



SECUROS
AUTO

РАСПОЗНАВАНИЕ НОМЕРОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



SecurOS Auto | Основные функции

Система нейросетевого видеоанализа SecurOS Auto обеспечивает распознавание номеров автомобилей (государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств (ТС) и опционально определяет марку, модель и цвет, а также категорию транспортного средства (А, В, С, D).

- + Распознавание номерных знаков на скорости до 255 км/ч, в любое время суток (день, ночь, утро, сумерки) и в любых погодных условиях (туман, дождь, снег, яркое солнце)
- + Работат на основе технологий машинного обучения и шаблонного распознавания
- + Развитые средства интеграции для взаимодействия с технологическим оборудованием и ПО сторонних производителей



SecurOS Auto | Применение

SecurOS Auto создан для эффективного решения широкого круга задач контроля проезда автотранспортных средств как на предприятиях частного бизнеса, так и в рамках государственных проектов регионального масштаба.

Позволяет организовать стационарные или мобильные комплексы контроля транспорта, учитывающие специфику решаемых задач и особенности инфраструктуры мест установки.



**СИЛОВЫЕ
СТРУКТУРЫ**



**ПЛАТНЫЕ ПАРКОВКИ
И СТОЯНКИ**



**УЧАСТКИ
ПЛАТНЫХ
ДОРОГ**



**ГОРОДСКИЕ
ДОРОГИ И
АВТОМАГИСТРА
ЛИ**



**РЕЖИМНЫЕ
ОБЪЕКТЫ**

СИЛОВЫЕ СТРУКТУРЫ

- + Детекция автомобилей «сопровождения». Позволяет обнаруживать неизвестные ТС, намеренно (достаточное время) следующие за автомобилем инкассации, сопровождающие машину из базы розыска и т.д.
- + Детекция проезда автомобилей, находящихся в базах розыска, а также ТС без номерных знаков, с полностью или частично нечитаемыми номерными знаками
- + Контроль работы сотрудников ДПС



ПЛАТНЫЕ ПАРКОВКИ И СТОЯНКИ

- + Автоматизация процесса регистрации ТС на въезде и выезде без оформления парковочных талонов
- + Повышение оперативности и качества обслуживания клиентов, в т.ч. благодаря автоматизации процессов биллинга
- + Повышение эффективности работы персонала
- + Предупреждение неоплаты услуг или просрочек оплаты
- + Предупреждение фактов неправомерного поведения автовладельцев, расследование актов вандализма или угона автотранспорта



ГОРОДСКИЕ ДОРОГИ И АВТОМАГИСТРАЛИ, УЧАСТКИ ПЛАТНЫХ ДОРОГ

- + Организация дифференцированного въезда в контролируемые зоны
- + Повышение качества обслуживания граждан при въездах в платные зоны и участки дорог, на платные объекты
- + Автоматический сбор данных об использовании платных объектов для аналитических задач
- + Работа в составе комплексной системы безопасности и правопорядка АПК «Безопасный город»



РЕЖИМНЫЕ ОБЪЕКТЫ

- + Предотвращение несанкционированного въезда на объекты и контроль передвижений по территории
- + Ведение журнала проездов ТС с возможностью последующего анализа периода пребывания ТС на и вне территории
- + Контроль ввоза и вывоза грузов, их соответствия сопроводительной документации
- + Контроль действий персонала КПП
- + Оптимизация логистических и бизнес-процессов



SecurOS Auto | Преимущества



Поддержка многополосного движения

Контроль нескольких
полос движения в обоих
направлениях одной камерой



Работа с разными скоростями движения

Режимы: парковочный—до 40
км/ч, скоростной—до 255 км/ч



Поддержка международных ГРЗ

Распознавание номерных
знаков более 100 стран



Независимая система

Работа без дополнительных
сенсоров и спец.устройств



Бортовая аналитика

Серверные решения, решения для
мини-компьютеров и
портативные варианты
распознавания



Передовые алгоритмы

Точные результаты распознавания
ГРЗ ТС обеспечиваются
шаблонным анализом и
нейронными сетями

SecurOS Auto | Интерфейс

- + Добавление комментариев к результатам распознавания
- + Редактирование контрольных списков и проверка ГРЗ по контрольным спискам (внутренним / внешним, информационным / «белым» / «черным»)
- + Фильтрация и поиск по заданным параметрам
- + Формирование отчетов
- + Настраиваемый интерфейс под задачи оператора

Переключение раскладок

Протокол событий



Таймлайн
(режим просмотра
видеоархива)

Окно детализации

SecurOS Auto | Сохранение архивных видео и информации

Сохранение подробной информации о транспортных средствах

- + Номерной знак (ГРЗ ТС)
- + Марка, модель и цвет автомобиля
- + Дата, время и место обнаружения
- + Скорость и направление движения автомобиля
- + Снимки ГРЗ, передней / задней части автомобиля и всей сцены
- + Ссылки на высококачественное видео проездов в архиве
- + Управление и оптимизация хранилища
- + Результат поиска по внешним / внутренним контрольным спискам
- + Результаты поиска сопровождения
- + Комментарии оператора

The screenshot displays the SecurOS Auto software interface. The top section shows a live video feed of a road with two cars. Below the video, a license plate recognition result is shown for the car 'M 114 MM 39'. The bottom right section contains a table of detected vehicles.

Результаты	Поиск	Контрольные списки
P921CP39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P738XA39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P350BA39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
H357XP777	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
O916EP39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
C205PB174	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
H7710A39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P621MC39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
H865OE39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
K020CK39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P782OK777	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
C439AA39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P707MT39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
M114MM39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
H489KY39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
C273EM39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
P949EP39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
O086XO39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
C911AO39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
C947BX39	11:38	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается

SecurOS Auto | Распознавание марки, модели и цвета

Помимо распознавания ГРЗ, нейросетевой классификатор SecurOS Auto определяет марку, модель и цвет каждого проезжающего ТС, а также его категорию: А, В, С или D.

Данные о марке, модели и цвете обнаруженных транспортных средств отображаются в графическом интерфейсе пользователя SecurOS Auto и могут быть использованы для расширенного поиска.



10 000+
МОДЕЛЕЙ



14 ЦВЕТОВ



SecurOS Auto | Поиск

- + Прямой поиск / фильтрованный поиск
- + Отображение результатов
- + Поиск по частично известному номеру
- + Поиск на основе атрибутов транспортного средства и поведения
- + Возможности поиска в реальном времени
- + Немедленные оповещения при нахождении номера в контрольном списке
- + Обнаружение движущихся транспортных средств без ГРЗ или с нечитаемыми ГРЗ

Фильтрация по времени и дате

Фильтрация по дополнительной информации

Список совпадений

The screenshot displays the 'Поиск' (Search) tab of the SecurOS Auto interface. It features a search form with various filters and a results table.

Search Form:

- Стандартный поиск** (Selected) / Поиск сопровождения
- От:** 09.09.2022 8:59
- До:** 09.09.2022 9:59
- Распознаватель:** Все
- Искать:** Введите номер или его шаблон
- ☐ Искать только номер
- ☐ Задан весь номер или его начальная часть
- ☐ Искать полное совпадение
- Регион:** Любой
- Категория ТС:** Любая
- Тип номера:** Любой
- Марка, модель:** Любая
- Цвет:** Любая
- Сортировать по дате:** От новых к старым

Search Button: Поиск

Results: Поиск выполнен по 1 БД

Номер	Дата и время	Состояние	Действие
Y292KP96	09.09.2022 9:59	Auto: Распознаватель номеров 2: приближается	🔍
0121YX96	09.09.2022 9:59	Auto: Распознаватель номеров 2: приближается	🔍
		Администрация	
T568KT96	09.09.2022 9:59	Auto: Распознаватель номеров 2: приближается	🔍
A700XH96	09.09.2022 9:59	Auto: Распознаватель номеров 2: приближается	🔍

Footer: Поиск и Экспорт | Экспорт страницы

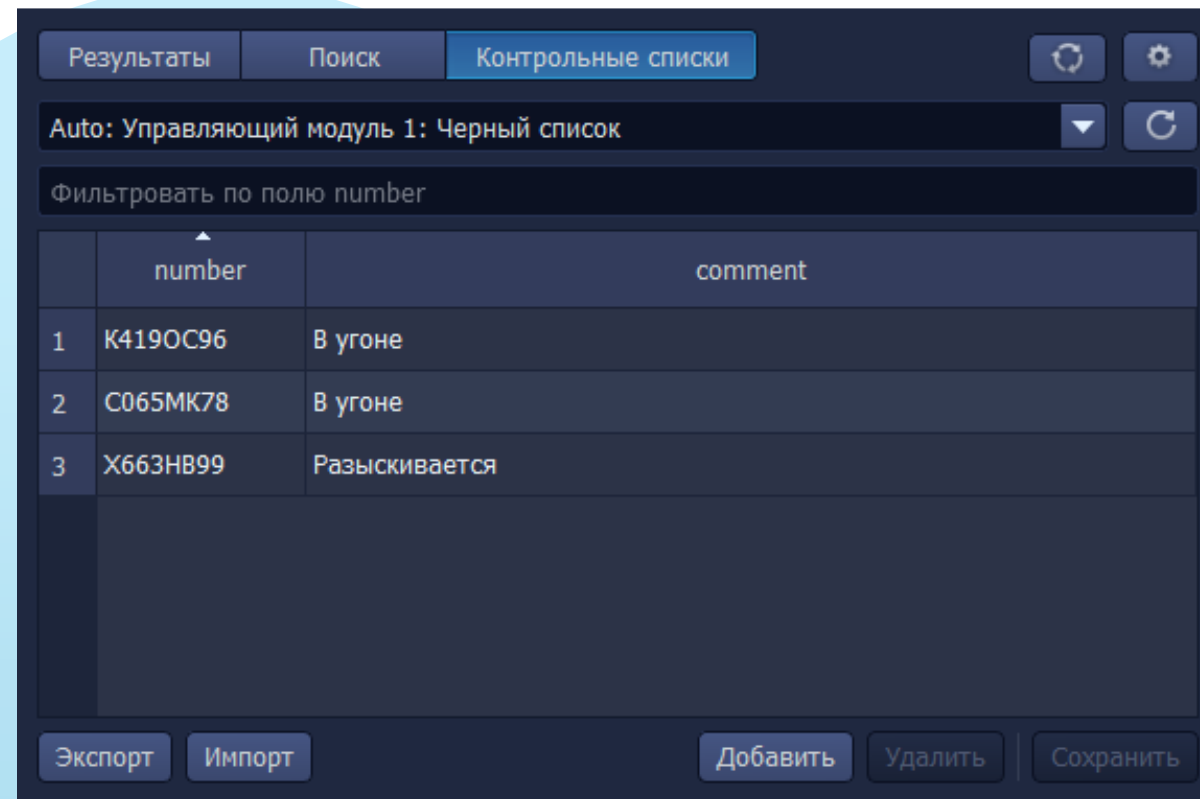
SecurOS Auto | Работа с внутренними и внешними списками

Внутренние списки

- + Разрешённый / «белый» список
- + Запрещённый / «чёрный» список
- + Информационный список

Возможности

- + Сравнение в реальном времени
- + Экспорт списков и редактирование информации
- + Автоматическое обновление
- + Автоматизация реакций / сценариев на основе совпадений со списками



	number	comment
1	K4190C96	В угоне
2	C065MK78	В угоне
3	X663HB99	Разыскивается

SecurOS Auto | Информирование оператора

Реакция и действия оператора

- + Оповещения о событиях
- + Настраиваемые реакции на результаты распознавания и сравнения с контрольными списками

Преимущества

- + Полная ситуационная осведомленность
- + Повышенная скорость реакции



SecurOS Auto | Поиск сопровождения

Поиск сопровождения («Convoy Search») создан для выявления групп ТС, движущихся вместе.

Функционал «Convoy Search» позволяет детектировать машины, в течение определенного интервала времени «сопровождающие» автомобиль с известным ГРЗ. Позволяет обнаруживать неизвестные ТС, намеренно следующие за автомобилем инкассации, сопровождающие машину из базы розыска и т.д.

Эта функция особенно полезна для усиления мер безопасности, мониторинга подозрительной активности и отслеживания перемещения особо охраняемых автомобилей.



**МОНИТОРИНГ В
РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ**



**НАСТРОЙКА ВРЕМЕННОГО
ИНТЕРВАЛА ПОИСКА**

Результаты Поиск Контрольные списки

☐ Стандартный поиск ☒ Поиск сопровождения

☒ От 11.11.2021 11:50

☒ До 11.11.2021 15:50

Распознаватель: Все

Искать: 0011PK66

Искать сопровождение в интервале: 30 секунд

Сортировать по дате: От старых к новым

Поиск

Минимум совпадений: 80% ☒ Группировать ТС и сопровождающих

A186CA196	11.11.2021 12:00	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
0011PK66	11.11.2021 12:00	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
K4190C96	11.11.2021 12:00	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
A835KA199	11.11.2021 12:00	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
T155BN96	11.11.2021 12:01	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
A186CA196	11.11.2021 11:56	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
0011PK66	11.11.2021 11:56	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
K4190C96	11.11.2021 11:56	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
A835KA199	11.11.2021 11:56	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается
T155BN96	11.11.2021 11:56	Auto: Распознаватель номеров 1: приближается

Экспорт

SecurOS Auto | Специальные возможности

ВОЗМОЖНОСТЬ	ПОЛЬЗА / ПРИМЕНИМОСТЬ
Встроенный функционал репликации БД результатов распознавания	Обеспечивает централизованное хранение результатов распознаваний со всех камер и единую точку доступа к ним
Встроенный функционал самодиагностики неполадок модуля в реальном времени	Помогает персоналу поддерживать стабильную работу системы, мгновенно информируя о появлении проблемы и способе ее устранения. Позволяет пользователю системы оперативно реагировать на выявленные неполадки в работе модуля
Поддержка работы на многопроцессорных серверах с архитектурой NUMA	Обеспечивает эффективное использование ресурсов многопроцессорных серверов за счет распределения процессов модуля между процессорами
Поддержка функционала отказоустойчивости при работе модуля в кластере (SecurOS Cluster) и конфигурации «1+1»	Обеспечивает работоспособность модуля распознавания ГРЗ ТС при выходе из строя сервера(-ов) с SecurOS Auto
Поддержка восстановления результатов распознавания за периоды недоступности камеры для сервера (EdgeStorage Auto Sync)	Решение, позволяющее сохранять запись с камеры при потере связи с видеосервером и отложено восстанавливать запись в БД



SECUROS

Аппаратно-программные комплексы с видеоаналитикой SecurOS Auto

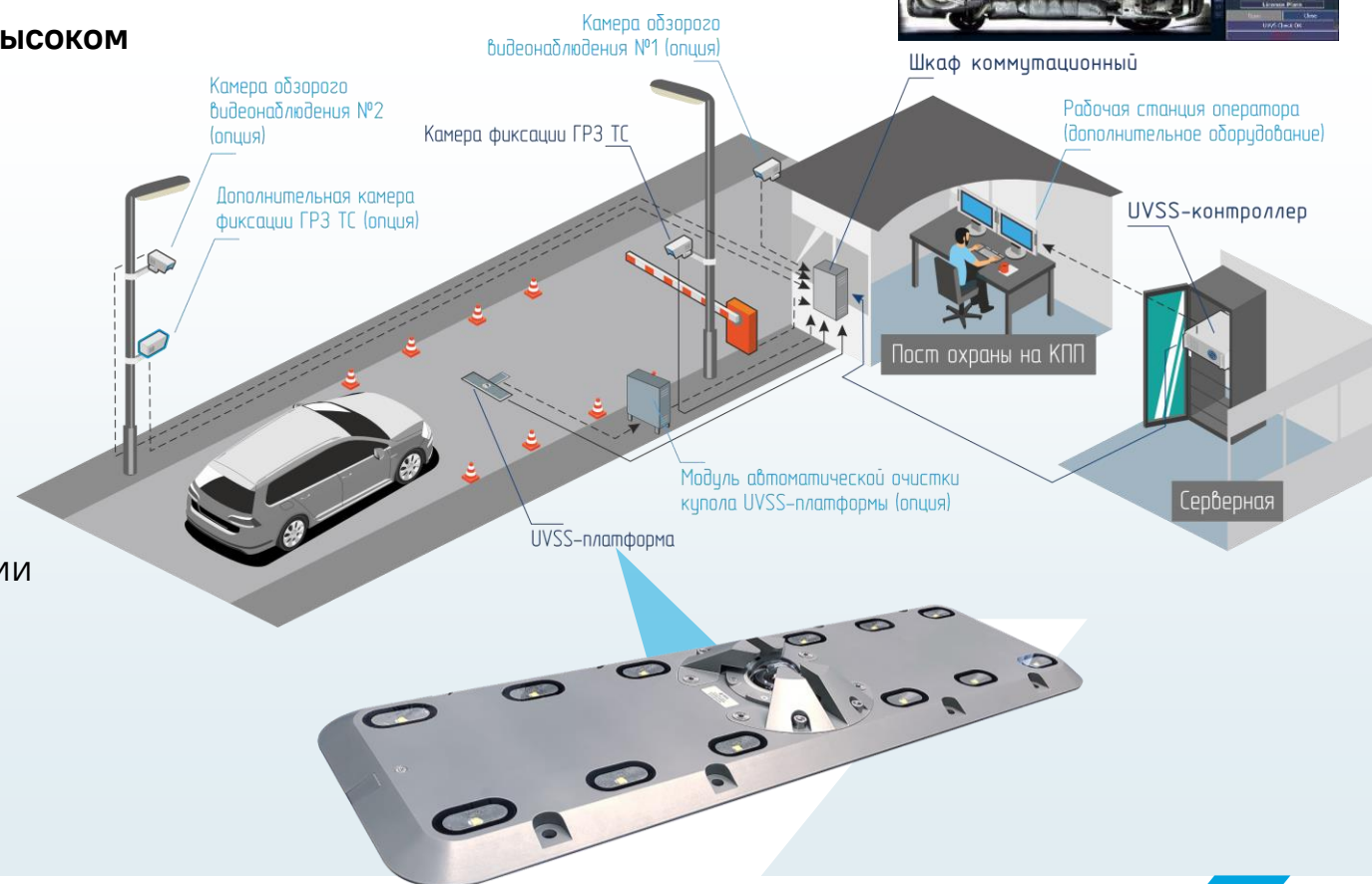
АПК | SecurOS UVSS

SecurOS UVSS—АПК для автоматизированного визуального осмотра днищ транспортных средств на предмет выявления объектов, не являющихся частью конструкции.

Результатом работы комплекса является формирующаяся библиотека изображений днищ транспортных средств в высоком разрешении с привязкой их к распознанным ГРЗ.

Преимущества:

- + Значительная экономия времени, затрачиваемого на проведение процедуры осмотра
- + Снижение требований к квалификации персонала
- + Минимизация влияния человеческого фактора на результаты осмотра
- + Обеспечение безопасности персонала при проведении досмотровых процедур
- + Повышение эффективности процедуры досмотра и удобства для оператора



АПК | SecurOS UVSS Mobile

SecurOS UVSS Mobile создан для работы в полевых условиях.
Поддерживает максимально быстрый и легкий ввод в эксплуатацию.



Сервер обработки и хранения данных объединен с рабочим местом оператора в защитном ударопрочном кейсе



Специальный коврик фиксирует положение UVSS-платформы и обеспечивает сохранность кабеля



* Две камеры распознавания номеров обеспечивают работу комплекса в зонах с реверсивным движением

АПК | SecurOS Cargo Terminal Truck Gate

АПК SecurOS Cargo Terminal создан для коммерческого осмотра ISO-контейнеров и регистрации перевозящих их ТС. Он обеспечивает автоматический сбор и обработку данных от подключенных подсистем, а также интеграцию с Системой управления терминалом (Terminal Operation System).

Набор формируемых данных:

- + Изображения поверхностей ISO-контейнера: верхней, боковых и задней
- + Данные о повреждениях контейнеров и о пломбах на запорных устройствах дверей
- + Номер, категория, IMDG Code, маркировка на дверях контейнеров
- + ГРЗ ТС, перевозящего контейнер/контейнеры, и сопутствующая информация (опционально)
- + Видеопоток в реальном времени и видеофрагменты
- + Другие метаданные

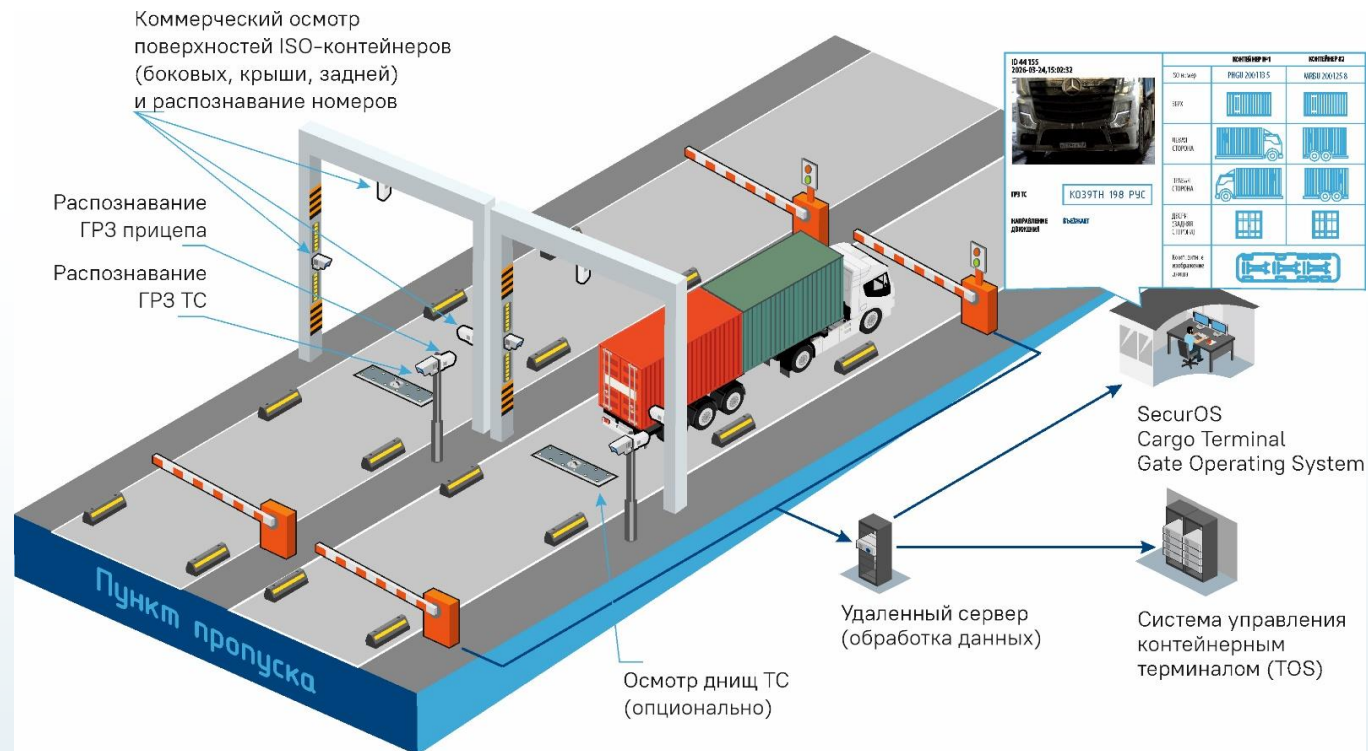
Данные SecurOS Cargo Terminal могут также передаваться в специально разработанный веб-интерфейс **SecurOS Cargo Terminal Gate Operation System**



АПК | SecurOS Cargo Terminal Truck Gate

Ключевые особенности:

- + Комплексный инструмент для работы контролирующих сотрудников
- + Обеспечивает взаимодействие с TOS и иными сторонними системами
- + АПК может быть сконфигурирован под зону досмотра любого типа и размера, а также под индивидуальные требования заказчика.
- + АПК может быть установлен на уже существующую инфраструктуру
- + Полученные сведения могут быть использованы для решений в области больших данных

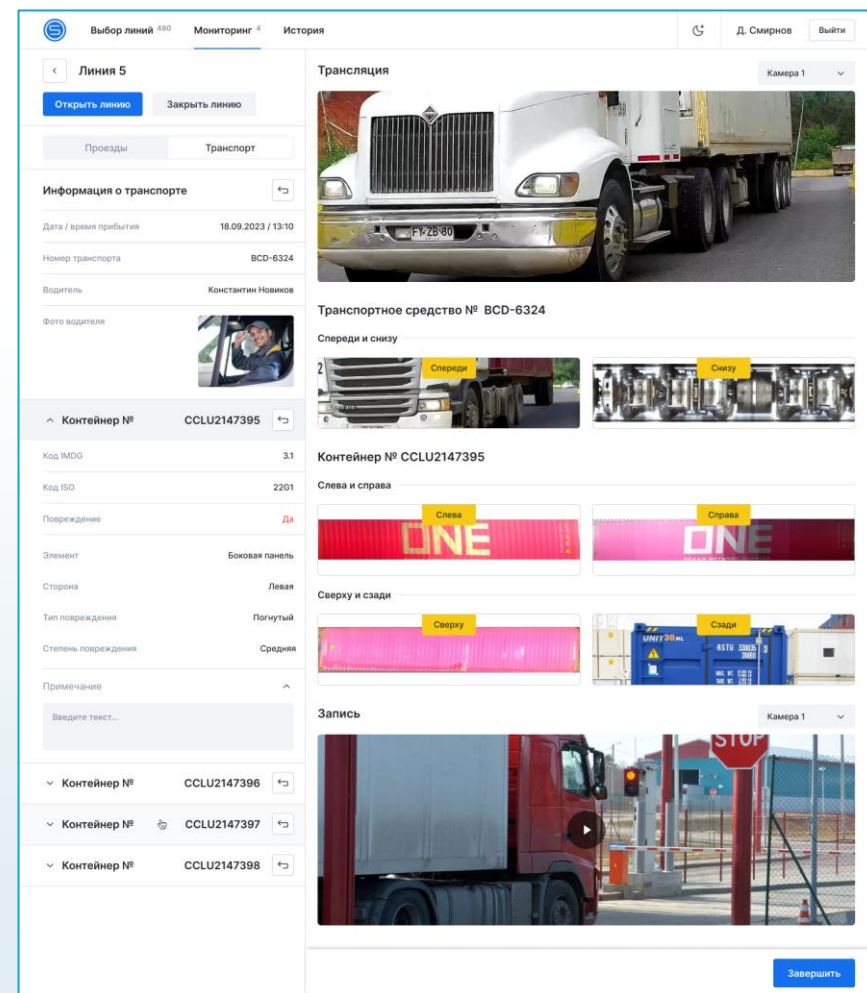


Веб-интерфейс | SecurOS Cargo Terminal Gate Operating System

Приложение предназначено для отображения данных о перемещаемых через пункт контроля ISO-контейнерах и для их удаленного визуального осмотра на предмет выявления возможных повреждений.

Интерфейс веб-приложения располагает набором инструментов, позволяющих операторам в удобной форме

- + Просматривать все данные, поступающие от АПК SecurOS Cargo Terminal Truck Gate и дополнительно подключенных подсистем, например, осмотра днищ транспортных средств SecurOS UVSS
- + Фиксировать наличие и степень повреждений поверхностей контейнеров, маркировать их местоположение; фиксировать пломбы на запорных устройствах дверей контейнеров
- + Вести поиск по множеству параметров
- + Просматривать историю проездов включая просмотр архивных видеозаписей
- + Просматривать статистические данные
- + Формировать отчеты по проездам с использованием фильтров





ISS—Интеллектуальные Системы Безопасности

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