



СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ДОСМОТРА ДНИЩ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

SECUROS UTSS

СДЕЛАНО
В РОССИИ



НАЗНАЧЕНИЕ



SecurOS UTSS обеспечивает оператору удаленный визуальный автоматизированный осмотр днищ всех типов ж/д транспорта: пассажирских и грузовых вагонов, полувагонов, хопперов, цистерн, платформ и т.д.

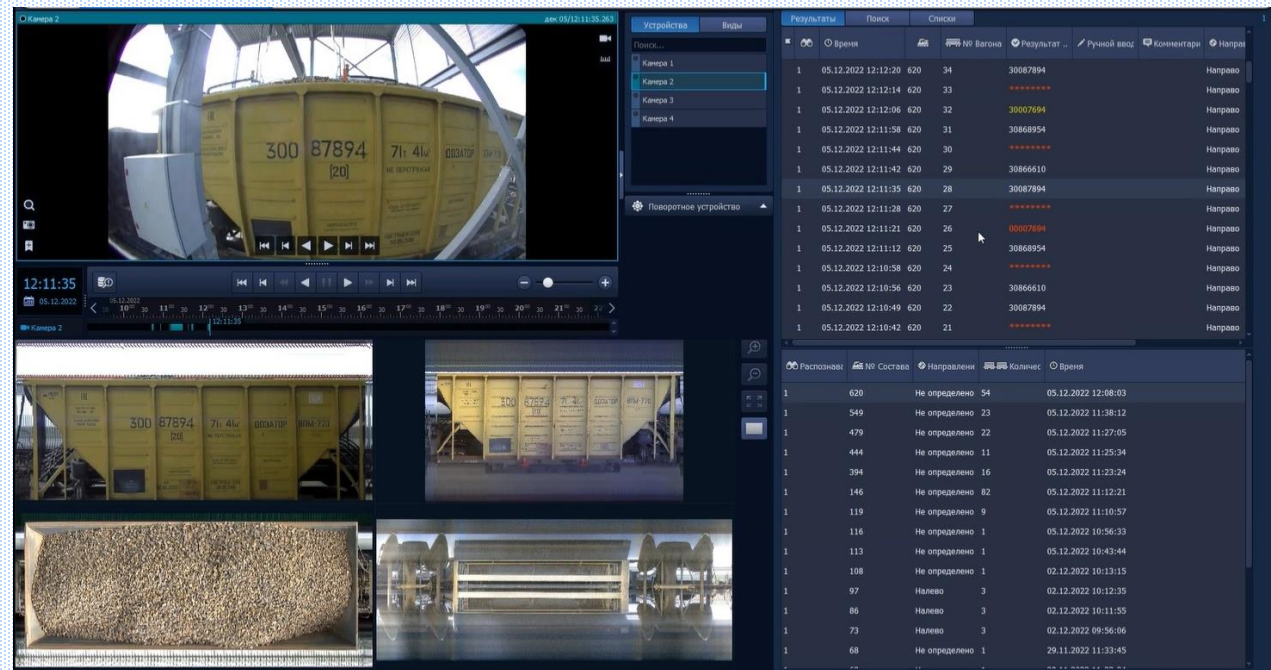
Спектр применений включает обнаружение предметов («закладок»), не являющихся частью конструкции: контрабанды, взрывчатых веществ, оружия и любых других запрещенных к провозу предметов, а также проверку ходовой части вагонов на наличие повреждений.



КОМПЛЕКС ИНСПЕКЦИИ ДНИЩ Ж/Д ВАГОНОВ

Что делает?

- Формирует базу высококачественных цветных изображений днищ вагонов средств с одновременным распознаванием их номеров
- Предоставляет оператору наборы инструментов для
 - а) проведения досмотра
 - б) управления комплексом(-ами)
 - в) взаимодействия с интегрированными продуктами/решениями



КЛЮЧЕВЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ



Промышленные
предприятия



Пограничный
и таможенный контроль



Вокзалы и станции



Порты и аэропорты



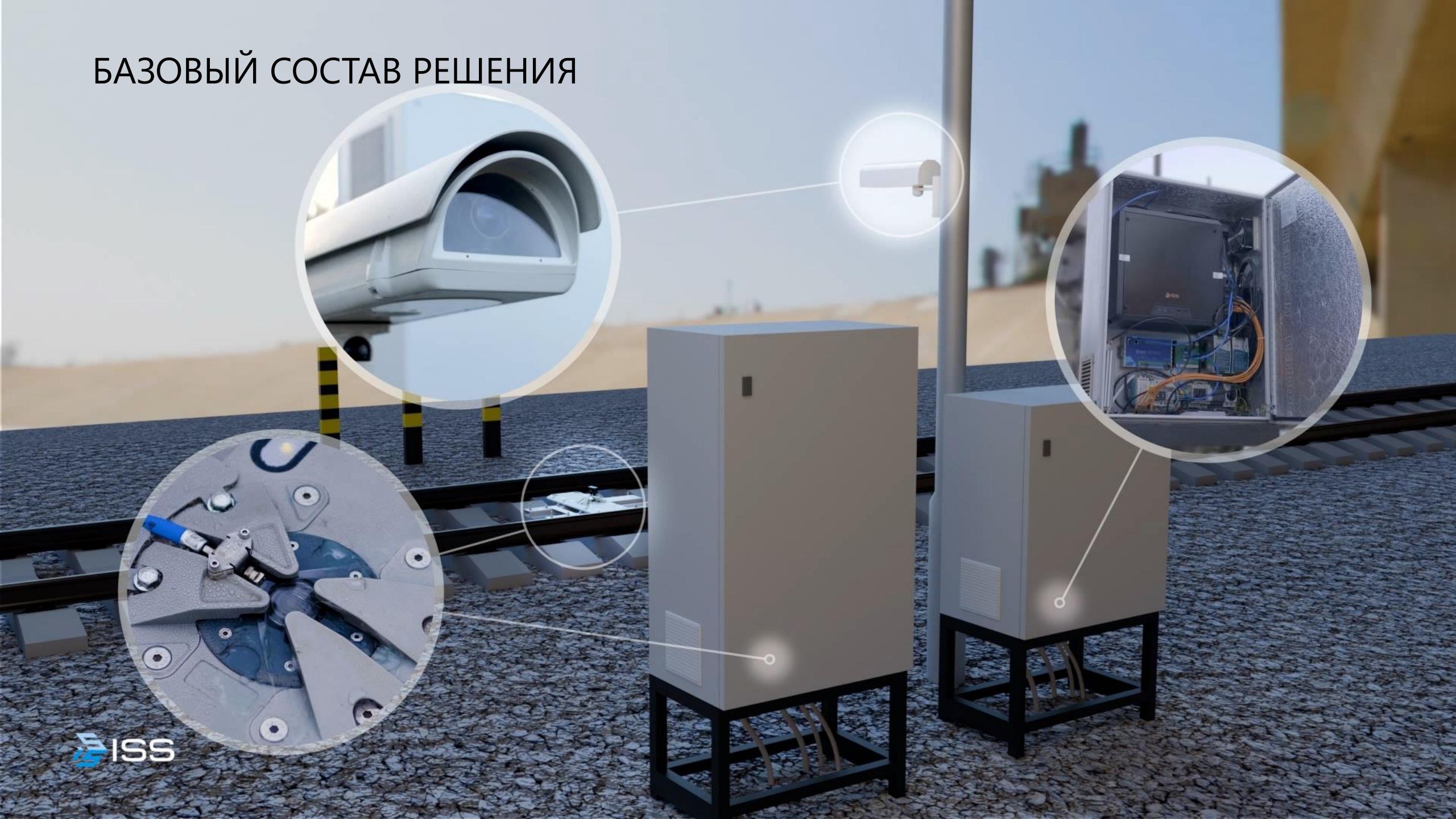
Складские терминалы



Строящиеся объекты

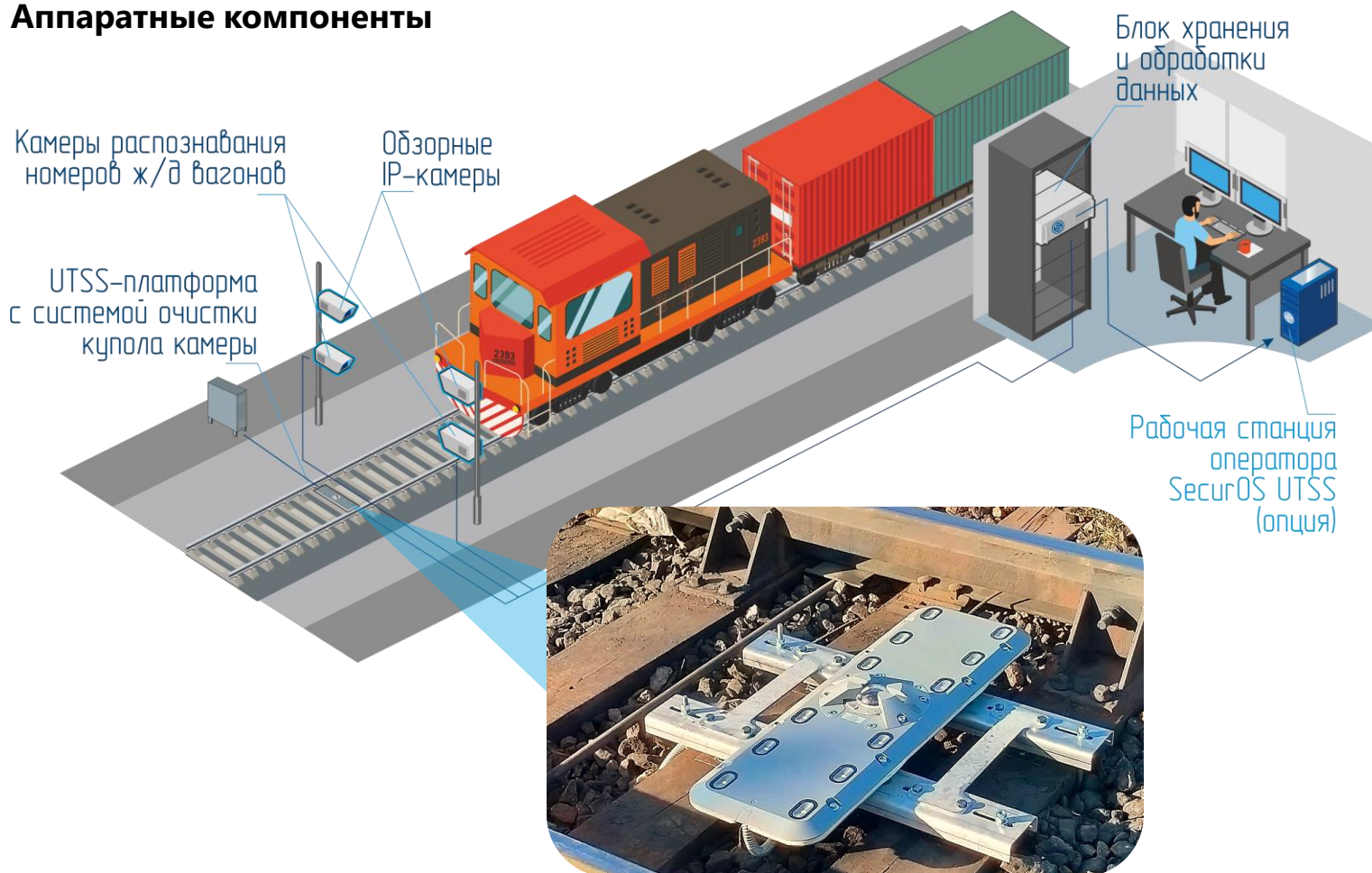
- Помощь оператору в обнаружении элементов, не являющихся частью ходовой
- Значительная экономия времени, затрачиваемого на проведение процедуры осмотра
- Снижение требований к квалификации персонала
- Минимизация влияния человеческого фактора на результаты осмотра — значительное уменьшение количества ошибок при досмотре, совершенных по причине небрежности или допущенных намеренно
- Обеспечение безопасности персонала при проведении досмотровых процедур
- Повышение эффективности процедуры досмотра и удобства для оператора

БАЗОВЫЙ СОСТАВ РЕШЕНИЯ



БАЗОВЫЙ СОСТАВ РЕШЕНИЯ

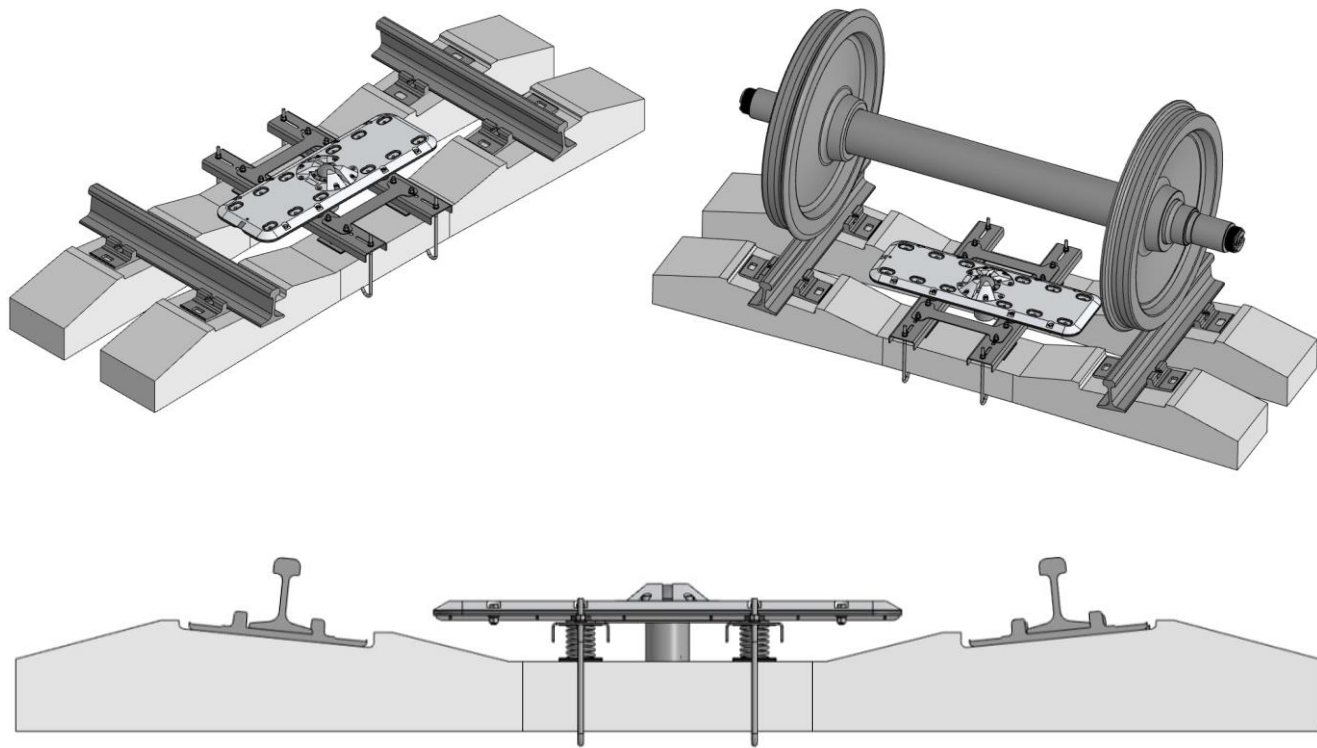
Аппаратные компоненты



Программные компоненты

- **Платформа SecurOS**, осуществляющая видеонаблюдение и запись видео, а также управление всей системой.
Интеграция со сторонними компонентами осуществляется через встроенные API-интерфейсы SecurOS.
- **Модуль SecurOS UTSS**, формирующий изображение днища вагона.
В состав модуля входит графический интерфейс пользователя SecurOS UTSS
- Видеоаналитический модуль **SecurOS Transit**, обеспечивающий детекцию очередного вагона и распознавание его номера.

РАЗМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА UTSS-ПЛАТФОРМЫ

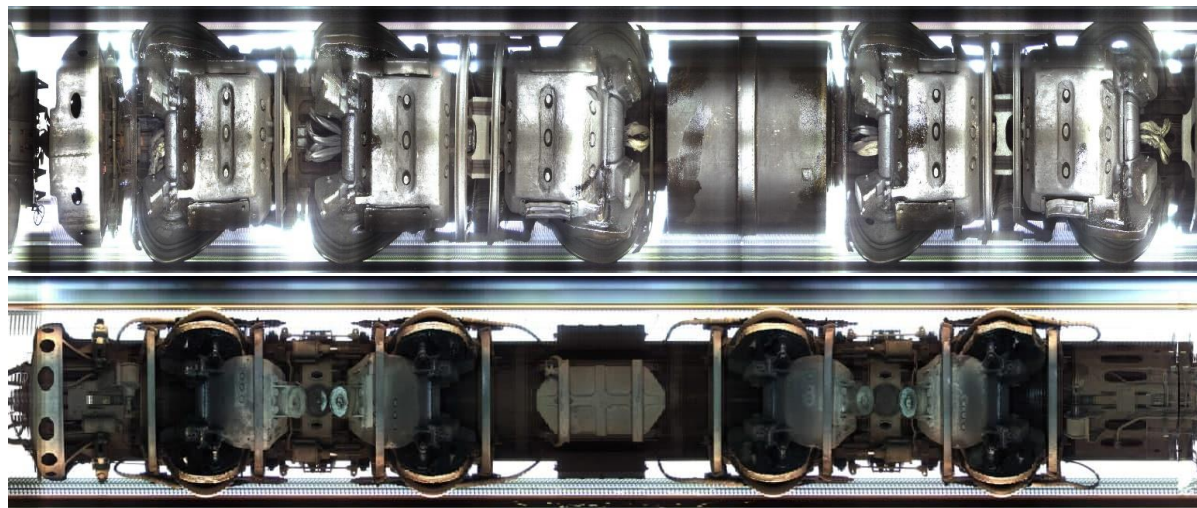


Платформа размещается в просвете между шпалами. К шпалам она крепится через подпружиненный кронштейн, обеспечивающий защиту от вибрации.

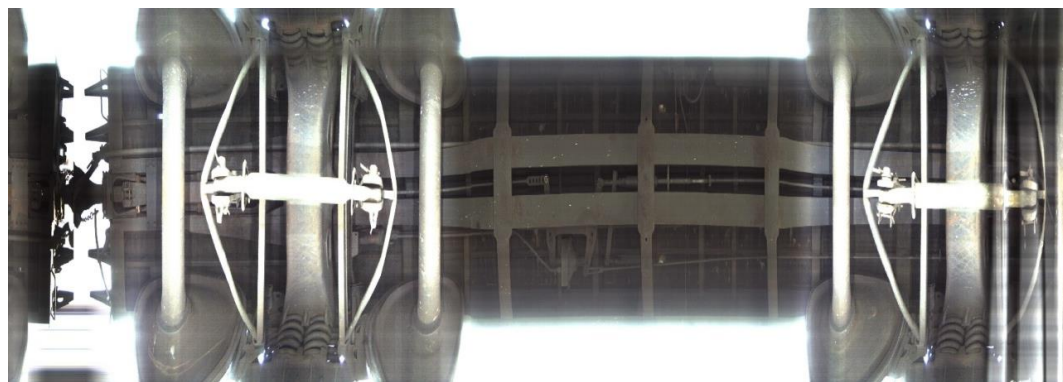
Такой способ позволяет сохранить железнодорожное полотно неповрежденным и исключает необходимость проводить земляные работы.

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ СКАНИРОВАНИЕ

- Используется камера машинного зрения с высоким разрешением и частотой кадров.
- Усовершенствованная система обработки 12-битного HDR и система автоматической регулировки подсветки с 12 светодиодами обеспечивают равномерную контрастность изображений в различных условиях освещенности.
- Допускается движение с неравномерной скоростью и остановкой над UTSS-платформой без ущерба для качества изображения.
- Скорость движения состава во время проезда над UTSS-платформой — до 15 км/ч.
- Защищенные патентами технологии компенсации искажений (устранения дисторсий) и формирования результирующего композитного изображения.



Композитные изображения ходовой части целого вагона



Увеличенное изображение

РАБОТА С ДАННЫМИ

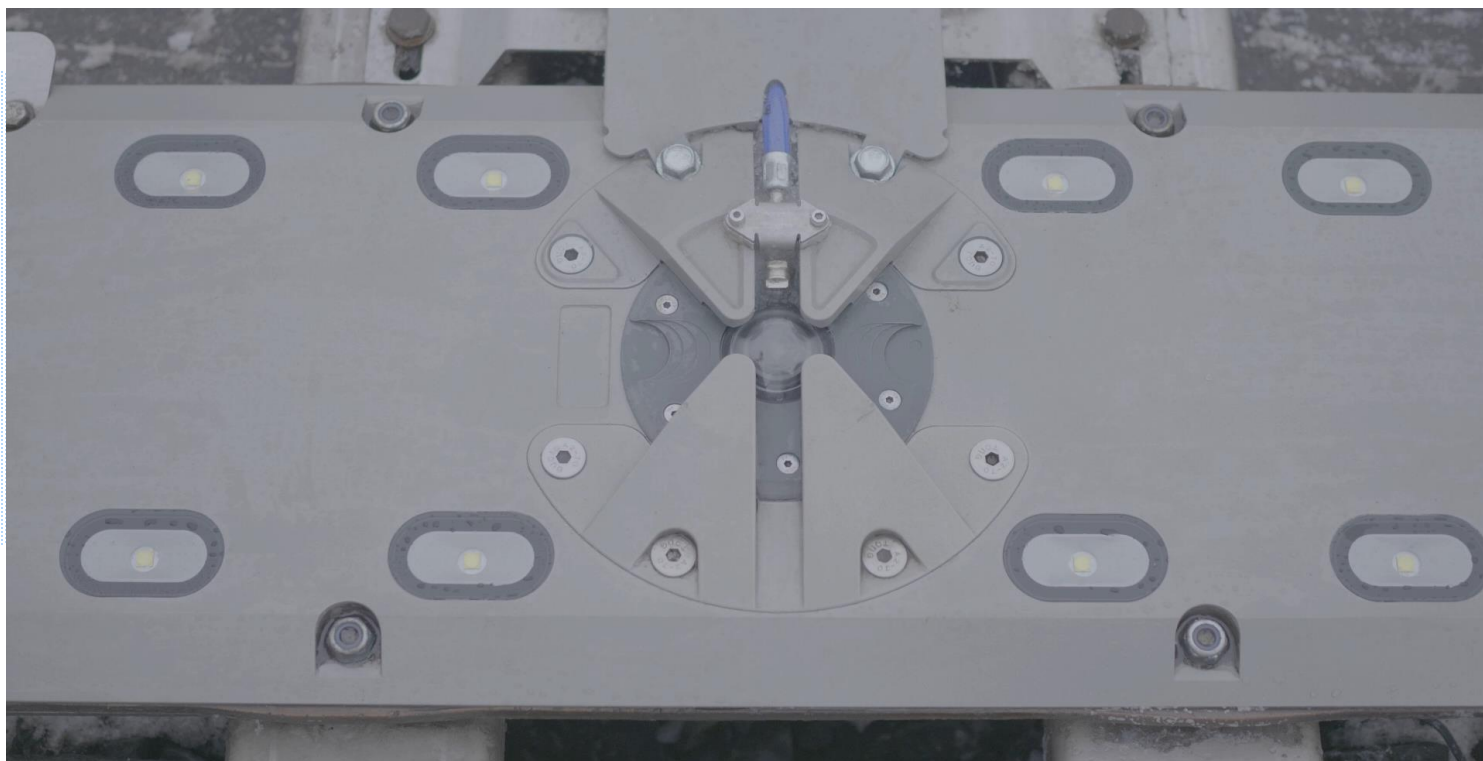
- Изображения днища сохраняются в базе данных SecurOS UTSS вместе с соответствующими распознанными номерами вагонов, что позволяет проводить в дальнейшем анализ и поиск.
- АПК поддерживает работу с любыми типами и размерами ж/д вагонов.
- Для распознавания номеров вагонов ж/д транспорта используется встроенный видеоаналитический модуль SecurOS Transit.
- Дополнительные данные, получаемые системой: тип вагона, дата и время проезда, направление движения, порядковый номер вагона в составе.
- Решение также обеспечивает автоматическую проверку на соответствие заявленных номеров вагонов в составе поезда с фактически проехавшими через зону контроля.
- Данные, поступающие от любых/всех АПК SecurOS UTSS могут контролироваться централизованно. Иными словами, доступ к данным из удаленной зоны контроля может осуществляться из центра мониторинга.
- Отображение «живого» или архивного видео со всех камер комплекса (сканирующей, камеры фиксации номеров вагонов и камер обзорного видеонаблюдения), результаты сканирования днища и распознавания номера для каждого вагона, результаты поиска, сформированные отчеты, построенные в соответствии с требованиями заказчика, экспорт данных в АСУ и ERP-системы, а также многие другие полезные функции доступны из единого интерфейса оператора SecurOS UTSS.
- Возможна интеграция с RFID-системами (опция)

ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ

- SecurOS UTSS разработан и изготавливается в РФ (Москва). Комплект запасных частей всегда в наличии на складе.
- Высокая надёжность за счет отсутствия движущихся элементов.
- Лёгкая и быстрая замена электронного блока прямо на месте установки платформы.
- Отсутствует необходимость в регулярном обслуживании.
- Комплекс рассчитан на непрерывный всесезонный режим работы 24/7.
- Установка UTSS-платформы не требует трудоёмких работ и заглубления. Обеспечивается оперативный ввод в эксплуатацию и простое техническое обслуживание
- Корпус UTSS-платформы выполнен из высокопрочного сплава. Вся электроника защищена от пыли, влаги и физических воздействий. Объектив сканирующей камеры защищен антивандальным куполом.
- Вся электроника защищена от пыли, влаги и физических воздействий прочным алюминиевым корпусом. Степень защиты — IP68.
- SecurOS UTSS комплектуется модулем автоматической очистки купола камеры от загрязнений, а также системой терморегуляции для работы в условиях пониженных или повышенных температур.

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Модуль автоматической очистки купола камеры UTSS-платформы обеспечивает очистку от льда, снега, капель воды, пыли, жидкой грязи, песка, пленок от нефтепродуктов.

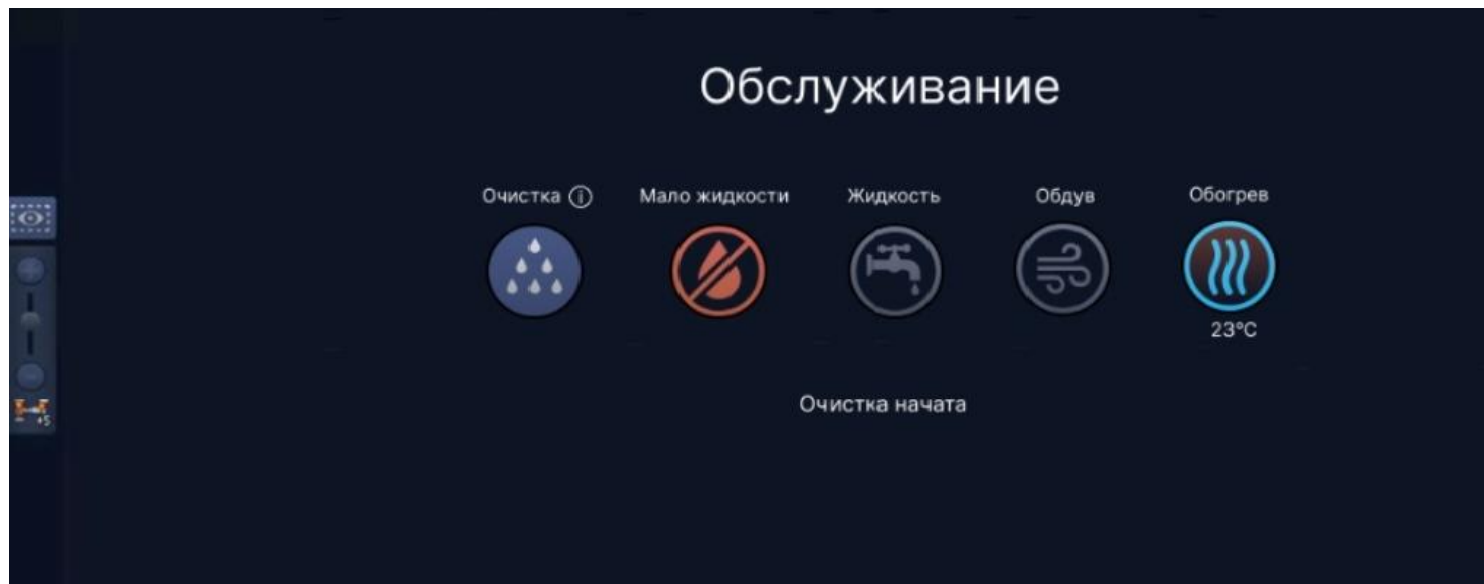


Поддерживает работу в автоматическом и в ручном режимах.

Основной способ очистки — комбинированный: мелкодисперсное распыление на купол камеры струй оmyвающей жидкости с последующим обдувом воздухом под давлением для просушки.

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Модуль автоматической очистки купола камеры UTSS-платформы



Основные возможности сервисного режима для управления системой очистки:

- обдув воздухом («воздушный нож») для удаления пыли с защитного купола камеры и предотвращения ее налипания;
- очистка водой для удаления более стойких загрязнений;
- комбинированная очистка «вода-воздух» для обмыва купола с последующей просушкой;
- обогрев платформы для предотвращения налипания снега и льда.



ISS — Интеллектуальные Системы Безопасности

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

