севастополь Реализовано 8 комплексов
- Новосибирская область Реализовано 3 комплекса
- Костромская область Реализовано 3 комплекса
- Республика Тыва Реализован 1 комплекс. Так же в Республике Казахстан реализовано более 300 комплексов.



Реализация комплексов «Интегра-КДД» в Самарской области



Общее количество комплексов: 120

Самара – более 100

Самара – 38

(реализация 2020г.)

Тольятти - 10

Сызрань - 4

Отрадный - 1

Новокуйбышевск - 3

Жигулевск - 1



Реализация комплексов «Интегра-КДД» в Самарской области

Статистика по нарушениям за период с 01.01.2018 по 01.08.2018

- [ст.12.12 ч.1] Проезд на запрещающий сигнал светофора 102917
- [ст.12.12 ч.2] Пересечение стоп линии на запрещающий сигнал светофора 205356
- [ст.12.14.1.1] Заблаговременное занятие полосы для поворота 16009
- [ст.12.15 ч.1] Движение ТС по обочине 865
- [ст.12.15 ч.4] Движение по полосе встречного направления 24500
- [ст.12.16 ч.1] Несоблюдение требований дорожных знаков или разметки 104813
- [ст.12.16 ч.2] Поворот налево или разворот 31942
- [ст.12.16 ч.3] Движение по встречной полосе при одностороннем движении 485
- **[ст.12.17 ч.1.1]** Движение по полосе для маршрутных TC 19418
- [ст.12.18] Непредоставление преимущества в движении пешеходам, велосипедистам и другим участникам- 903
- **[ст.12.19 ч.3]** Остановка на пешеходном переходе 24
- [ст.12.19 ч.6] Нарушение правил остановки или стоянки ТС 1430
- [ст.12.20] Движение без ближнего света фар 865

Общее количество нарушений: 509527



Технические характеристики системы «Интегра-КДД»

Вероятность распознавания ГРЗ - 98%

Допустимое число одновременно контролируемых ГРЗ в одном кадре - 32

Ширина зоны распознавания камеры - до 18 метров

Дальность установки - 20-85 метров

Максимальное число камер распознавания на одном сервере – до 40 камер

Максимальное число обзорных камер на одном сервере – до 40 камер

Диапазон скорости движения транспорта - 0-255 км/ч

Каналы передачи данных - BOAC, UTP, Wi-Fi, 3G, 4G, GPRS, радиосвязь

Средняя наработка на отказ - 35000 часов

Средний размер формируемого пакета файлов, связанных с одним нарушением 50Кб - 3Мб.



Свидетельства и сертификаты















Список правонарушений

- 1) Превышение установленной скорости движения (ст. 12.9 ч.2, ч.3, ч.4, ч.5 КоАП)
- 2) Выезд на ж/д переезд при запрещающем сигнале светофора или дежурного по переезду, при закрытом шлагбауме, остановка или стоянка на ж/д переезде (ст. 12.10 ч.1 КоАП)
- 3) Нарушение правил проезда через железнодорожные переезды, за исключением случаев, предусмотренных частью 1 настоящей статьи (ст. 12.10 ч.2 КоАП)
- 4) Движение по автомагистрали на транспортном средстве, скорость которого по технической характеристике или по его состоянию менее 40 километров в час, а равно остановка транспортного средства на автомагистрали вне специальных площадок для стоянки. (ст. 12.11 ч.1 КоАП)
- 5) Движение на грузовом автомобиле с разрешенной максимальной массой более 3,5 т по автомагистрали далее второй полосы, а равно учебная езда по автомагистрали (ст. 12.11 ч. 2 КоАП)
- 6) Разворот или въезд транспортного средства в технологические разрывы разделительной полосы на автомагистрали либо движение задним ходом по автомагистрали (ст. 12.11 ч.3 КоАП)
- 7) Проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика, за исключением случаев, предусмотренных частью 1 статьи 12.10 КоАП РФ и частью 2 настоящей статьи (ст. 12.12 ч.1 КоАП)
- 8) Невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора или запрещающем жесте регулировщика (ст. 12.12 ч.2 КоАП)
- Выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора, который вынудил водителя остановиться, создав препятствие для движения транспортных средств в поперечном направлении (ст. 12.13 ч.1 КоАП)
- 10) Невыполнение требования Правил дорожного движения, за исключением установленных случаев, перед поворотом направо, налево или разворотом заблаговременно занять соответствующее крайнее положение на проезжей части, предназначенной для движения в данном направлении (ст. 12.14 ч.1.1 КоАП)
- 11) Разворот или движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены, за исключением случаев, предусмотренных частью 3 статьи 12.11 и частью 2 статьи 12.16 КоАП РФ (ст. 12.14 ч.2 КоАП)



Список правонарушений

- 12) Нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда, а равно движение по обочинам или пересечение организованной транспортной или пешей колонны либо занятие места в ней (ст. 12.15 ч.1 КоАП)
- 13) Движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам в нарушение Правил дорожного движения (ст. 12.15 ч.2 КоАП)
- 14) Выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения, при объезде препятствия либо на трамвайные пути встречного направления при объезде препятствия (ст. 12.15 ч.3 КоАП)
- 15) Выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения, либо на трамвайные пути встречного направления, за исключением случаев, предусмотренных частью 3 настоящей статьи (ст. 12.15 ч.4 КоАП)
- 16) Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, за исключением случаев, предусмотренных частями 2-5 настоящей статьи и другими статьями настоящей главы (ст. 12.16 ч.1 КоАП)
- 17) Поворот налево или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги (ст. 12.16 ч.2 КоАП)
- 18) Движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением (ст. 12.16 ч. 3 КоАП)
- 19) Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств, за исключением случая, предусмотренного частью 5 настоящей статьи (ст. 12.16 ч.4 КоАП)
- 20) Нарушение, предусмотренное частью 4 настоящей статьи, совершенное в городе федерального значения Москве или Санкт-Петербурге (ст. 12.16 ч.5 КоАП)
- 21) Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых автотранспортных средств, за исключением случая, предусмотренного частью 7 настоящей статьи (ст. 12.16 ч.6 КоАП)



Список правонарушений

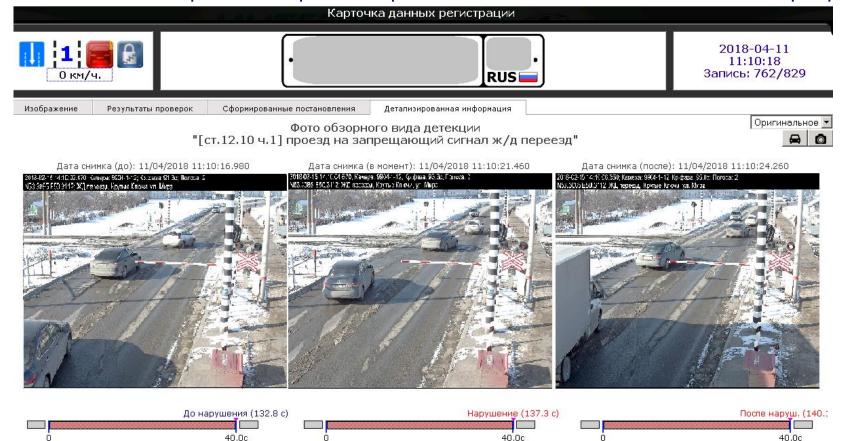
- 22) Движение транспортных средств по полосе для маршрутных транспортных средств или остановка на указанной полосе в нарушение Правил дорожного движения, за исключением случаев, предусмотренных частями 3 5 статьи 12.15 настоящего Кодекса и случая, предусмотренного частью 1.2 настоящей статьи (ст. 12.17 ч.1.1 КоАП)
- 23) Невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу пешеходам, велосипедистам или иным участникам дорожного движения (за исключением водителей транспортных средств), пользующимся преимуществом в движении (ст. 12.18 КоАП)
- 24) Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств, за исключением случаев, предусмотренных частью 1 статьи 12.10 КоАП РФ и частями 2-6 настоящей статьи (ст. 12.19 ч.1 КоАП)
- 25) Остановка или стоянка транспортных средств на пешеходном переходе и ближе 5 метров перед ним, за исключением вынужденной остановки и случая, предусмотренного частью 6 настоящей статьи, либо нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств на тротуаре, за исключением случая, предусмотренного частью 6 настоящей статьи (ст. 12.19 ч.3 КоАП)
- 26) Остановка или стоянка транспортных средств в местах остановки маршрутных транспортных средств или ближе 15 метров от мест остановки маршрутных транспортных средств, за исключением остановки для посадки или высадки пассажиров, вынужденной остановки и случаев, предусмотренных частями 4 и 6 настоящей статьи (ст. 12.19 ч.3.1 КоАП)
- 27) Остановка или стоянка транспортных средств на трамвайных путях либо остановка или стоянка транспортных средств далее первого ряда от края проезжей части, за исключением вынужденной остановки и случаев, предусмотренных частями 4 и 6 настоящей статьи (ст. 12.19 ч.3.2 КоАП)
- 28) Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств на проезжей части, повлекшее создание препятствий для движения других транспортных средств, а равно остановка или стоянка транспортного средства в тоннеле, за исключением случая, предусмотренного частью 6 настоящей статьи (ст. 12.19 ч. 4 КоАП)
- 29) Нарушение правил пользования внешними световыми приборами, звуковыми сигналами, аварийной сигнализацией или знаком аварийной остановки (ст. 12.20 КоАП)



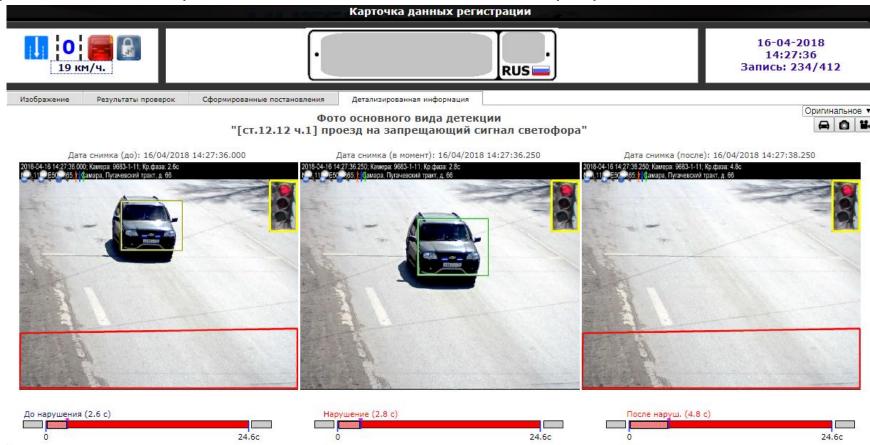
Выезд на ж/д переезд при запрещающем сигнале светофора



Выезд на ж/д переезд при запрещающем сигнале светофора



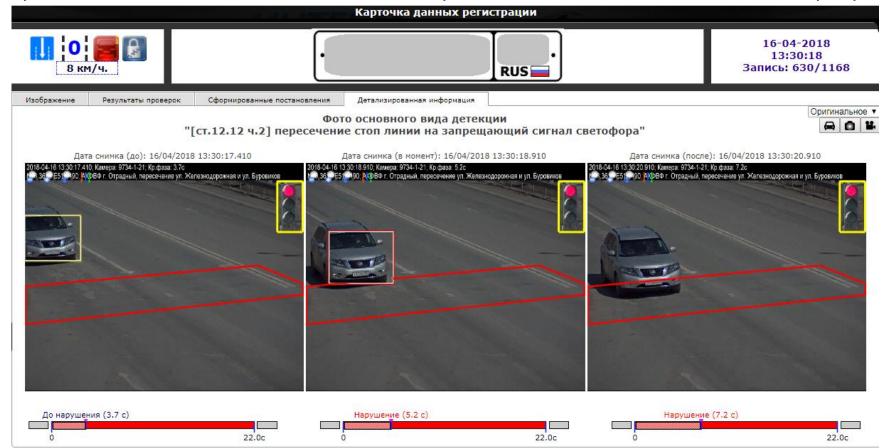
Проезд на запрещающий сигнал светофора



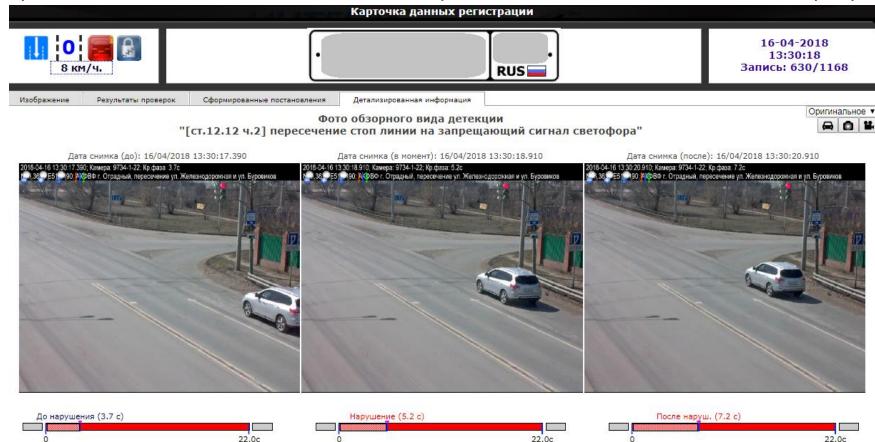
Проезд на запрещающий сигнал светофора



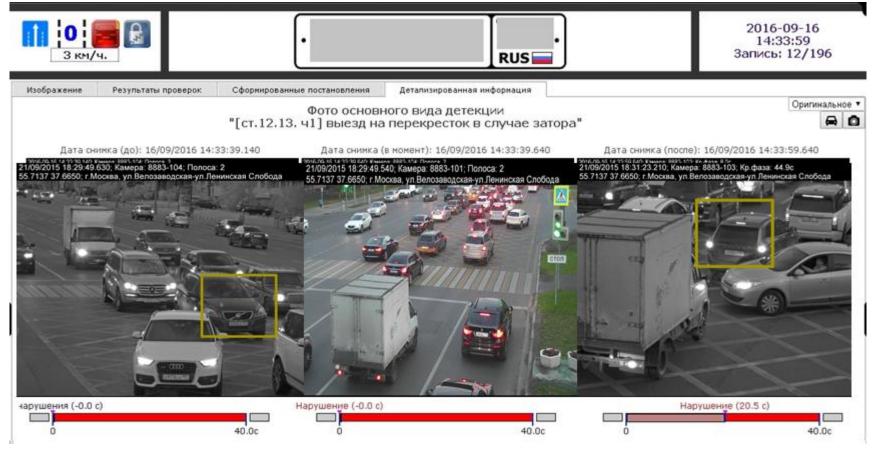
Пересечение стоп линии на запрещающий сигнал светофора



Пересечение стоп линии на запрещающий сигнал светофора



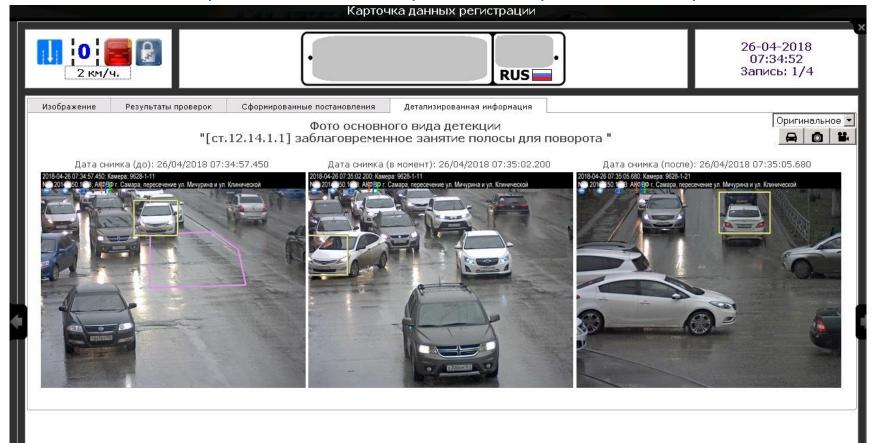
Выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги



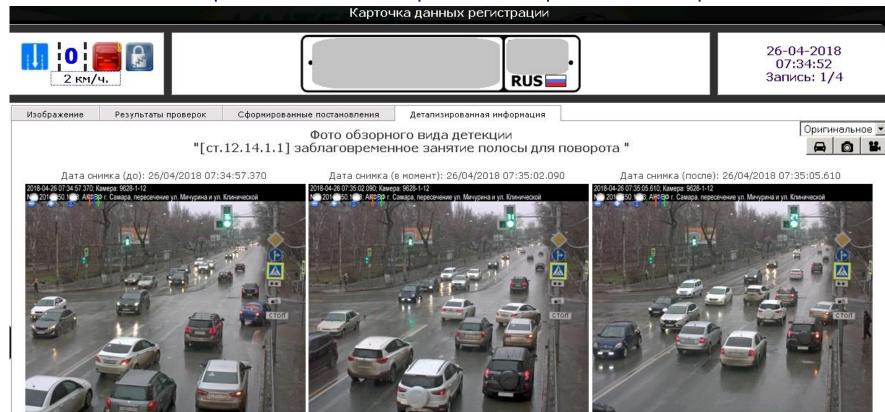
Выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги



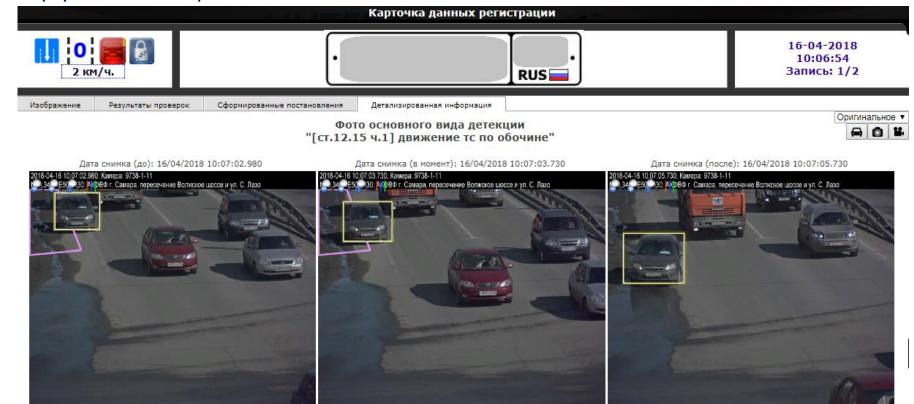
Невыполнение требования, перед поворотом направо, налево



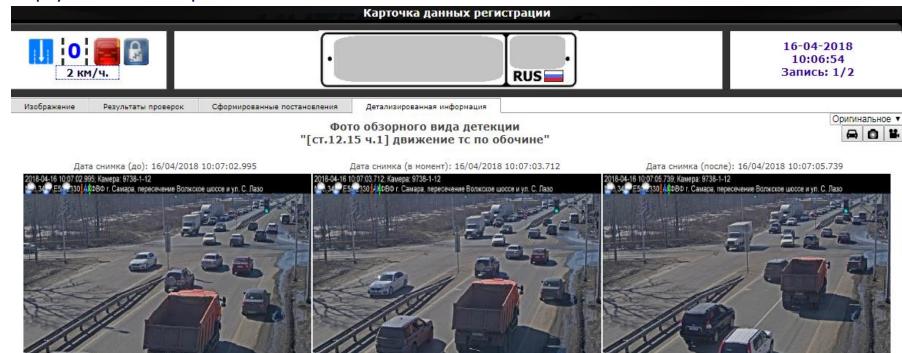
Невыполнение требования, перед поворотом направо, налево



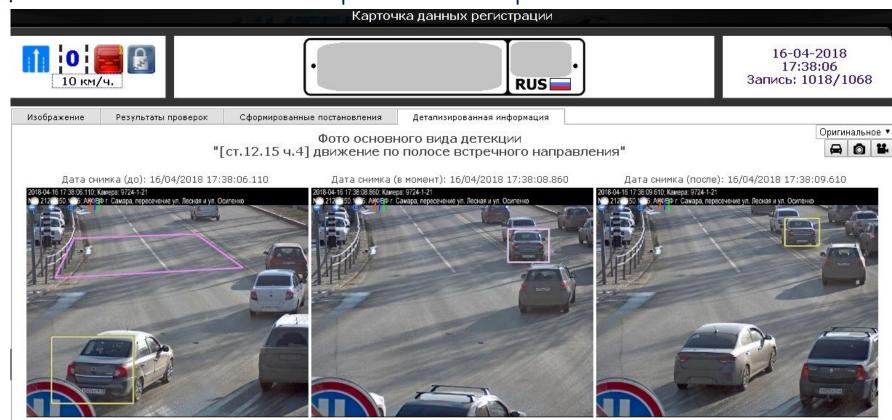
Нарушение правил, движение по обочине



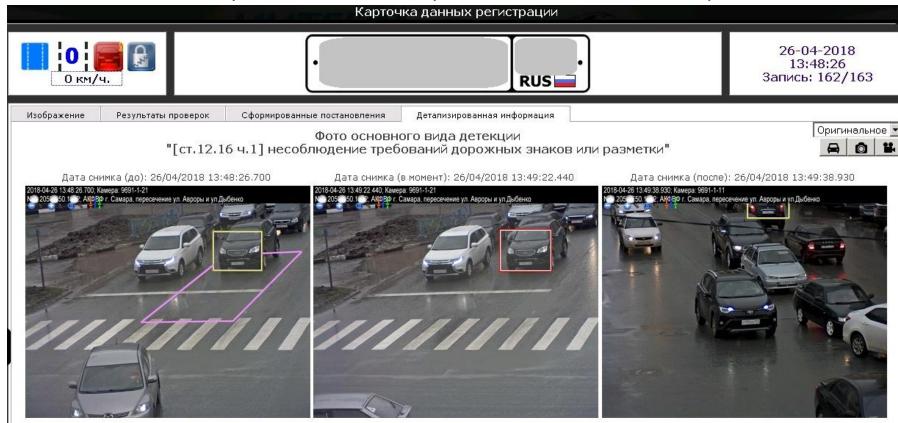
Нарушение правил, движение по обочине



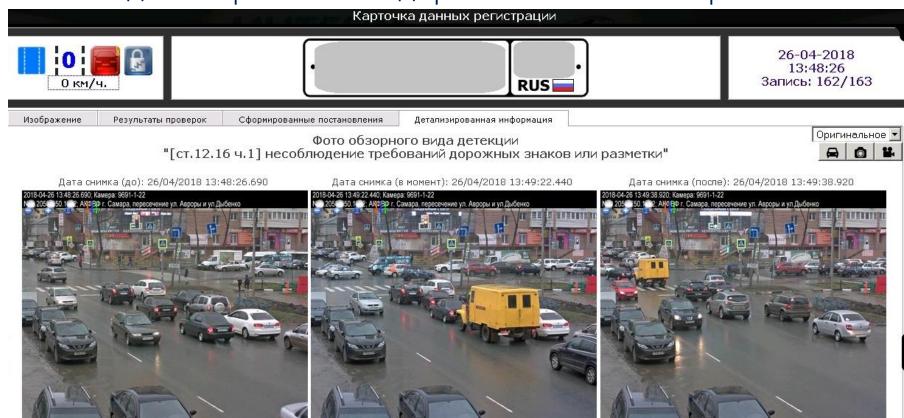
Движение по полосе встречного направления



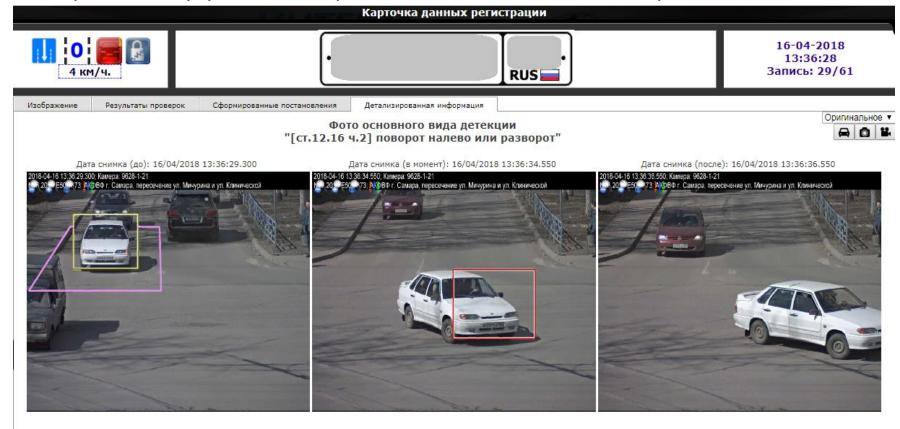
Несоблюдение требований дорожных знаков или разметки



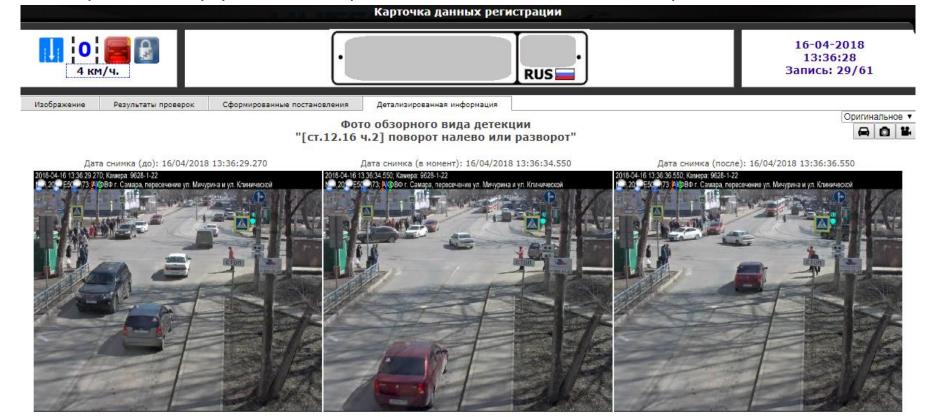
Несоблюдение требований дорожных знаков или разметки



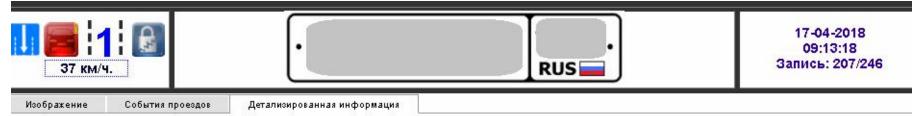
Разворот в нарушение требований знаками и разметкой



Разворот в нарушение требований знаками и разметкой



Движение по полосе маршрутных ТС



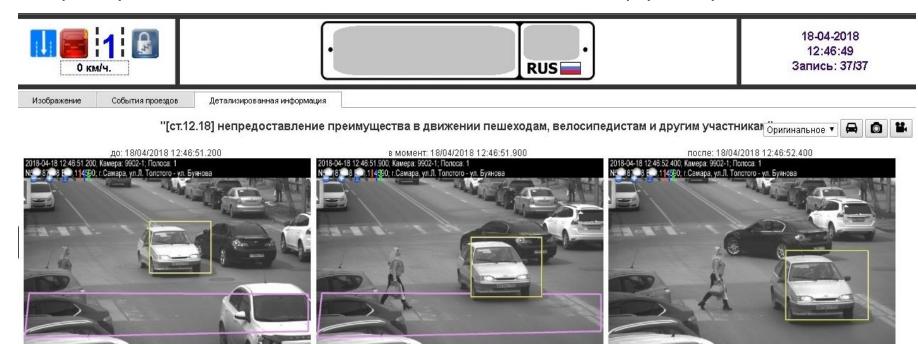


918-04-17 09:13:17.100; Kaweps: 9907-1

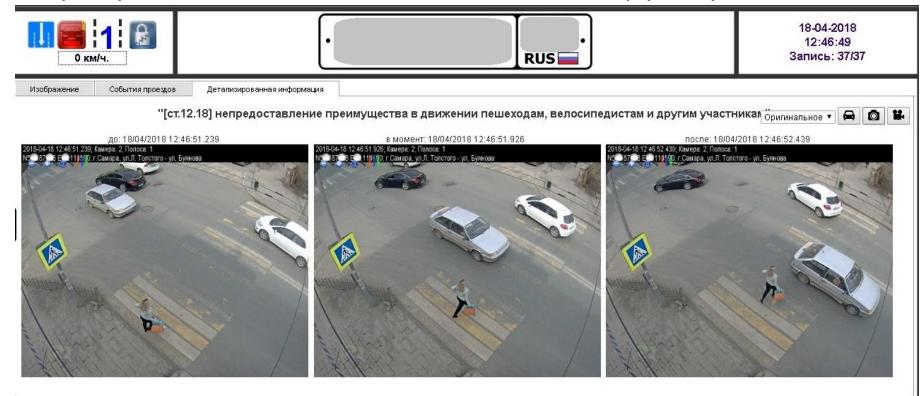
Движение по полосе маршрутных ТС



Непропуск пешеходов, велосипедистов и других участников



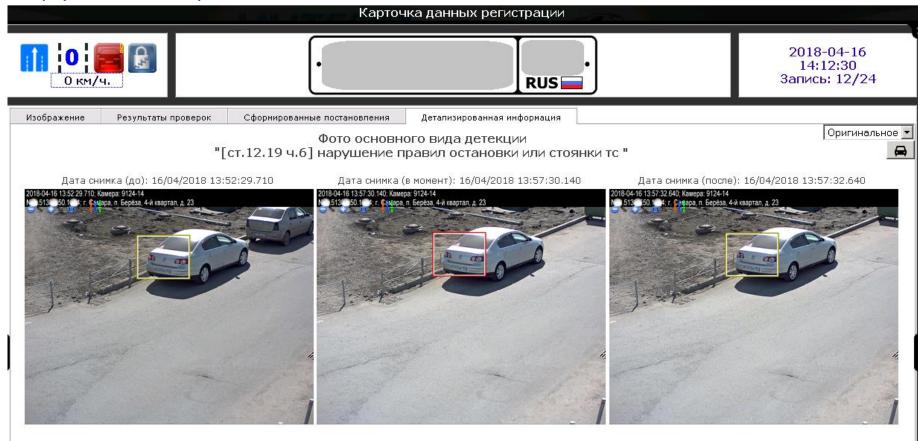
Непропуск пешеходов, велосипедистов и других участников



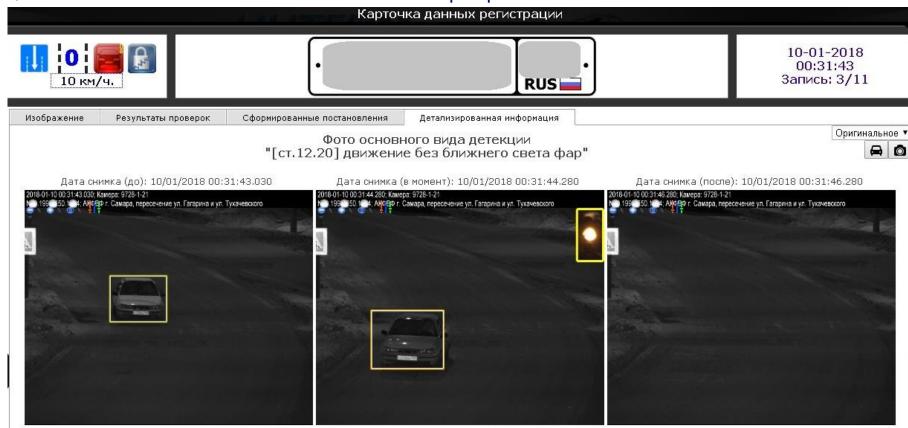
Остановка на пешеходном переходе



Нарушение правил остановки или стоянки ТС



Движение без ближнего света фар



Отсутствует проблема «отражения ГРЗ» и «тени автомобиля»

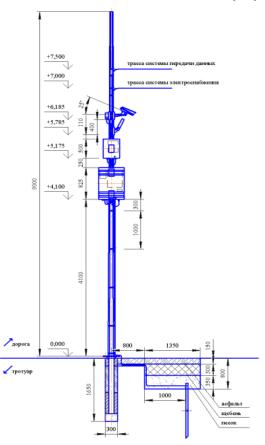


Пример расположения и расстановки оборудования





Схема расположения оборудования на опоре

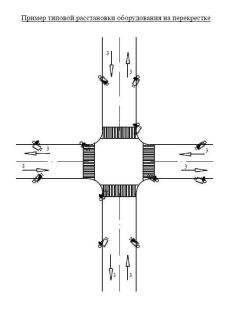






Пример типовой расстановки комплекса

На перекрестке



На ЖД переезде



Условные обозначения: — гешеходный переход:

- эруглая опороз уличного освещения;
 - число полос и выправление лижения;
 - обзорная камера фото-вилеофиксации;
 - фиксирующая камера фото-вилеофиксации;
 - прожектор инфрарасский.

Внешний вид и габариты комплекса «ИНТЕГРА-КДД-СВК»



Назначение комплекса «ИНТЕГРА-КДД-СВК»

Комплексы программно-аппаратные измерения скорости движения транспортных средств по видеокадрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК» (далее по тексту – комплекс) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее по тексту – ТС) в зоне контроля (радиолокационным методом) и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, а также текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU).

Комплекс имеет возможность определять тип транспортного средства (легковой автомобиль, грузовой автомобиль, автобус).

Изделие имеет, свидетельство об утверждении типа средства измерения RU.C.33.002.A № 73081 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии России.



Комплекс «ИНТЕГРА-КДД-СВК» обеспечивает:

- степень распознавания ГРЗ ТС 98 %;
- работа в сложных погодных условиях (IP 65, от -40 до +55 °C)
- высокую точность (0,005мс) синхронизации текущего времени, за счет использования навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;
- круглосуточную циклическую запись видеоархива в автоматическом режиме и хранение в течение заданного времени для последующего анализа при необходимости;
- распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ), выявление ТС, находящихся в базе данных розыска, видеонаблюдение, получение статистических и аналитических данных о состояние дорожного движения в автоматическом режиме и по запросам;
- передачу данных о зафиксированных нарушителях на сервер ЦОД любой конфигурации по проводным или беспроводным каналам связи;
- самодиагностику, удаленный мониторинг параметров Комплекса и их настройки средствами веб интерфейса;
- защиту от несанкционированного доступа, идентификацию пользователя, применение цифровой подписи (ЭЦП);



Описание средства измерений комплекса «ИНТЕГРА-КДД-СВК»

Принцип действия комплекса основан на изменении частоты высокочастотного сигнала при отражении от движущегося объекта, находящегося в зоне его обзора (эффект Доплера), а также измерении скорости движения ТС, косвенным методом путем измерений интервала времени, за который ТС проходит известное расстояние. Таким образом, скорость может измеряться, как в одной зоне контроля, так и между двумя зонами контроля.

Комплекс представлен в двух исполнениях:

- Исполнение 1 представляет собой моноблок с радаром для фиксации мгновенной скорости.
- Исполнение 2 представляет собой два моноблока, синхронизированных между собой для фиксации средней скорости.

Моноблок выполнен во влагозащищенном антивандальном корпусе и включает в себя, ИК-подсветку, модуль связи 3G/Wi-Fi/FX, ПО Интегра-КДД (СВК).



Метрологические и технические характеристики

- 1. Диапазон измерений скорости движения ТС*:
- при измерении скорости радарным методом от 1 до 255 км/ч
- при измерении скорости на контролируемом участке дороги от 1 до 255 км/ч
- 2. Пределы допускаемой погрешности измерений скорости ТС:
- а) при измерении скорости ТС радарным методом:
- в диапазоне от 1 до 100 км/ч включительно ± 1 км/ч
- в диапазоне свыше 100 до 255 км/ч, от измеряемой величины $\pm 1\,\%$
- б) при измерении скорости на контролируемом участке дороги:
- в диапазоне от 1 до 100 км/ч включительно ± 1 км/ч
- в диапазоне свыше 100 до 255 км/ч, от измеряемой величины $\pm 1~\%$
- 3. Минимальное расстояние при измерении скорости движения ТС на участке между двумя комплексами 250 м
- 4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации времени относительно шкалы UTC (SU) ± 5 мс

^{* -} Комплекс, в зависимости от типа применяемого радара, способен производить замеры скорости больше заявленного в технических характеристиках типа средства измерения скоростного диапазона.



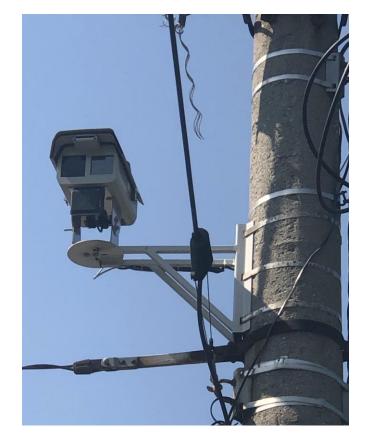
Основные технические характеристики «ИНТЕГРА-КДД-СВК»

- 5. Степень защиты по ГОСТ 14254-2005
- для моноблочного исполнения IP65
- 6. Напряжение питания, В:
- Постоянное напряжение от 10 до 34 В
- Переменное напряжение 50 Гц от 187 до 264 В
- 7. Общая потребляемая мощность изделия определяется его фактическим исполнением, формируемой в соответствии с требованиями проекта заказчика Потребляемая мощность каждого элементов изделия при положительной температуре окружающего воздуха:
- Моноблок 15 BT
- Радар Туре30 3,7 ВТ
- 8. Габаритные размеры составных частей комплекс (длина×ширина×высота), и Масса составных частей комплексов, не более:
- моноблочное исполнение 430 x 240 x 180 мм, 10 кг,
- Радар Type30 85 x 95x 38,7 мм, 0,3 кг.



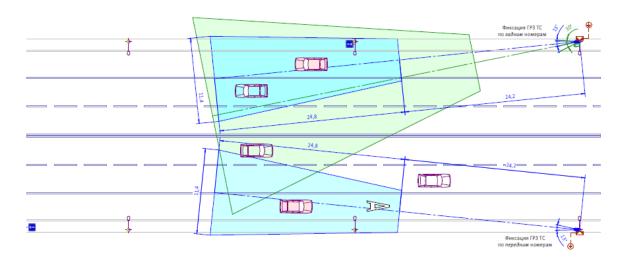
Пример расположения оборудования «ИНТЕГРА-КДД-СВК»





Пример типовой расстановки комплекса «ИНТЕГРА-КДД-СВК» На выделенной полосе

Оснащение выделенной полосы для движения общественного транспорта с трехполосным движением транспортных средств



Venezuus efeaurus

- Моноблок "Интегра-КДД-500/10-М" или камера распознавания Ахіз Р1367-Е с объективом f 9 - 40 мм
- Камера обзорная Dahua DH-IPC-HFW5431EP-Z или Axis P1365-E MkII
- Зона обзора моноблока / камеры распознавания
- Зона обзора камеры обзорной
 Опора для камеры
- О Опора для камеры
- Шкаф для размещения оборудования или шкаф системы "Интегра-КДД-У-2-2-0"

Допустимый диапазон параметров установки:	
 моноблок / камера распознавания: высота установки 	5 - 7 m.
расстояние до начала выделенной полосы	20 - 50 m.
угол наклона оптической оси к горизонту	5 - 15*
угол поворота оптической оси к вектору движения тс:	0 - 20*
угол обзора объектива (горизонтальный):	10 - 15*
 камера обзорная: высота установки 	6 - 7 m.
расстояние до начала выделенной полосы	20 - 50 m.
угол наклона оптической оси к горизонту	5 - 15*
угол поворота оптической оси к вектору движения тс:	
угол обзора объектива (горизонтальный):	30 - 60*

Зоны обзора указаны для следующих параметров устан	овки:
- моноблок / камера распознавания: высота установки	6 M.
расстояние до начала выделенной полосы	30 m.
угол наклона оптической оси к горизонту	10°
угол поворота оптической оси к вектору движения тс:	13*
угол обзора объектива (горизонтальный):	13*
 камера обзорная: высота установки 	6 M.
расстояние до начала выделенной полосы	30 m.
угол наклона оптической оси к горизонту	14"
угол поворота оптической оси к вектору движения тс:	11*
угол обзора объектива (горизонтальный):	30*



Программный сервис «Интегра-КДД-ОнЛайн»

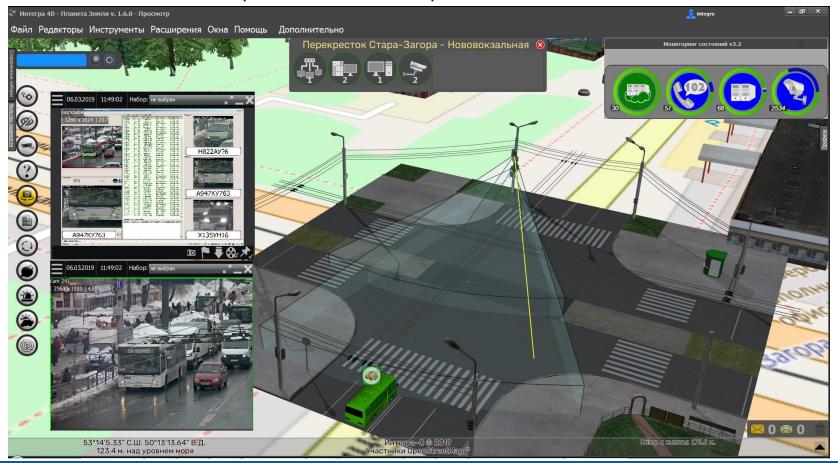
«Интегра-КДД-ОнЛайн» - программный сервис, который позволяет объединять регистраторы "Интегра-КДД" в единую систему (сервис одного окна). Осуществлять сбор данных, настройку, сопровождение и отчетность средствами WEB технологий.

Функционал:

- сбор и хранение данных о проезде и нарушениях со всех регистраторов в единой БД;
- просмотр видео-потока с камер с любого регистратора в режиме онлайн;
- объединение камер с разных регистраторов в группы (улица, район, город);
- работа с отчетами по одному, всем регистраторам или заданным группам камер;
- сбор и вывод статистики по всем регистраторам или группам камер;
- настройка всех регистраторов и их камер из одного окна в веб интерфейсе;
- мониторинг всех регистраторов из одного окна в веб интерфейсе;
- сводная таблица фиксаций по всем регистраторам;
- создание единого списка розыска для всех регистраторов;
- создание (восстановление) слепков настроек регистраторов;
- разграниченный доступ к системе пользователь, отчеты, администратор;
- организация единой точки выгрузки фото-видео материалов нарушений, проездов в ЦАФАП по различным форматам и протоколам.



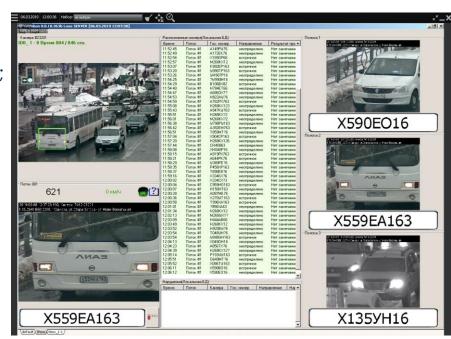
АПК «Безопасный город» и «Интегра-КДД»



АПК «Безопасный город» и «Интегра-КДД»

В рамках реализации АПК «Безопасный город» комплекс автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД «Интегра-КДД» используется, как подсистема, со следующим функционалом:

- Просмотр транспортного потока;
- Анализ транспортного потока (подсчет машин);
- Подсчет количества правонарушений;
- Мониторинг состояния оборудования;
- Контроль наличия дорожных знаков;
- Определения затора на участке дороги;
- Определение средней скорости;
- Возможность поиска разыскиваемых машин;
- Трекинг автотранспорта;
- Интеграция с ЭРА-Глонасс.





Преимущества

- Возможность использования ОС Linux;
- Низкая потребляемая мощность 60 Вт;
- Фиксация более 30 правонарушений ПДД;
- Возможность определять тип (легковой автомобиль, грузовой автомобиль, автобус) и марку транспортного средства;
- Предоставление видеопотока для различных нужд и прав пользователей (УГИБДД, ЦОДД, АПК «Безопасный город» и др.)
- Возможность использования «Интегра-КДД» в качестве детектора транспортных потоков для дальнейшего управления дорожным движением;
- Система интегрируется с различными автоматизированными системами управления дорожным движением (АСУДД);
- Возможность использования при построении систем фотовидеофиксации на перекрёстке;
- Возможность использования альтернативных источников питания.





Москва

- 115230, Варшавское шоссе 46, офис 716
- Ten.: 8 (495) 726-98-27
- e-mail: info@integra-s.com

Самара

- 443084, ул. Стара Загора, 96А
- Ten.: 8 (846) 932-52-87 / 8 (846) 951-96-01
- e-mail: <u>sales@integra-s.com</u>

integra-s.com