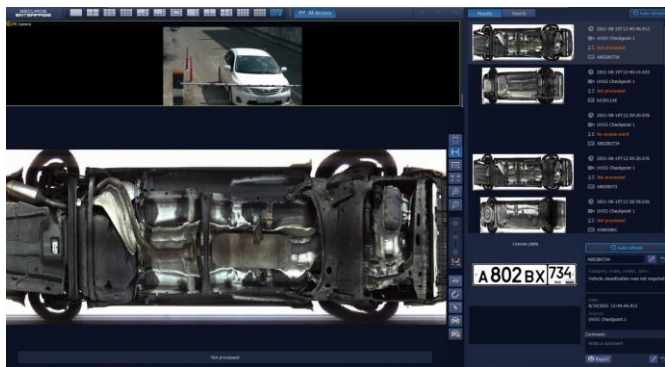




SecurOS UVSS

Аппаратно-программный комплекс автоматизированного досмотра днищ транспортных средств



Аппаратно-программный комплекс автоматизированного досмотра днищ транспортных средств SecurOS UVSS предназначен для удаленного осмотра днищ автомобильных транспортных средств (ТС) на предмет выявления объектов, не являющихся частью конструкции.

Комплекс помогает оператору обнаруживать запрещенные к провозу предметы, оценивать состояние шасси; при этом обеспечивает безопасность персонала при проведении процедуры осмотра и минимизирует влияние человеческого фактора на его результаты.

SecurOS UVSS формирует высококачественные изображения днища всех типов ТС: от легковых до грузовых, одновременно с автоматическим распознаванием их государственных регистрационных знаков (ГРЗ), и протоколирует информацию в базе данных.

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

Комплекс компактен и идеально подходит для инсталляции и использования в любом месте, где необходима инспекция и контроль транспортных средств.

SecurOS UVSS может работать обособлено или являться частью комплексной системы безопасности. Это позволяет создавать распределенные решения мониторинга, контроля и управления доступом.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование изображения днища ТС в высоком разрешении с привязкой к распознанному ГРЗ;
- Формирование библиотеки «эталонных» изображений днищ для сравнительной оценки оператором текущего состояния днища;
- Протоколирование данных о каждом проезде ТС с возможностью
 - просматривать данные по проездам ТС и соответствующие им видеофрагменты от всех камер рубежа контроля — в отдельности или синхронизированно по времени,
 - вести поиск по ГРЗ, рубежу контроля (при наличии распределенной системы, состоящей из нескольких SecurOS UVSS), периоду времени или дате, марке и модели автомобиля (при включенном NN-классификаторе)
 - формировать отчеты с фильтрацией по необходимым параметрам;
- Возможность интеграции в любую систему безопасности на базе платформы SecurOS.

КЛЮЧЕВЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Промышленные предприятия



Критически-важные объекты инфраструктуры



Пограничный и таможенный контроль



Административные здания и территории



КПП в аэропортах, речных и морских портах



Объекты спортивно-культурного назначения, охраняемые парковки и т.д.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

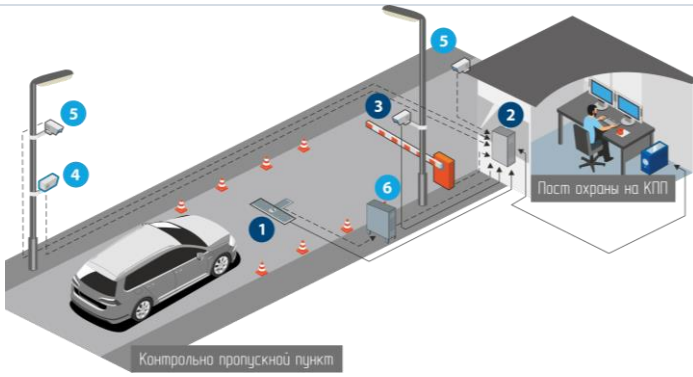
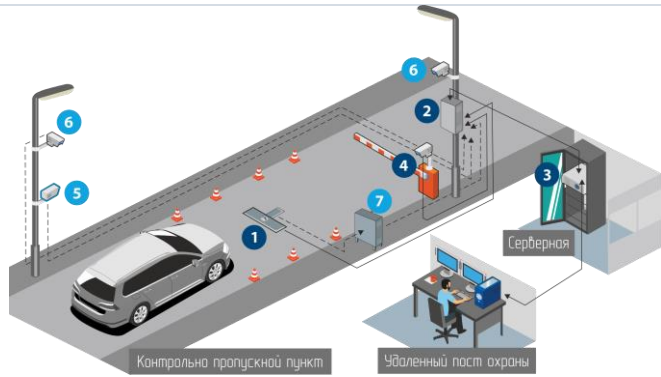
Набор минимально необходимых компонентов для выполнения заявленного функционала SecurOS UVSS включает сканирующую UVSS-платформу, камеру фиксации ГРЗ и UVSS-контроллер.

Цикл работы комплекса по обработке одного транспортного средства условно делится на пять этапов:

1. Комплекс обнаруживает приближение ТС к UVSS-платформе, включает ее подсветку и переходит в режим сканирования.
2. Непосредственно перед началом сканирования производится распознавание ГРЗ ТС.
3. При проезде ТС над сканирующей платформой производится линейное цифровое сканирование и передача отдельных видеок кадров днища в UVSS-контроллер, который формирует композитное изображение днища ТС.
4. Изображение днища и распознанный ГРЗ сохраняются в базе данных UVSS-контроллера; при наличии в базе «эталонного» изображения оно демонстрируется оператору; со всех камер комплекса одновременно формируется видеоархив.
5. Оператор получает результаты обработки проезда ТС в интерфейсе SecurOS UVSS. Также оператор имеет возможность
 - просматривать фрагменты живого и архивного видео со всех камер комплекса,
 - просматривать результаты обработки предыдущих проездов,
 - просматривать одновременно текущее изображения и «эталонное» для возможности поиска отличий.

СОСТАВ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ КОМПЛЕКСА

Комплекс поставляется в двух основных исполнениях, которые определяются конструктивом UVSS-контроллера.

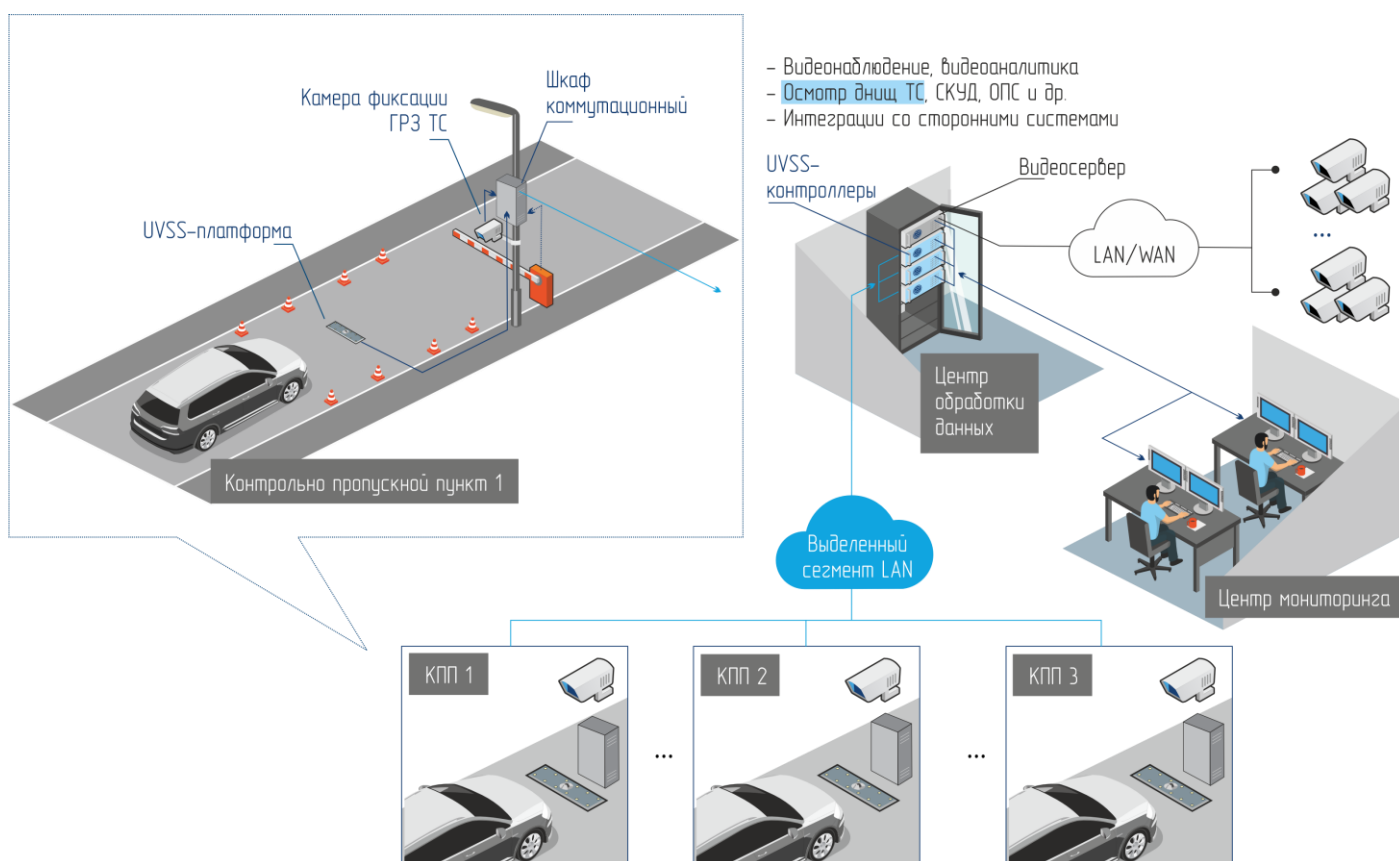
Исполнение 1 — для организации локальной системы досмотра днищ автомобилей.	Исполнение 2 — для организации территориально-распределенной системы досмотра днищ автомобилей.																																																		
<p>Особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UVSS-контроллер поставляется во всепогодном исполнении; – компактное размещение оборудования комплекса 	<p>Особенности:</p> <p>UVSS-контроллер поставляется в стоечном исполнении для монтажа в 19" шкаф;</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроллер UVSS при необходимости может быть вынесен на произвольную дистанцию от зоны сканирования за счет использования волоконно-оптического кабеля 																																																		
																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Базовые компоненты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① Сканирующая UVSS-платформа</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>② UVSS-контроллер исп.1</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>③ Камера фиксации ГРЗ ТС</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Оptionальные компоненты</th> </tr> <tr> <td>④ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>⑤ Камера обзорного видеонаблюдения</td> <td>1 ... 2 шт.</td> </tr> <tr> <td>⑥ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Функционал дополнительных компонентов</th> </tr> <tr> <td>④ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Базовые компоненты		① Сканирующая UVSS-платформа	1 шт.	② UVSS-контроллер исп.1	1 шт.	③ Камера фиксации ГРЗ ТС	1 шт.	Оptionальные компоненты		④ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)	1 шт.	⑤ Камера обзорного видеонаблюдения	1 ... 2 шт.	⑥ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы	1 шт.	Функционал дополнительных компонентов		④ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.		⑤ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.		⑥ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Базовые компоненты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① Сканирующая UVSS-платформа</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>② Шкаф коммутационный</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>③ UVSS-контроллер исп.2</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>④ Камера фиксации ГРЗ ТС</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Оptionальные компоненты</th> </tr> <tr> <td>⑤ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>⑥ Камера обзорного видеонаблюдения</td> <td>1 ... 2 шт.</td> </tr> <tr> <td>⑦ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Функционал дополнительных компонентов</th> </tr> <tr> <td>⑤ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Базовые компоненты		① Сканирующая UVSS-платформа	1 шт.	② Шкаф коммутационный	1 шт.	③ UVSS-контроллер исп.2	1 шт.	④ Камера фиксации ГРЗ ТС	1 шт.	Оptionальные компоненты		⑤ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)	1 шт.	⑥ Камера обзорного видеонаблюдения	1 ... 2 шт.	⑦ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы	1 шт.	Функционал дополнительных компонентов		⑤ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.		⑥ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.		⑦ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.	
Базовые компоненты																																																			
① Сканирующая UVSS-платформа	1 шт.																																																		
② UVSS-контроллер исп.1	1 шт.																																																		
③ Камера фиксации ГРЗ ТС	1 шт.																																																		
Оptionальные компоненты																																																			
④ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)	1 шт.																																																		
⑤ Камера обзорного видеонаблюдения	1 ... 2 шт.																																																		
⑥ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы	1 шт.																																																		
Функционал дополнительных компонентов																																																			
④ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.																																																			
⑤ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.																																																			
⑥ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.																																																			
Базовые компоненты																																																			
① Сканирующая UVSS-платформа	1 шт.																																																		
② Шкаф коммутационный	1 шт.																																																		
③ UVSS-контроллер исп.2	1 шт.																																																		
④ Камера фиксации ГРЗ ТС	1 шт.																																																		
Оptionальные компоненты																																																			
⑤ Камера фиксации ГРЗ ТС (дополнительная)	1 шт.																																																		
⑥ Камера обзорного видеонаблюдения	1 ... 2 шт.																																																		
⑦ Модуль автоматической очистки купола UVSS-платформы	1 шт.																																																		
Функционал дополнительных компонентов																																																			
⑤ Сканирование днищ автомобилей при двунаправленном (реверсивном) движении.																																																			
⑥ Видеофиксация обстановки в зоне проезда.																																																			
⑦ Очистка купола UVSS-платформы от загрязнений.																																																			

Примечания:

- В комплект поставки включен базовый набор межблочных кабелей. Необходимость в заказе дополнительной коммутации определяется конкретным проектом;
- Рабочая станция оператора SecurOS UVSS не включена в комплект поставки и заказывается отдельно.
- Набор необходимого сетевого оборудования в Исполнении 2 для подключения UVSS-контроллера к коммутационному шкафу (оптические кроссы, коммутатор и пр.) определяется проектом и заказывается отдельно;
- Канал связи между UVSS-платформой и UVSS-контроллером должен быть изолированным от постороннего трафика.

СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА

- Платформа SecurOS, осуществляющая видеонаблюдение и запись видео, а также обеспечивающая управление всей системой, формирование отчетов и экспорт данных по проездам. Совместимость и интеграция со сторонними устройствами и системами осуществляется через встроенные API-интерфейсы платформы SecurOS.
- Модуль SecurOS UVSS, формирующий результирующее композитное изображение днища и карту магнитных аномалий¹. В составе модуля — графический интерфейс оператора SecurOS UVSS.
- Видеоаналитический модуль SecurOS Auto, обеспечивающий детекцию подъезжающего ТС и распознавание его ГРЗ.

АРХИТЕКТУРА РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕШЕНИЯ

Архитектура распределенной системы обеспечивает дополнительные преимущества:

- Управление и доступ к данным сканирования с любого сервера или любой рабочей станции системы безопасности — за счет функционала платформы видеоменеджмента SecurOS.
- Данные сканирования всех UVSS-платформ могут контролироваться одним оператором, благодаря объединению нескольких комплексов UVSS в централизованную систему досмотра.
- Доступна расширенная функциональность при совместном использовании SecurOS UVSS с программными модулями SecurOS: распознавание лиц (SecurOS FaceX), контроль доступа и пожарная сигнализация (SecurOS ACS), 2D карты, ситуационная видеоаналитика (SecurOS Computer Vision) и многое другое.

¹ Опционально — при комплектации SecurOS UVSS датчиками магнитного поля.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высококачественное сканирование днища

- Используется камера машинного зрения с высоким разрешением и частотой кадров.
- Усовершенствованная система обработки 12-битного HDR и система автоматической регулировки подсветки с 12 светодиодными источниками обеспечивают равномерную контрастность изображений в различных условиях освещенности.
- Допускается движение автомобиля с неравномерной скоростью и остановкой над сканирующей UVSS-платформой без ущерба для качества изображения.
- Скорость движения ТС во время проезда над UVSS-платформой — до 30 км/ч при дорожном просвете 1000 мм.
- Защищенные патентами технологии компенсации искажений (устранения дисторсий) и формирования результирующего композитного изображения.

Работа с данными

- Изображения днища сохраняются в базе данных SecurOS UVSS вместе с соответствующими распознанными ГРЗ, что позволяет проводить в дальнейшем поиск и формировать отчеты.
- Комплекс позволяет сохранить изображение днища конкретного ТС в качестве «эталонного». Таким образом оператор получает возможность сравнить полученное при повторном проезде изображение с «эталонным», выявить и зафиксировать подозрительные области. По результатам инспекции оператор принимает решение о предоставлении доступа или инициирует вызов сотрудника службы безопасности.
- Формирование отчетов по проездам.
- Экспорт данных во внешние системы.
- Все комплексы SecurOS UVSS могут быть объединены в сеть для централизованного управления и работы с данными.
- Встроенные датчики магнитного поля (доп. оснащение UVSS-платформы — опция) позволяют строить карту магнитных аномалий днища ТС², которая будет доступна для просмотра оператору из единого интерфейса SecurOS UVSS.

Простота установки и обслуживания, ремонтпригодность

- Установка UVSS-платформы не требует трудоёмких строительных работ. Заглубление требуется только для защитного корпуса сканирующей камеры.
- В SecurOS UVSS используется видеоаналитический детектор ТС. Нет необходимости в установке физических датчиков обнаружения ТС.
- Высокопрочная конструкция UVSS-платформы способна выдержать массу ТС до 30 тонн при случайном наезде (и до 3 тонн в зоне защитного купола сканирующей камеры).
- Вся электроника UVSS-платформы защищена от пыли, влаги и физических воздействий. Степень защиты — IP68.
- UVSS-платформа имеет обтекаемую форму, что позволяет защитить ходовую часть ТС от повреждений при случайном наезде; она компактна и проста в обслуживании.
- Комплекс рассчитан на непрерывный всесезонный режим работы 24/7.
- Опционально UVSS-платформа может комплектоваться модулем автоматической очистки купола камеры.
- SecurOS UVSS разработан и изготавливается в РФ (Москва). Запасные части всегда в наличии на складе. Не нужно ожидать поставок комплектующих из-за рубежа.
- Высокая надёжность за счет отсутствия движущихся частей.
- Лёгкая и быстрая замена электронного блока прямо на месте установки платформы.
- Отсутствует необходимость в регулярном обслуживании.

Часть экосистемы SecurOS

- Встроенная система распознавания ГРЗ ТС SecurOS Auto. Поддерживается распознавание номеров более 100 государств мира. Распознавание марки, модели, цвета ТС (опционально).
- Данные сканирования со всех платформ UVSS могут контролироваться одним оператором — за счет объединения нескольких комплексов UVSS в централизованную систему.
- Поддерживается интеграция со СКУД, светофорами, шлагбаумами, инф. табло, а также с ПО верхнего уровня.
- Доступны интеграционные интерфейсы и средства автоматизации для реализации индивидуальных проектных решений.

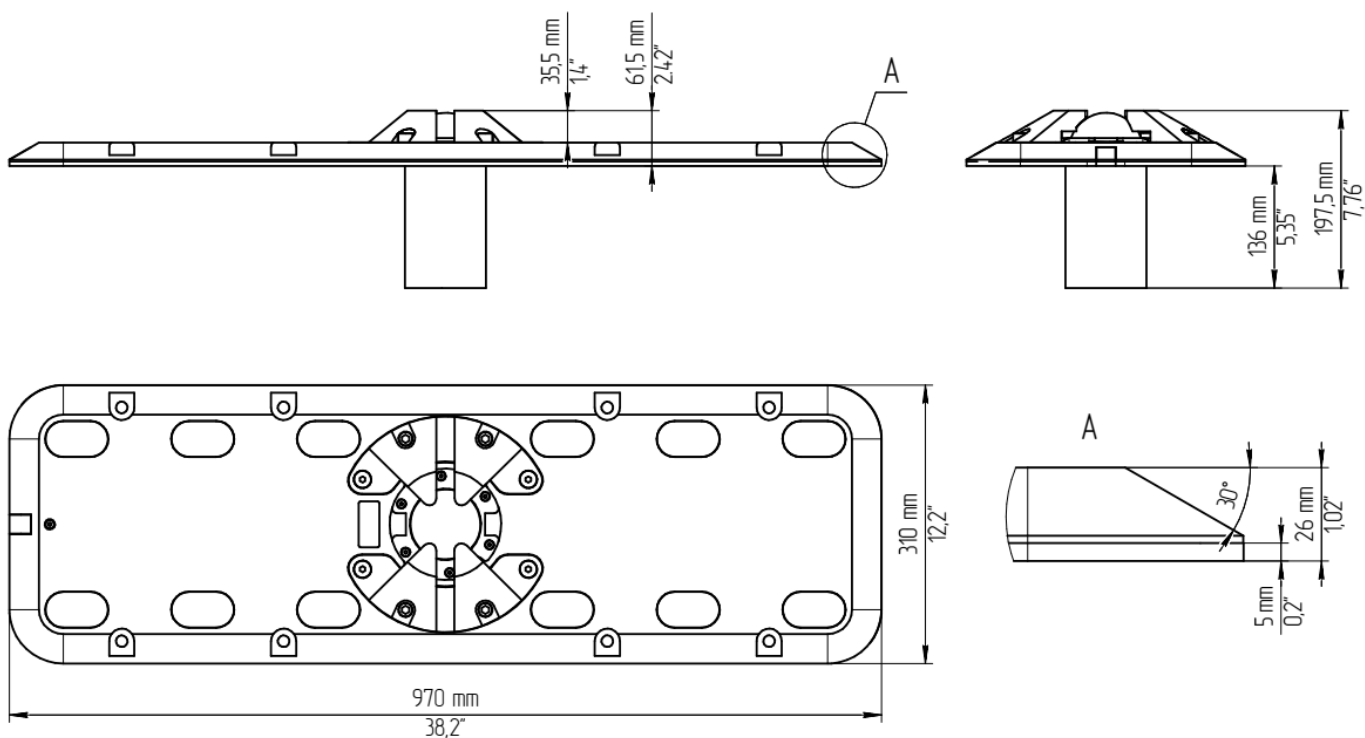
² Область с повышенным уровнем магнитного поля с высокой долей вероятности свидетельствует о присутствии магнита, с помощью которого к днищу автомобиля может быть прикреплен посторонний предмет.

Спецификация UVSS-платформы

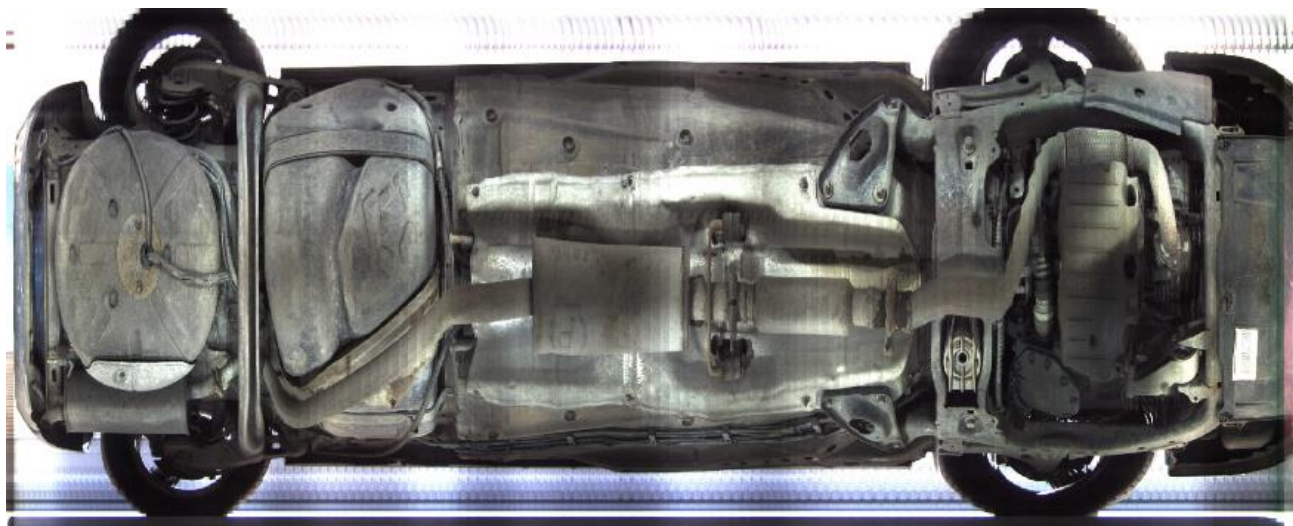
Сканирующая камера	широкоугольная камера машинного зрения, 2Мп
Эффективное результирующее разрешение изображения днища ТС	18 пикселей/см в центре поля зрения при дорожном просвете 150 мм
Различимость формы предметов, размещенных на днище ТС	минимальный размер 25x25 мм
Скорость движения ТС	до 15 км/ч при дорожном просвете от 100 мм; до 30 км/ч при дорожном просвете до 1000 мм
Высота дорожного просвета ТС	от 100 мм до 1000 мм
Ширина колеи сканируемого ТС	Без ограничений, при соблюдении центровки платформы на оси движения ТС
Длина ТС, максимум	Без ограничений
Пауза между двумя сканированиями, минимум	3 сек.
Система подсветки	12 светодиодов, белый свет (режим стробоскопа, синхронизированный с активным затвором камеры).
Датчики магнитного поля (опционально)	8 датчиков, высокая чувствительность, помехозащищенность.
Время формирования изображения	до 3 сек (для легковых ТС)
Допустимая нагрузка при непреднамеренном наезде	До 30 тонн (до 3 тонн в зоне защитного купола сканирующей камеры)
Степень защиты IP	IP68
Материал корпуса	Алюминиевый сплав 2024
Материал защитного купола камеры	Оптическое стекло BK-7
Рабочие температуры	-40°C ... +60°C
Электропитание	48 VDC, до 50 Вт
Сертификация Electromagnetic immunity & emissions	FCC Part 15, Subpart B / EN 55032:2015 / EN 55024:2010 / IEC 61000-6-3:2007+A1:2010 / IEC 61000-6-2:2005
Размеры (ДxШxВ)	970 мм x 310 мм x 195 мм
Размеры защитного корпуса камеры	D = 90 мм, H = 136 мм
Масса	до 17 кг
Способ монтажа	полузаглубленный (заглубление требуется только для защитного корпуса камеры)
Режим работы	непрерывный всесезонный
Гарантий срок	1 год



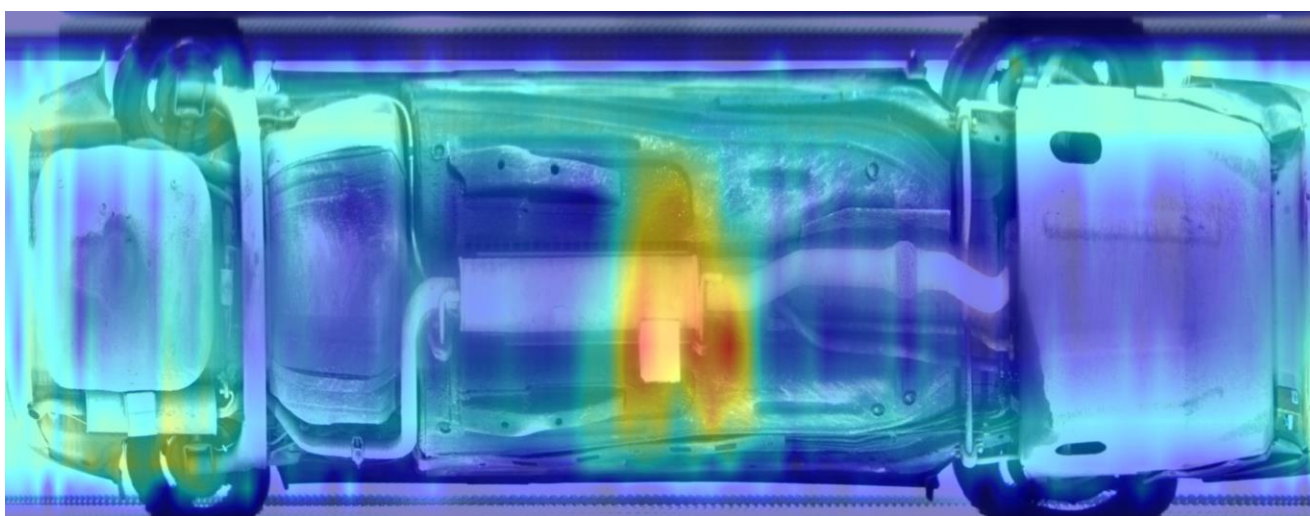
Внешний вид UVSS-платформы



Чертеж UVSS-платформы



Пример композитного изображения днища, формируемого SecurOS UVSS



Пример результирующего композитного изображения днища с наложением зон повышенной магнитной активности, формируемого SecurOS UVSS (опционально – при комплектации UVSS-платформы датчиками магнитного поля)



Интеллектуальные Системы Безопасности

123423, г. Москва, ул. Мневники, дом 17

+7 (495) 645-21-21

info@iss.ru | <https://iss.ru>