



ОБЪЕКТЫ ДОРОЖНОЙ И
ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
ИЗБРАННЫЕ ПРОЕКТЫ
2023–2024 гг.



СДЕЛАНО
В РОССИИ



ПРОБЛЕМАТИКА

Транспортные риски

связаны с большим количеством чрезвычайных ситуаций, обусловленных следующими факторами:



Дорожная аварийность и тяжесть последствий ДТП



Снижение уровня безопасности труда и низкий уровень производственной дисциплины обслуживающего персонала



Акты незаконного вмешательства, совершенные в т.ч. с использованием транспортных средств

ISS предлагает собственные технологии, знания и опыт в реализации проектов построения систем безопасности на объектах дорожной инфраструктуры в соответствии с положениями Федерального закона от 09.02.2007 N 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

ССОИ SecurOS
обеспечивают

эффективное выполнение задач безопасности, актуальных для каждого объекта дорожной инфраструктуры:



Ситуационный мониторинг обстановки и комплексный контроль инфраструктуры



Детекция событий, приводящих к возникновению угроз



Повышение скорости реагирования на нештатные ситуации

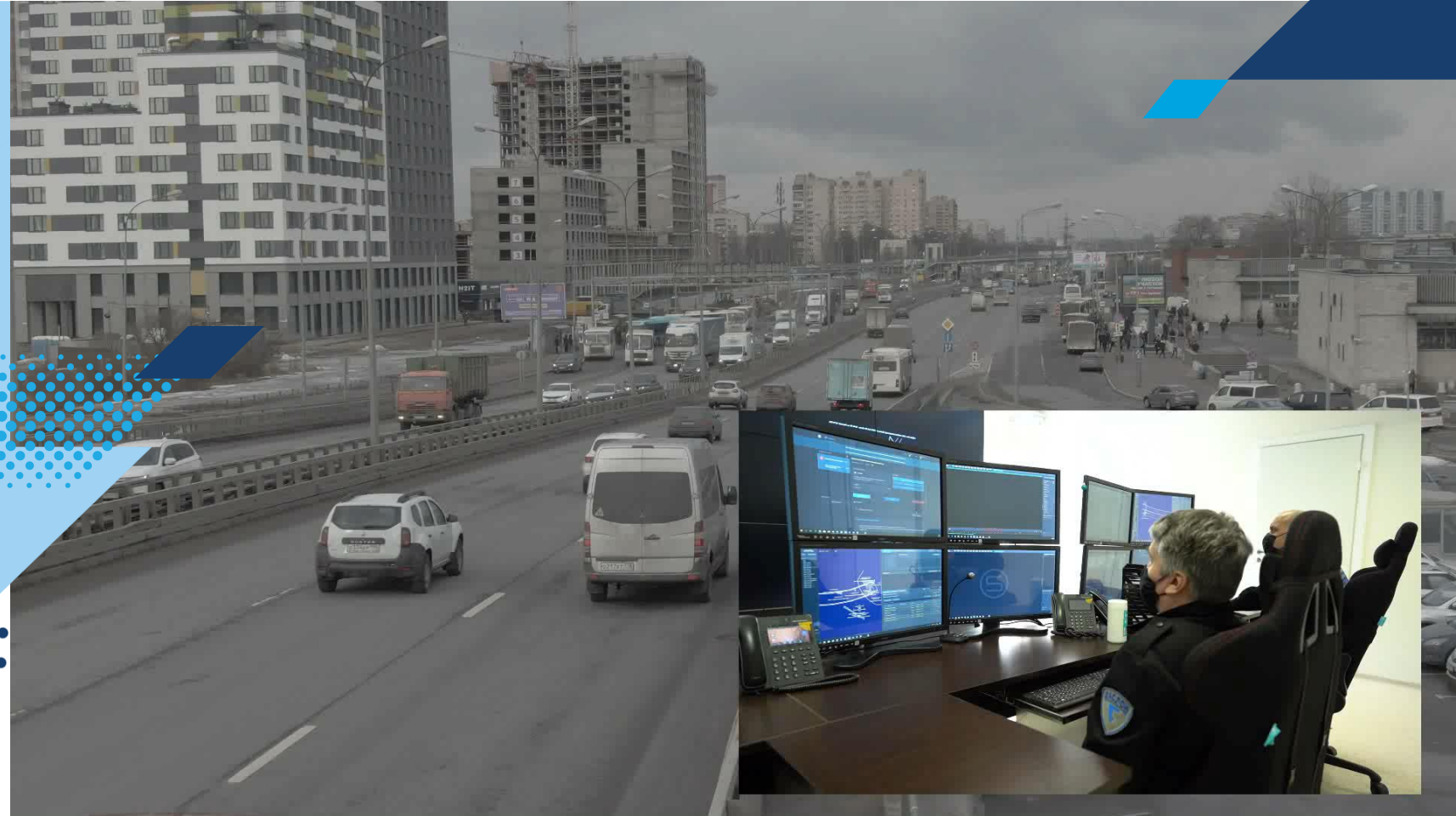


Формирование базы достоверной аудиовизуальной и аналитической информации

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Под особым контролем находятся:

- пролетные строения и другие конструкции, несущие основную нагрузку
- подмостовые пространства, включая периметр спец. ограждений надводной части опоры
- входы в технологические помещения
- инженерные коммуникации
- наружные технологические проходы



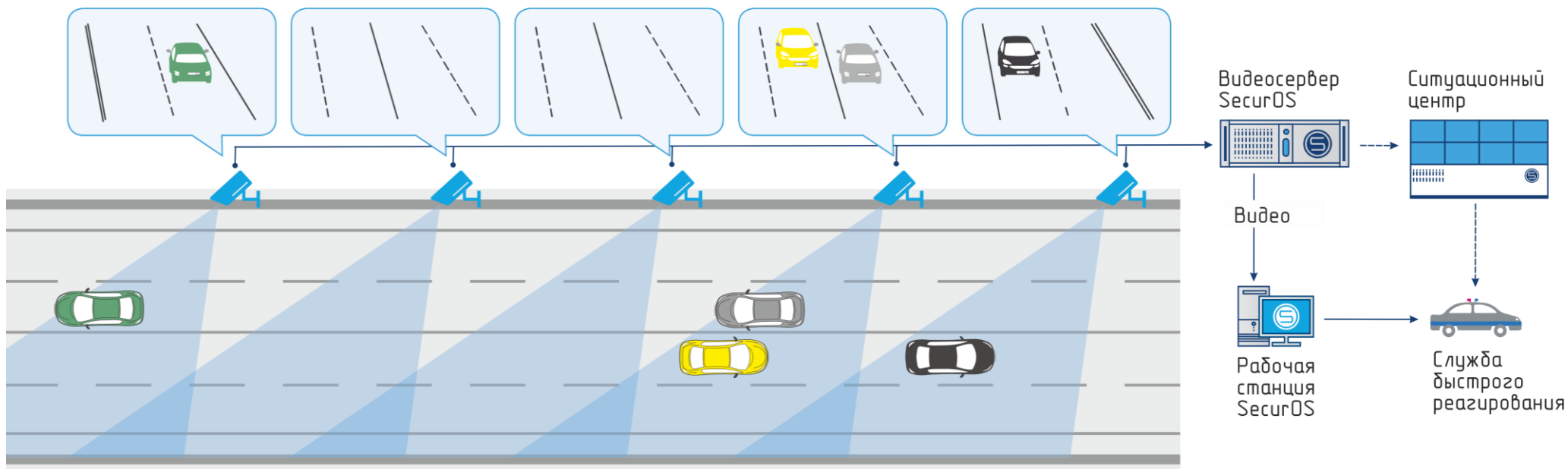
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ



Камеры наблюдения устанавливаются на столбы освещения или опоры моста

Видео выводится на рабочие станции операторов, пишется в архив, может передаваться в стороннюю систему

Видеопоток также используется для работы видеоаналитических детекторов

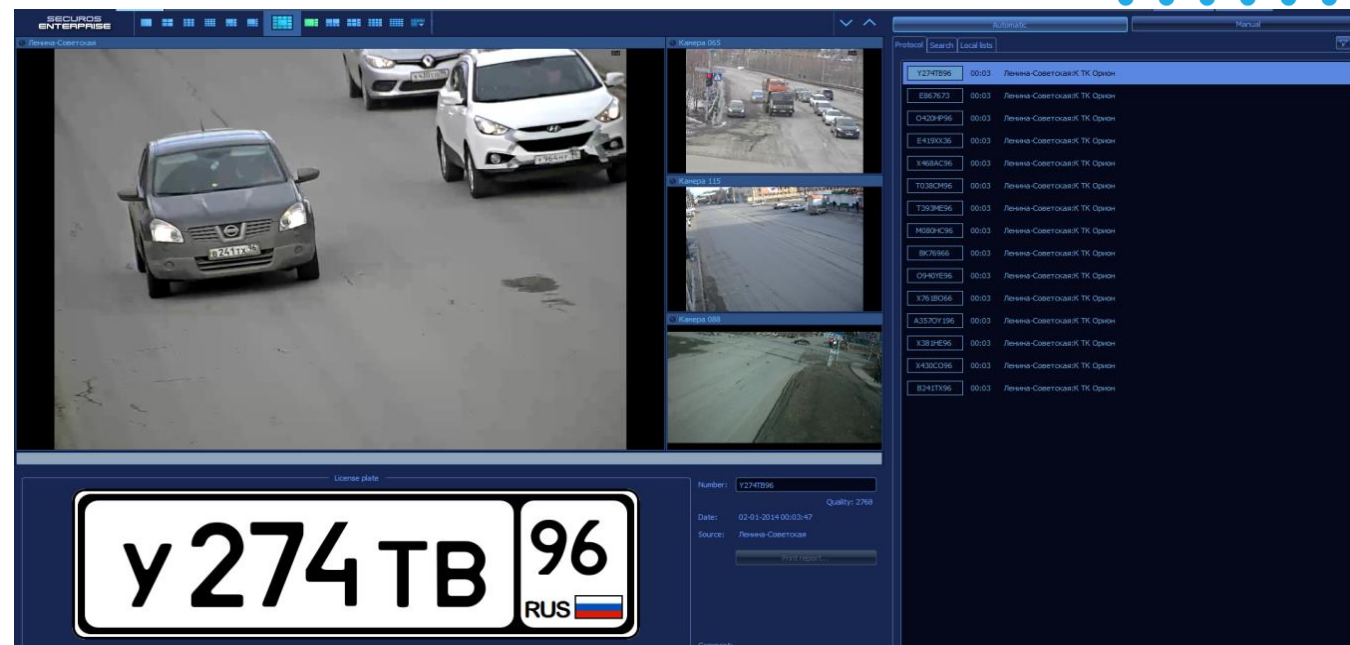


ВИДЕОАНАЛИТИКА

Детекторы автоматически отслеживают ситуации, угрожающие безопасности объекта, например:

- + подход к опорам мостов
- + заход за ограждения
- + проникновение в зоны инженерных коммуникаций
- + обнаружение потенциально опасных предметов
- + остановка в неположенном месте
- + движение в запрещенном направлении
- + вандальное воздействие на устройство

Перечень наиболее значимых угроз для конкретного инфраструктурного объекта определяет объем необходимой аналитики и требования к ней



ВИДЕОАНАЛИТИКА

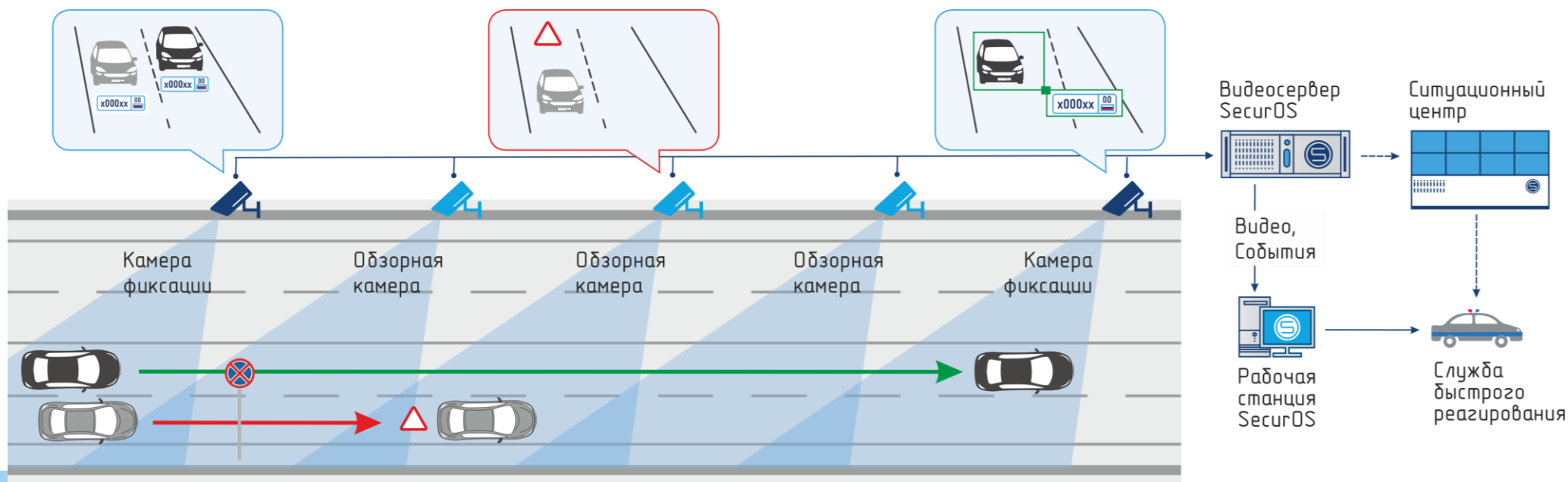
ОСТАНОВКА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НА МОСТУ / В ТУННЕЛЕ



Камеры фиксации
ГРЗ ТС контролируют
зоны въезда и выезда

Обработка видеоданных с нескольких камер позволяет
детектировать одно событие. Тревожное событие формируется
при отсутствии автомобиля в списке «выезд» по истечении
лимита времени

Оператор просматривает
видео с обзорных камер
объекта, чтобы
обнаружить нарушителя



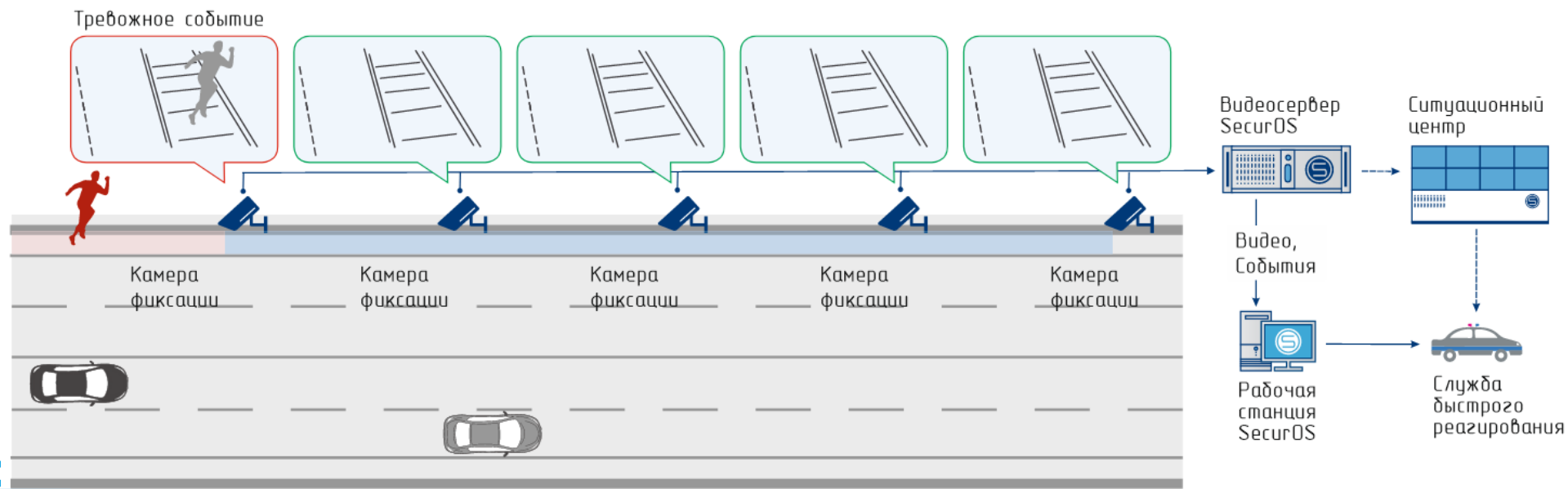
ВИДЕОАНАЛИТИКА

ПРОНИКНОВЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЗОНУ



Видеоаналитический детектор «запрещенная зона» отслеживает объекты, пересекающие ее границу

Тревожное событие и соответствующий видеофрагмент доступны оператору SecurOS и могут передаваться в стороннюю систему



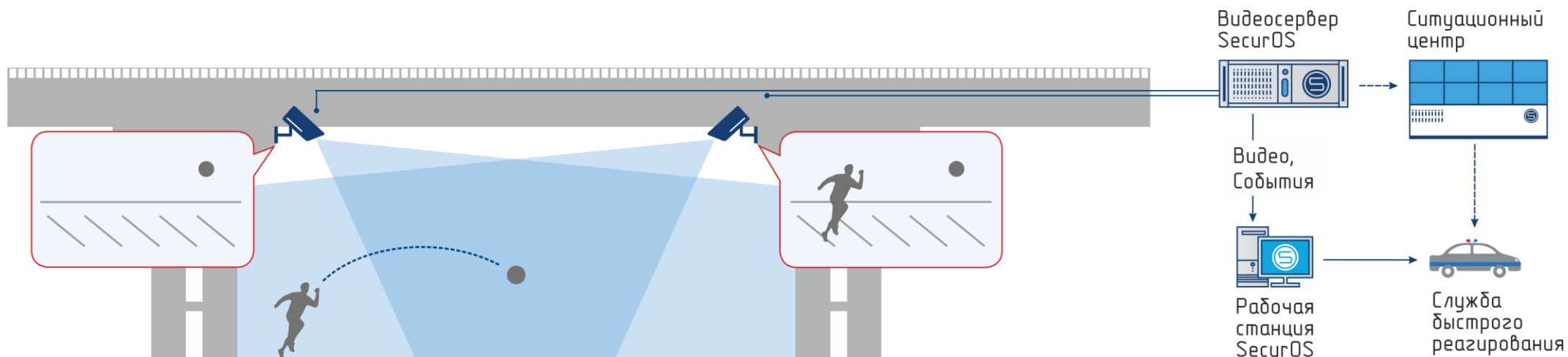
ВИДЕОАНАЛИТИКА

ОТСЛЕЖИВАНИЕ СИТУАЦИЙ, УГРОЖАЮЩИХ СОХРАННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ



Использование комбинации детекторов «проникновение в запрещенную зону» и «оставленные предметы» позволяет вовремя отследить объекты, угрожающие безопасности пролетных строений, опорных частей мостов и др.

Детектирование каждого инцидента программируется логикой обработки событий от одного или нескольких базовых детекторов, а также дополнительными настройками и средствами программирования



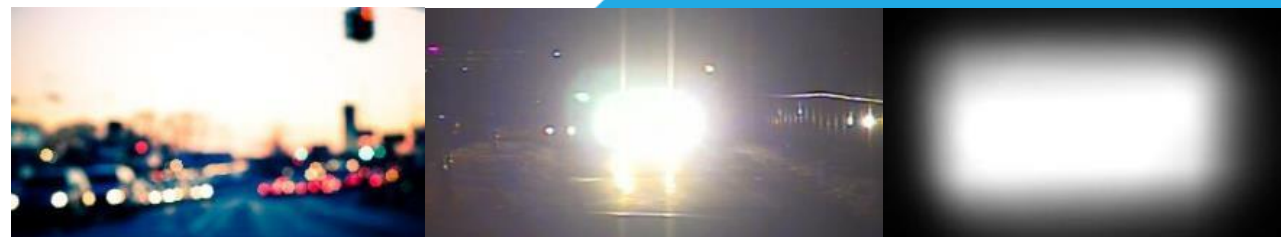
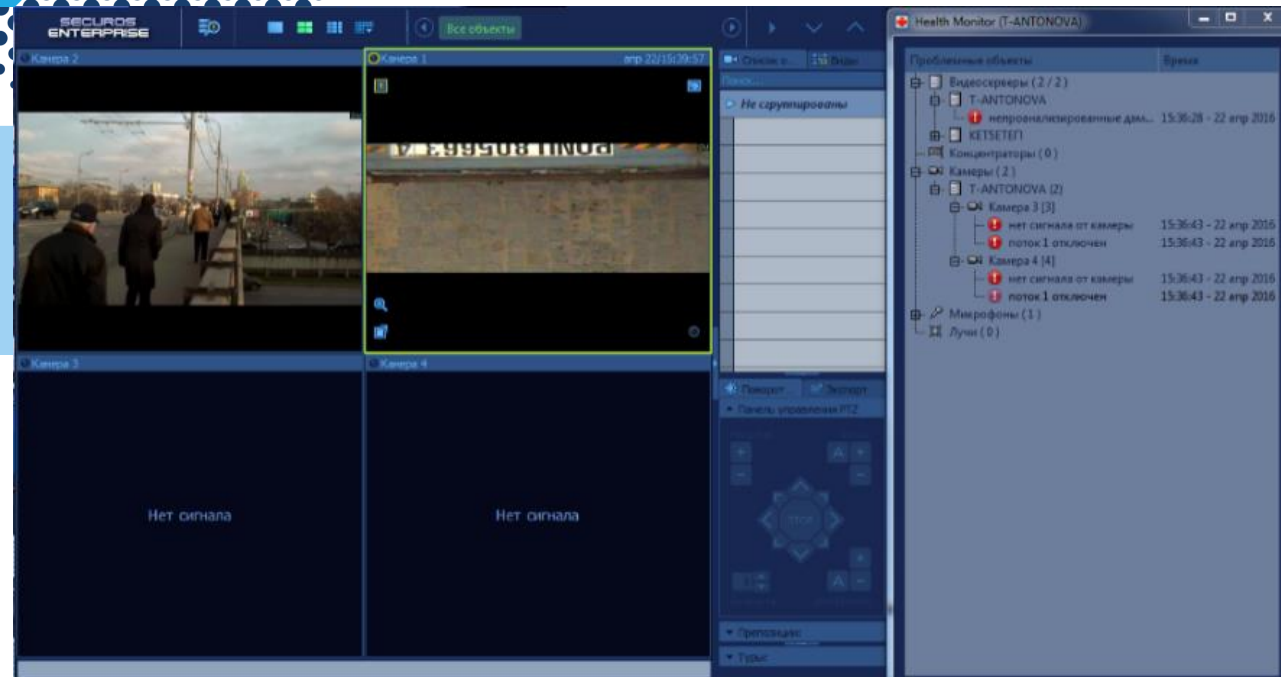
ВИДЕОАНАЛИТИКА

СЕРВИСНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ



Служат для проверки видеопотока на соответствие техническим требованиям системы

- **Потеря сигнала от камеры.** Регистрирует нарушение соединения между сервером и камерой
- **Расфокусировка.** Срабатывает при потере резкости изображения из-за загрязнения объектива, образования конденсата на оптике камеры и т.д.
- **Засветка.** Регистрирует направленный в объектив луч яркого света. Применяется для определения случаев засветки матрицы фоточувствительных элементов, приводящих к временной неработоспособности камеры
- **Заслонение.** Реагирует на заслонение изображения в случаях закрытия объектива, поломки устройства освещения
- **Изменение зоны обзора.** Регистрирует несанкционированный поворот камеры



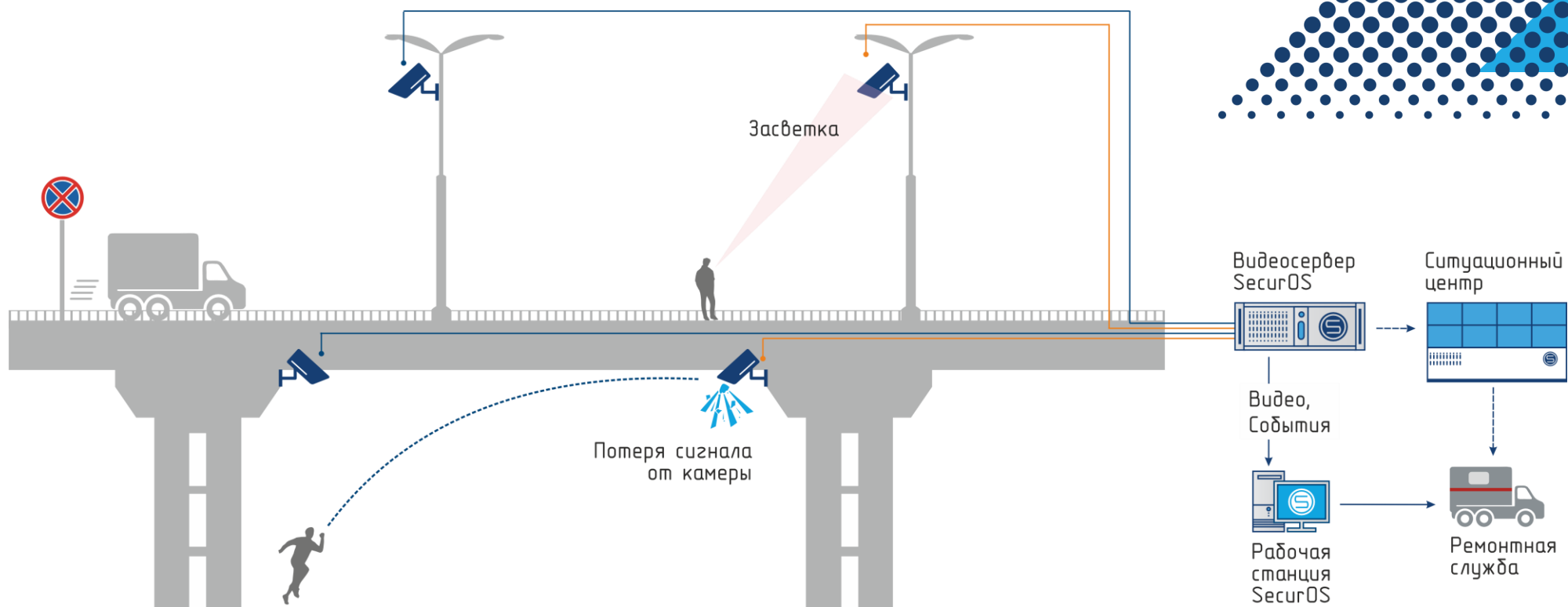
ВИДЕОАНАЛИТИКА

СЕРВИСНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ

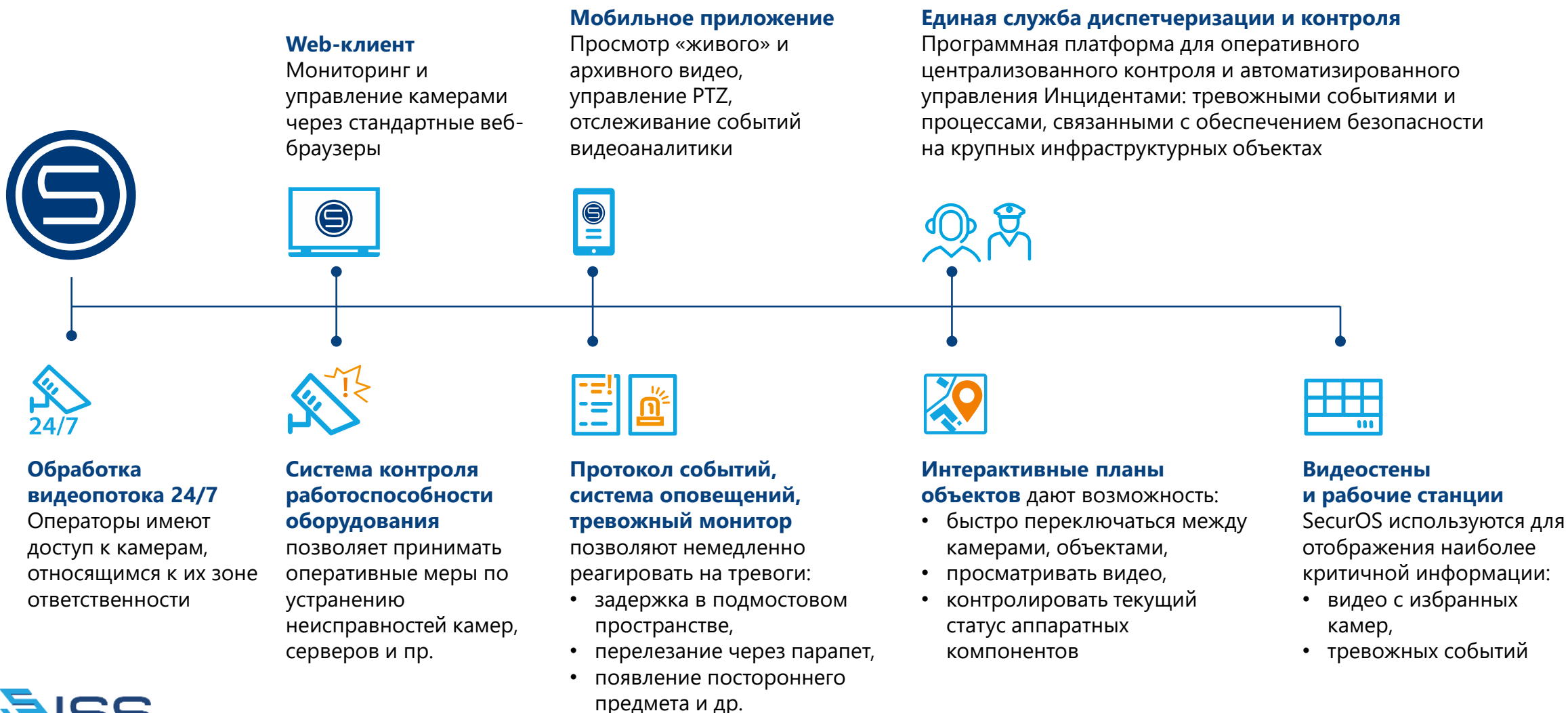


Сервисные детекторы регистрируют изменения в качестве видеопотока, нарушающие функционирование системы видеонаблюдения, и передают соответствующие оповещения диспетчеру

Дальнейшие действия диспетчера регламентируются внутренними инструкциями



ИНСТРУМЕНТАРИЙ ССОИ SECUROS



ЕДИНАЯ СЛУЖБА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

- **Централизованное управление безопасностью** — интеграция разрозненных программных и инженерно-технических средств обеспечения безопасности, мониторинга и контроля
- **Поддержка должного уровня защищенности объектов** — круглосуточный централизованный контроль состояния всего комплекса интегрированных средств
- **Моментальная реакция на нештатные ситуации** — непрерывная регистрация Инцидентов
- **Повышение эффективности работы персонала** — средства автоматизации и система поддержки принятия решений в удобном пользовательском интерфейсе
- **Аудит действий пользователей** — протоколирование действий операторов в целях контроля и оптимизации их работы
- **Полная информированность** о состоянии защищенности транспортного объекта — формирование отчетов об Инцидентах и действиях операторов для последующего анализа и принятия управленческих решений





СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ РЫНКА И РЕГУЛЯТОРОВ ОТРАСЛИ



SECUROS

**SecurOS включен
в Единый реестр отечественного ПО
Рег. №96 от 18.03.2016**

Являясь
кроссплатформенной
системой, SecurOS
функционирует на базе ОС
Linux и обеспечивает
защиту информации до
степени секретности
«особой важности»
включительно

Обеспечивается
информационный обмен со
сторонними подсистемами.
ССОИ SecurOS располагает
полным набором
интеграционных
механизмов (REST, API, SDK,
SNMP)

Средства защиты
информации от
несанкционированного
доступа обеспечивают
безопасность при передаче
и хранении данных на
внешнем и внутреннем
контурах

Собственные модули
интеграции SecurOS
обеспечивают
полнофункциональную
поддержку СКУД, ОПС,
систем периметральной
защиты и др.



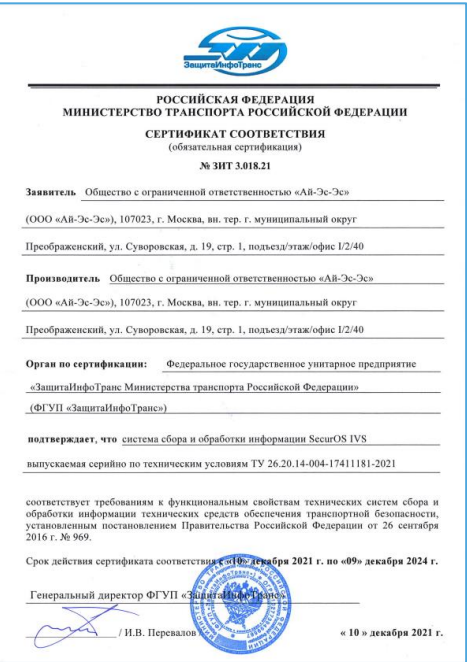
СЕРТИФИКАЦИЯ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ №969

Система видеомониторинга



Сертификат соответствия
технических средств
обеспечения транспортной
безопасности требованиям к
их функциональным
свойствам
№ МВД РФ.03.001653

Система сбора и обработки информации



Сертификат соответствия
требованиям к функциональным
свойствам ССОИ технических
средств обеспечения
транспортной безопасности
№ ЗИТ 3.018.21

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ МАГАДАН



Международный аэропорт Магадан (Сокол) имени В. С. Высоцкого — аэропорт федерального значения, расположен около посёлка Сокол. Годовой пассажиропоток — почти полмиллиона человек.

Заказчик: АО «Аэропорт Магадан»

Ключевая задача: обеспечение безопасности пассажиров и сотрудников на территории нового терминала

- Под контролем операторов Пункта управления обеспечением транспортной безопасности (ПУ ОТБ) находятся входные группы, стойки регистрации, зал выдачи багажа, телетрапы, эскалаторы, пассажирские и служебные помещения 3-этажного аэровокзального комплекса.
- Детекторы ситуационной видеоаналитики оповещают операторов о выявлении различных нештатных ситуаций, а детекторы сервисной видеоаналитики — о сбоях в работе камер.
- SecurOS Cluster обеспечивает непрерывность видеозаписи, сохранность видеоархивов и других метаданных.

✓
Система
видеонаблюдения

✓
Видеосерверы и
рабочие станции
операторов

✓
Кластерная
архитектура

✓
Набор детекторов
ситуационной
видеоаналитики



КАЗАНСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН

Казанский метрополитен — рельсовый внеуличный городской общественный транспорт. Имеет 1 линию, состоящую из 11 станций. Годовой пассажиропоток составляет 35,5 млн человек.

Заказчик: МУП «Метроэлектротранс»



Ключевая задача: полная модернизация системы безопасности метрополитена для ее соответствия современным требованиям

- В зону видеоконтроля вошли надземные вестибюли, эскалаторные тоннели, платформы, переходы, технологические и др. зоны.
- Свыше 100 аналоговых устройств заменены на современные камеры.
- Служба безопасности метрополитена получила возможность эффективно противодействовать случаям нарушения общественного порядка, а также своевременно реагировать на ситуации, угрожающие здоровью пассажиров и персонала.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Набор детекторов ситуационной видеоаналитики



ГОРОДСКИЕ ПЛАТНЫЕ ПАРКОВКИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



Зона платной парковки действует в Центральном, Адмиралтейском, Петроградском и Василеостровском районах.

Заказчик: СПб ГКУ «Городской центр управления парковками Санкт-Петербурга»

Ключевая задача: раннее выявление ситуаций, угрожающих безопасности припаркованных автомобилей, и контроль оплаты парковки

- Подсистема видеонаблюдения и видеоаналитики интегрирована в информационную систему верхнего уровня, обеспечивающую автоматизацию работы парковочных пространств.
- Обеспечивает ситуационный контроль территорий парковок, помогает операторам предотвращать случаи хищений и угонов, оказывать помощь клиентам в случае спорных ситуаций.
- SecurOS также передает метаданные в биллинговую систему.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



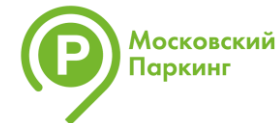
Набор детекторов ситуационной видеоаналитики



Видеоаналитическая система распознавания ГРЗ ТС
Система распознавания обрабатывает, помимо РФ, номера автомобилей 15 стран мира



МОСКОВСКОЕ ПАРКОВОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО



Перехватывающие парковки, штрафстоянки и платные парковки.

Заказчик: ГКУ «АМПП» («Администратор московского парковочного пространства»)

Ключевые задачи: обеспечение защиты автомобилей от угона, имущества автовладельцев — от краж, а также предотвращение мошенничества с оплатой

- Система видеонаблюдения контролирует въезды-выезды и территорию объектов, включая зоны паркоматов.
- В случае обращения через кнопку «Вызов диспетчера» оператор удаленно оценивает ситуацию и оказывает поддержку клиенту.
- Наличие видеоархива упрощает обработку претензий автовладельцев при выявлении повреждений ТС в период их нахождения на парковке, а также дает возможность определить время въезда в случае утери водителем парковочного талона и рассчитать стоимость парковки.
- Собираемые статистические данные используются для последующего анализа и принятия управленческих решений.
- Метаданные передаются в биллинговую систему для расчета платежей.

Первый этап проекта, в который вошла 41 перехватывающая парковка и штрафстоянка, был завершен в 2018 году. Сегодня таких объектов уже около сотни.



Система видеонаблюдения



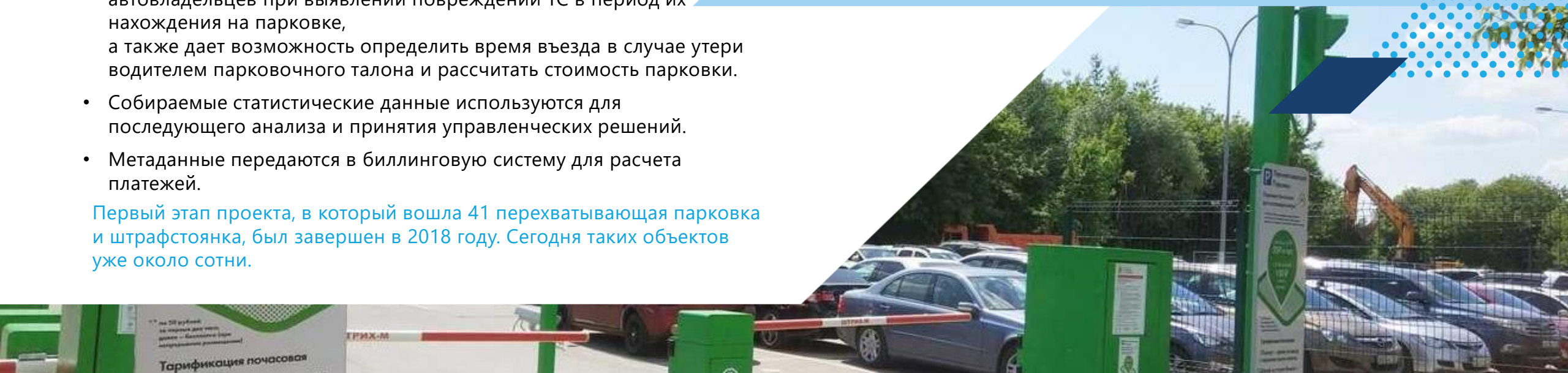
Видеосерверы и рабочие станции операторов



Передача данных в ЕЦХД и ЦОДД



Видеоаналитическая система распознавания ГРЗ ТС
Система распознавания обрабатывает, помимо РФ, номера автомобилей 15 стран мира



ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ МОСКВЫ



Административные здания ЦОДД.

Заказчик: «ЦОДД» («Центр организации дорожного движения Правительства Москвы»)

Ключевая задача: ситуационный контроль и защита инфраструктуры и имущества, а также обеспечение безопасности служащих

- Подсистема видеонаблюдения и видеоаналитики интегрирована в информационную систему верхнего уровня, обеспечивающую автоматизацию работы парковочных пространств.
- Обеспечивает ситуационный контроль территорий парковок, помогает операторам предотвращать случаи хищений и угонов, оказывать помощь клиентам в случае спорных ситуаций.
- SecurOS также передает метаданные в биллинговую систему.

Видеоаналитическая система распознавания ГРЗ ТС
Система распознавания обрабатывает, помимо РФ, номера автомобилей 15 стран мира



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Набор детекторов ситуационной видеоаналитики



Видеоаналитическая система детекции распознавания лиц



Интеграция с СКУД, ОПС (Болид)



ВАНИНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ



Крупнейшая в Хабаровском крае стивидорная компания, предоставляющая погрузочно-разгрузочные и сопутствующие транспортно-экспедиционные услуги.

Заказчик: ПАО «Мечел»

Задачи: поддержание высокого уровня транспортной безопасности; защита от актов незаконного вмешательства в деятельность порта; контроль иностранных судов и экипажей при прохождении таможенных процедур

- Под контролем находятся акватория, водная и сухопутная зоны периметра, 16 причалов, склады, площадки с техникой, портовые сооружения, включая здание заводоуправления, КПП, авто- и ж/д пути, буксиры, а также ж/д морская паромная переправа «Ванино–Холмск».
- Управление осуществляется из центрального диспетчерского пункта Отдела транспортной безопасности.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Интеграция с ОПС «Орион Про» (Болид)



Отказоустойчивый кластер



Видеостена



Интеграции с датчиками и исполнительными устройствами



Ситуационный центр



ПОРТ МЕЧЕЛ-ТЕМРЮК



Порт Мечел-Темрюк — один из пяти ключевых операторов Темрюкского морского торгового порта, расположенного на Таманском полуострове в Краснодарском крае. Универсальный перегрузочный комплекс оказывает услуги по погрузке/выгрузке, транспортному экспедированию грузов, следующих в направлении стран Черноморско-Средиземноморского бассейна.

Заказчик: ПАО «Мечел»

Задачи: осуществление непрерывного контроля безопасности; надзор за проведением перевалочных работ

- В зоне контроля: периметр, 4 причала, складские площадки, хозяйственно-административные здания, площадки с техникой, а также КПП, участки автомобильных и ж/д путей, находящиеся на территории порта.
- Система видеонаблюдения позволяет сотрудникам службы безопасности удаленно контролировать обстановку при проведении перевалочных работ, оперативно реагировать на выявленные нештатные ситуации.



Система
видеонаблюдения



Видеосерверы и
рабочие станции
операторов



ТОРГОВЫЙ ПОРТ ПОСЬЕТ



Торговый порт Посьет — специализированный угольный терминал, расположенный на побережье Японского моря в заливе Посьета. Обеспечивает поставки угля в страны АТР. Железная дорога связывает его с Транссибирской железнодорожной магистралью.

Заказчик: ПАО «Мечел»

Задачи: способствовать поддержанию высокого уровня безопасности в соответствии с требованиями регуляторов и соблюдению технологических регламентов

- Система видеонаблюдения охватывает зону периметра, КПП, административные здания, вагоноразгрузочный и складской комплексы, пересыпные станции, транспортные конвейеры и ж/д пути.
- Обеспечивается технологический контроль:
 - соблюдения производственных регламентов по перевалке угля;
 - процесса орошения угля в целях пылеподавления.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Видеоаналитическая система распознавания номеров ж/д вагонов



Интеграция с ERP-системой



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА НИЖНЕГО ТАГИЛА

Городские трассы. Внедрение проводилось в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги».

Заказчик: МБУ «Центр организации дорожного движения города Нижний Тагил»

Ключевые задачи: повышение уровня безопасности на дорогах города и создание комфортной среды для участников дорожного движения

- Подсистема ИТС контролирует обстановку на нескольких участках дорог Нижнего Тагила посредством сбора, обработки и анализа данных о меняющейся дорожной ситуации в режиме реального времени.
- Обеспечивает:
 - детекцию дорожных инцидентов в целях их немедленного устранения;
 - анализ транспортных потоков для выработки оптимальных схем организации движения.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Подсистема ИТС



Отказоустойчивый кластер



Видеоаналитическая система распознавания ГРЗ ТС



СИСТЕМА ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ НАРУШЕНИЙ ПДД В МАГАСЕ

Городские трассы.

Заказчик: Управление республики Ингушетия по обеспечению деятельности по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций

Ключевая задача: повышение безопасности дорожного движения за счет снижения числа нарушений ДТП

- Комплексы ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2 обеспечивают автоматическую детекцию всех основных типов нарушений ПДД на ряде участков нагруженных автотрасс Магаса.
- Данные о выявленных нарушениях и ГРЗ ТС нарушителей передаются в Центр автоматизированной фиксации административных правонарушений (ЦАФАП ОДД ГИБДД МВД по Республике Ингушетия) для подтверждения и оформления постановлений об административных правонарушениях.



Система видеонаблюдения



Видеосерверы и рабочие станции операторов



Подсистема ИТС



Видеоаналитическая система распознавания ГРЗ ТС





ISS — Интеллектуальные Системы Безопасности

+7 (495) 645-2121 | info@iss.ru | <https://iss.ru>

