

СЪЕЗД СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА

«АКТИОН» Охрана труда

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА И ПЕРСОНАЛА

Чистякова Елена

Руководитель отдела продаж ООО «РД Групп»

ВОПРОСЫ К РАССМОТРЕНИЮ :

1. ПРОБЛЕМАТИКА
2. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
3. ПОСЛЕДСТВИЯ и МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
4. СЦЕНАРИИ и УЧАСТНИКИ ИНЦИДЕНТОВ
5. ТИПЫ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:
 - RD-PAS500 UWB брелки и базовые станции 3,5ГГц (до 50м)
 - RDS-A25 (27), RDS2477 Радары 24-77 ГГц (до 20...40 м)
 - DMS Системы контроля усталости
 - RD-AI32 Видеосистемы - машинное зрение (до 12м)
 - Системы кругового обзора 360 градусов
 - Системы демаркации рабочих и опасных зон
 - Системы безопасности гидроборта RD-LIFT
 - Лазерные системы RL1081
 - Системы контроля деформации стеллажей RD-SCDM
7. ПОДБОР СИСТЕМЫ
8. НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ



ПРОБЛЕМАТИКА

РЕАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО МИРА

Ежедневно во всем мире перемещаются и обрабатываются десятки миллионов контейнеров и других грузов. Современные интенсивные транспортные потоки **могут о привести и приводят** к опасным ситуациям (столкновениям, ДТП, инцидентам), особенно в зонах работы спецтехники.

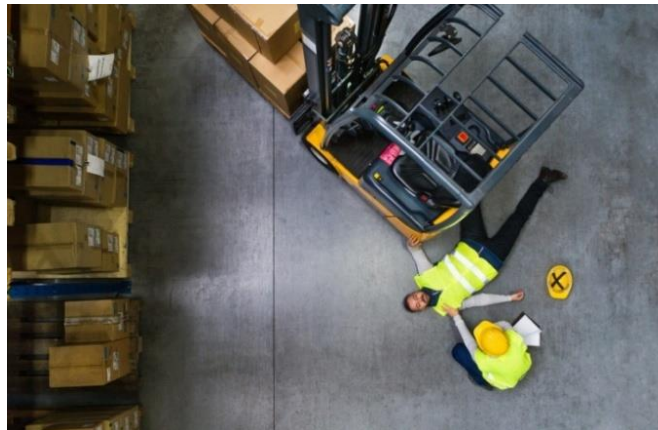
Водители (операторы, сотрудники) или посетители подвержены повышенному риску возникновения несчастных случаев из-за возможных столкновений (аварий).



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КРИТИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ:

- Между двумя или несколькими единицами техники;
- Между техникой и элементами инфраструктуры;
- **Между техникой и человеком (людьми).**

РЕАЛЬНЫЕ ФАКТЫ



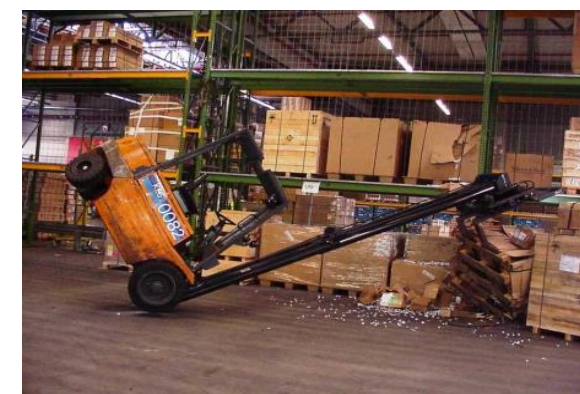
СТАТИСТИКА:

критические инциденты

могут произойти и происходят везде (!):

- дороги, парки, площадки, гаражи, парковки, порты, производственные площадки, склады и др.

***В ряде случаев их не передают широкой огласке.**



ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ

- **ФОРС-МАЖОР** (стихийные бедствия, метеоусловия) – 1...15%
- **Неправильная эксплуатация** (несвоевременное ТО, несертифицированные части и ГСМ)– менее 20%
- **Неисправность (отказ) оборудования** - около 20%
- **Человеческий фактор***– более 60%



***Человеческий фактор** — многозначный термин, описывающий возможность принятия человеком **ошибочных или непредсказуемых** решений в конкретных (и особенно критических) ситуациях.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР



СО СТОРОНЫ ПРЕДПРИЯТИЯ:

- Отсутствие службы ОХРАНЫ ТРУДА и ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
- Отсутствие четких должностных инструкций и инструкций регламентирующих действия в случае критических ситуаций
- Отсутствие соответствующего обучения и инструктажей (поведению на площадке, особенности управления техникой и др.)
- Отсутствие средств индивидуальной защиты (СИЗ)
- Отсутствие возможности найма квалифицированного персонала
- **Отсутствие электронных автоматических средств контроля.**

СО СТОРОНЫ СОТРУДНИКА:

- Несоблюдение принятых правил и инструкций
- Халатное отношение к технике и поведению на рабочем месте
- Алкогольное и иное опьянение
- Отвлечение от процесса управления или работы (сигареты, смартфон)
- Незнание (недостаточное знание) русского языка
- **Особенности характера, жизненного опыта, психологического состояния в конкретный момент, дня недели, часа смены,и многое другое.....**

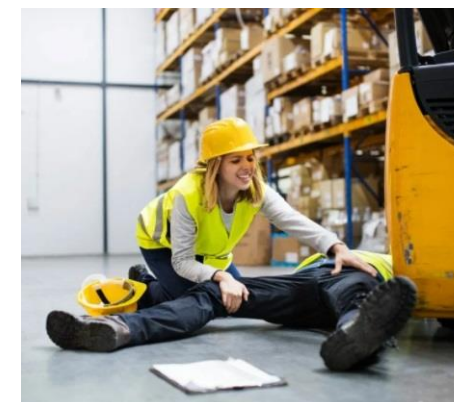
ТИПИЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНЦИДЕНТОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ



- Потери всвязи с остановкой рабочего процесса
- Срыв сроков отгрузки, штрафные выплаты
- Необходимость проведения работ по восстановлению (ремонту) оборудования, инфраструктуры, транспорта и др.
- Частичная порча или полная утрата груза
- Затраты на покупку новой техники и оборудования.



- Ущерб, причиненный здоровью, затраты на реабилитацию (лечение)
- Возможная гибель персонала и/или третьих лиц
- Долгосрочное расследование инцидентов
- Уголовная и административная ответственность руководства предприятия.



МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Контроль за эксплуатацией оборудования и транспорта (ТО)
- Назначение ответственных лиц за ТБ и ОТ
- Периодическое обучение и инструктаж персонала (охрана труда, техника безопасности, медицинский контроль и др.)
- Выделение наиболее опасных участков (зонирование, разметка, дополнительное освещение).



РЕШАЕТСЯ ЛИ ПРОБЛЕМА
???

СЪЕЗД СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

«АКТИОН» Охрана труда



КТО ВИНОВАТ ?

ЧТО ДЕЛАТЬ ???

**МИНИМИЗАЦИЯ ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА –
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ
АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ
ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ!**

ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ И УЧАСТНИКИ ИНЦИДЕНТОВ



ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ ИНЦИДЕНТОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ:

- задним ходом
- на нерегулируемом перекрестке (проезде)
- в условиях ограниченной видимости и (или) высокого уровня шума
- в результате неисправности техники
- на высокой скорости
- в узких проездах
- на крупногабаритной технике

ТИПЫ КРИТИЧЕСКИХ СТОЛКНОВЕНИЙ – АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ:

- Между двумя или несколькими единицами техники
- Между техникой и элементами инфраструктуры
- Между техникой и человеком (персоналом).**

СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ RD-PAS500 (UWB)



СХЕМА РАБОТЫ

- ЗАРЯЖАЕМАЯ БАТАРЕЯ
- ВРЕМЯ РАБОТЫ 6-8 НЕДЕЛЬ
- МЕТКА НА КАСКУ
- СИГНАЛИЗАЦИЯ О ПРИБЛИЖЕНИИ ЗВУК / ЗУММЕР / ИНДИКАТОР
- РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА -20... +70 °С
- МЕТКА НА ЗАПЯСТЬЕ
- МЕТКА
- БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ
- USB ПОРТ
- РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД
- ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ
- DC 12-48V

UWB - беспроводная технология связи на расстояниях (до 50 метров) ВНЕ ПРЯМОЙ ВИДИМОСТИ

СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ RD-PAS500 (UWB)



ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ ЛИЧНОЙ МЕТКИ:



RD-TAG-W личная метка-маяк (крепление на руку или ремень);



RD-TAG-H личная метка-маяк (крепление на каску/шлем);

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

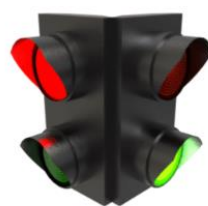
- Вывод числовых значений в метрах до объекта обнаружения
- Выдача внешних релейных сигналов для систем ограничения скорости или индикации
- Определение типа объекта (человека с брелком, техники с базовой станцией)
- Активация функций по датчикам движения
- Управление светофорами
- Установка на элементы инфраструктуры
- Взаимодействие со СКУД, системами демаркации



Стандарт



Со встроенным зуммером



Сигнальный светофор



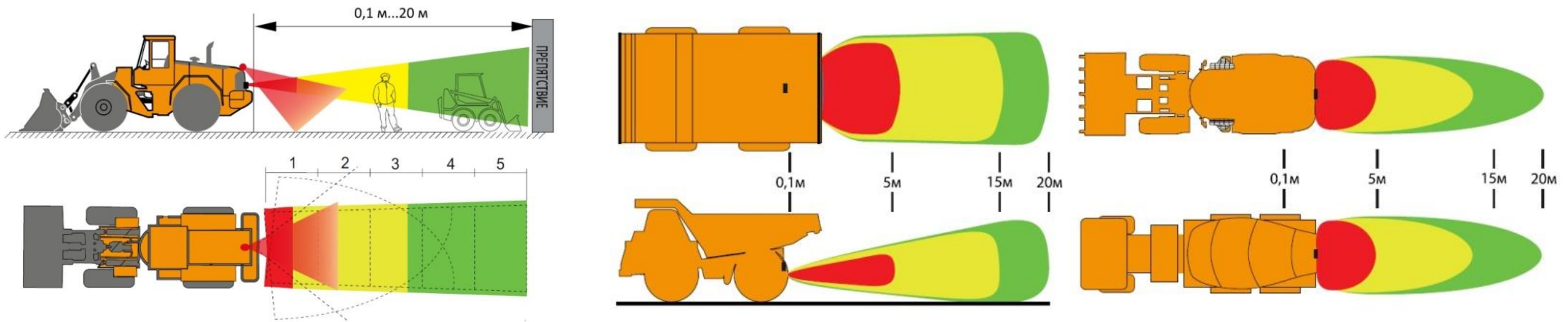
РАДАРНАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ RDS-A25 (27)



Совмещенная технология использования миллиметровых волн 24ГГц и видеоизображения.
Версии с дальностью 20 м (A25) и 40 м (A27) при «ПРЯМОЙ ВИДИМОСТИ»

*ПРИМЕЧАНИЕ: для больших площадок с прямой видимостью.

РАДАРНАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ RDS-A25 (27)



RD-SW
Боковой радар



RD-DR
Упрощенный дисплей

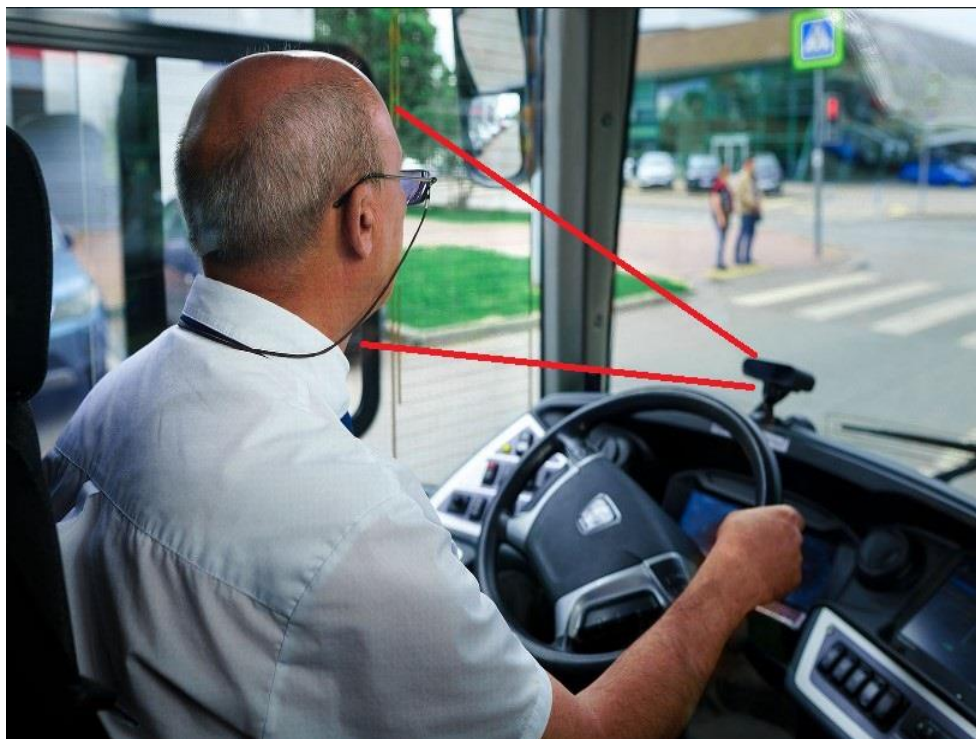


RD-DC
Многофункциональный дисплей



RD-FR / RD-REV
Радар передний (задний)

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА УСТАЛОСТИ ВОДИТЕЛЯ DMS31 (АНТИСОН)



Автоматическая фиксация 9 настраиваемых функциональных нарушений, для обеспечения безопасности поездки:

- прием пищи
- курение
- телефонный разговор
- факт наличия водителя за рулем
- состояние ремня безопасности
- зевание, поворот головы, наличие маски, очков и др.

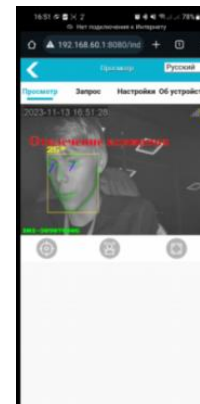
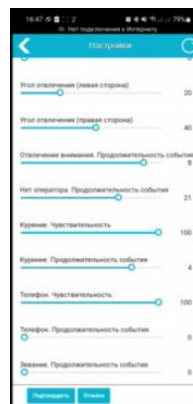
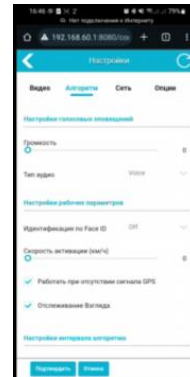


DMS31/ FHD831
контрольная камера



Монитор (опционально)

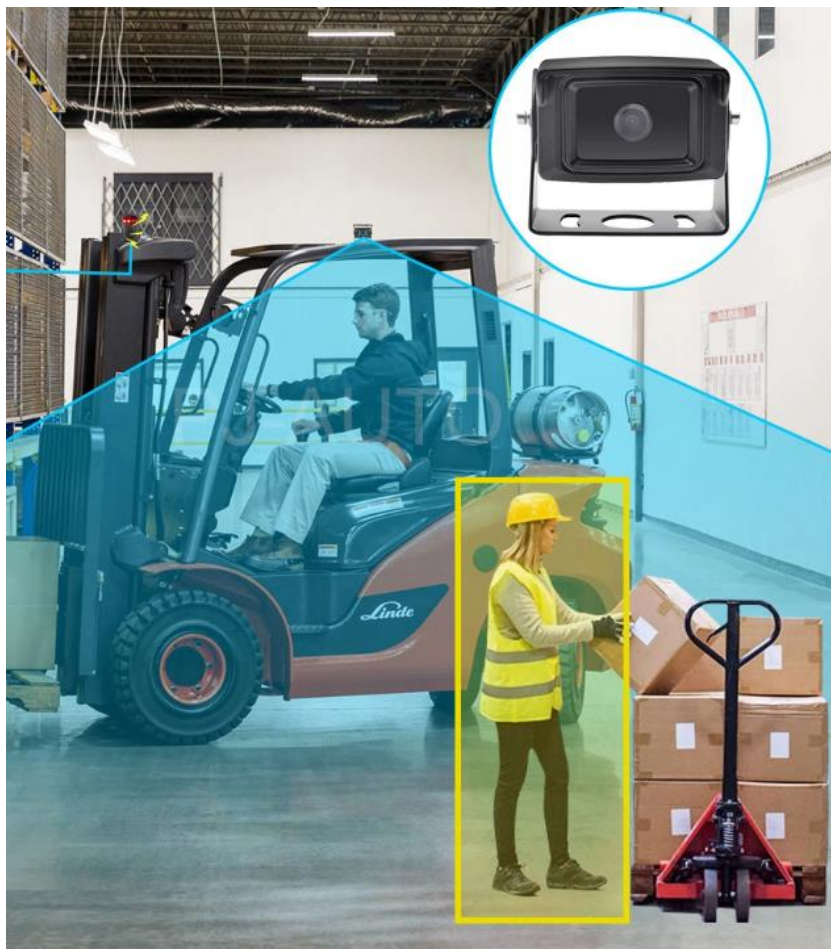
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА УСТАЛОСТИ ВОДИТЕЛЯ DMS31 (АНТИСОН)



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

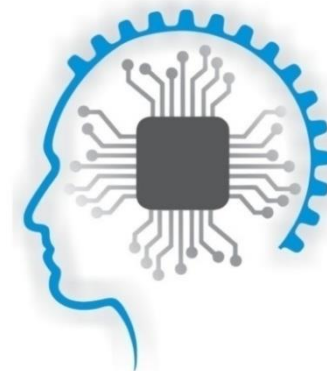
- Простая настройка (Wi-Fi, смартфон)
- Передача данных на внешние устройства (CAN, RS232, 4G, Wi-Fi)
- Настраиваемое оповещение (звуковое, голосовое, визуальное)
- Сохранение фото/видео фрагментов нарушений (SD карта, видеорегистратор)
- Распознавание и фиксация лица водителя (Face ID)
- Фиксация координат мест нарушений (GPS/ГЛОНАСС)
- Удаленный доступ и информирование.

СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ СЕРИИ RD-AI32



ТЕХНОЛОГИЯ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ:

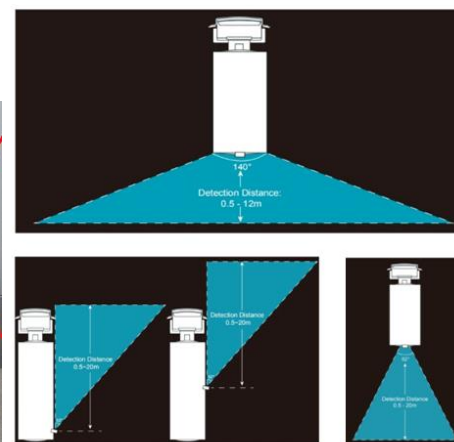
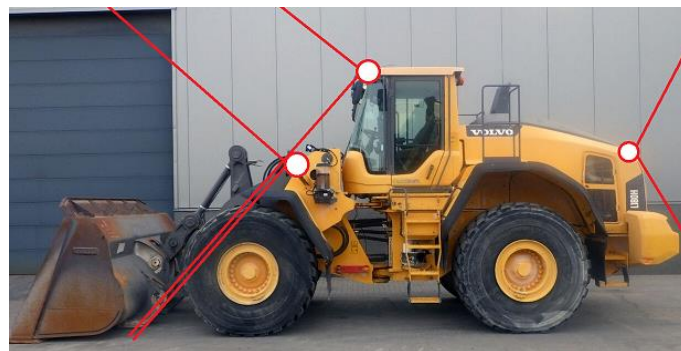
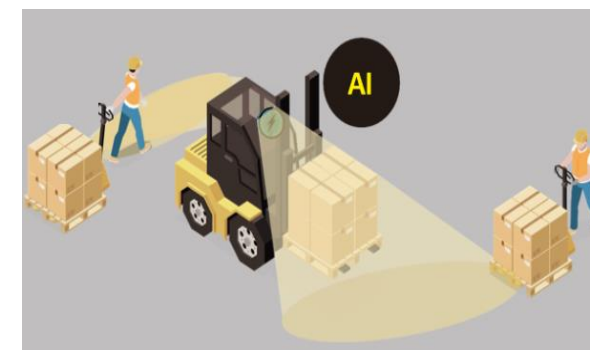
- обучаемая камера с ИИ
- 3 зоны обнаружения до 20м (эффективно 12м)
- подключение непосредственно к монитору
- распознавание людей и машин
- горизонтальное и вертикальное расположение камеры
- контроль заднего и/или бокового пространства
- простая настройка контрольных зон с помощью смартфона.



СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ СЕРИИ RD-AI32

ОСОБЕННОСТИ:

- установка спереди, сбоку, сзади
- от 1 до 4 шт
- настройка триггеров
- настройка индивидуальных сценариев работы и сигнализации обнаружения
- стабильная работа в условиях низкой освещенности

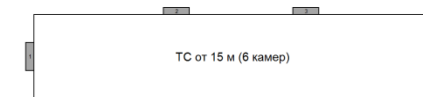


СИСТЕМЫ КРУГОВОГО ОБЗОРА 360 ГРАДУСОВ СЕРИИ HD269D (299D)

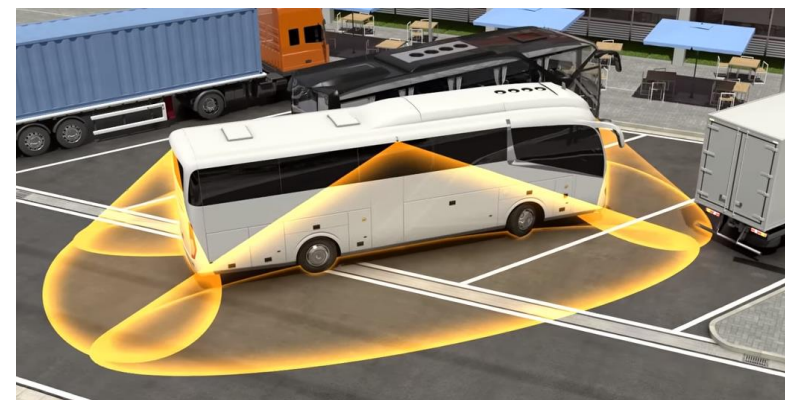
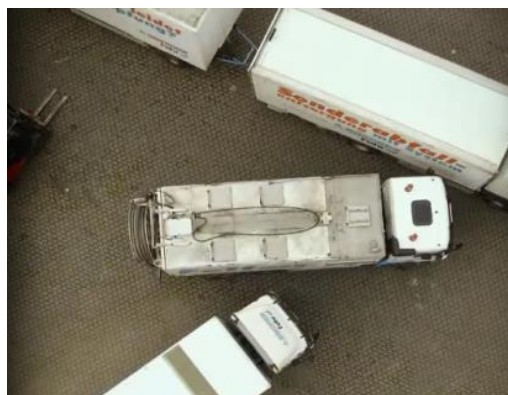


СТАНДАРТНЫЙ СОСТАВ КОМПЛЕКТА:

- Монитор (TFT 7"/10")
- Широкоугольная камера (4 или 6 шт)
- Набор кабелей для подключения
- Набор калибровочных матов
- Видеорегистратор (внешний или встроенный)



СИСТЕМЫ КРУГОВОГО ОБЗОРА 360 ГРАДУСОВ СЕРИИ HD269D (299D)



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Панорамный обзор и вид с любой стороны
- Бесшовная картинка
- Возможность переключения на требуемый вид при повороте или движении задним ходом
- Простая и быстрая автоматическая калибровка (ПДУ)
- Возможность записи видеоматериалов по сценарию.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Узкие проезды с ограниченной видимостью
- Крупногабаритная техника (кузов, шасси)
- Отсутствие разметки
- Необходимость постоянного маневрирования
- Необходимость точного позиционирования

СИСТЕМЫ ДЕМАРКАЦИИ РАБОЧИХ И ОПАСНЫХ ЗОН

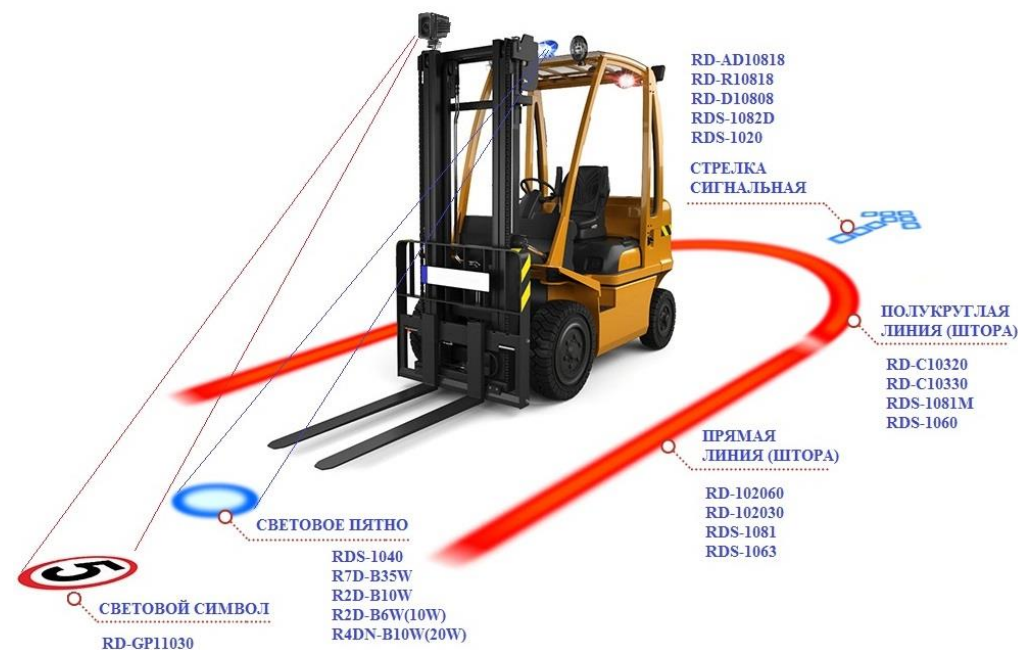
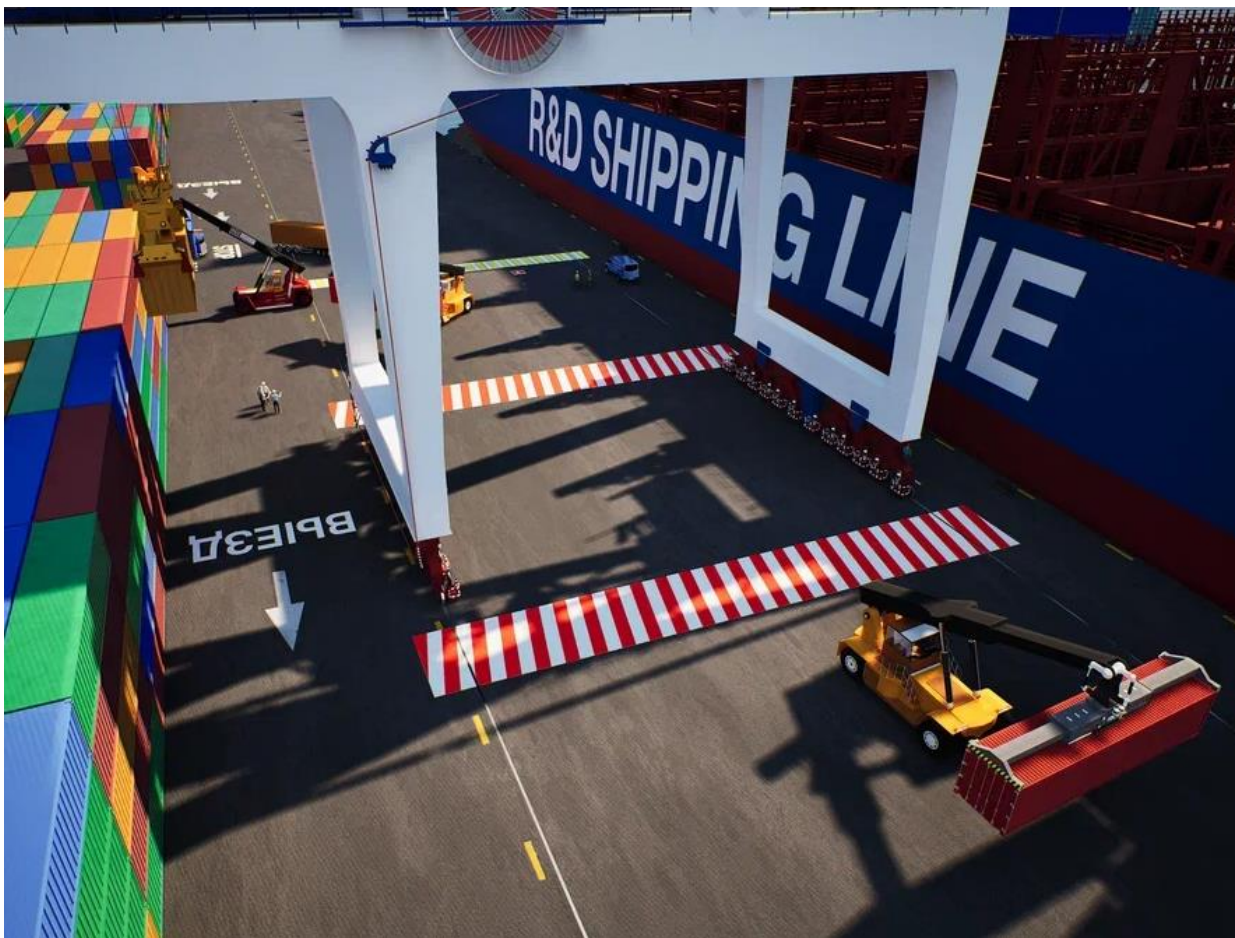
СТОП • STOP • СТОП • STOP • СТОП • STOP

Эффективная замена традиционных методов маркировки краской - неразличимых в условиях значительного трафика, снега, грязи:

- надежная работа вне зависимости от климатических условий, загрязненности и формы поверхности.
- специализированные цвета и надписи под заказ.
- статическое и динамическое изображение.
- инициация работы по сценарию.
- УХЛ и IP67 исполнение.



СИСТЕМЫ ДЕМАРКАЦИИ РАБОЧИХ И ОПАСНЫХ ЗОН

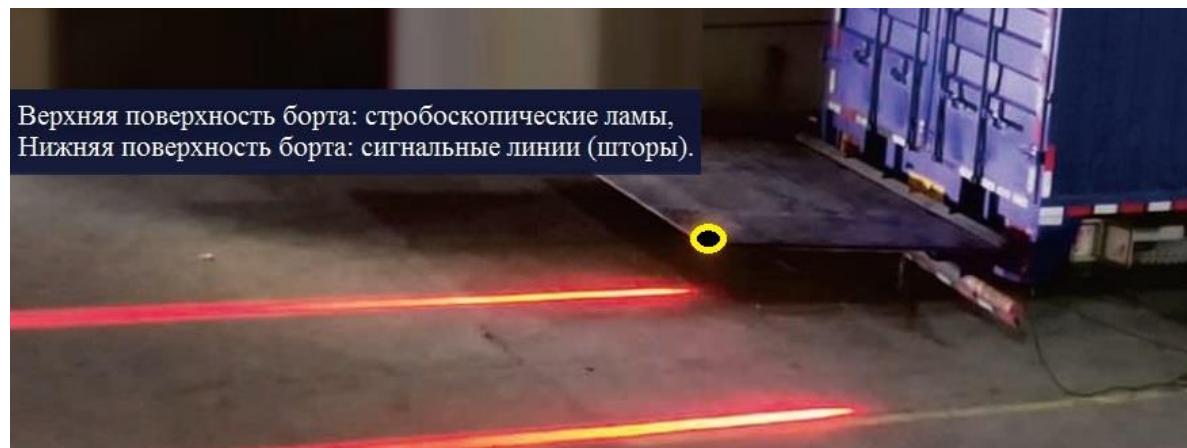


СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРОБОРТА RD-LIFT

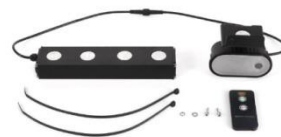
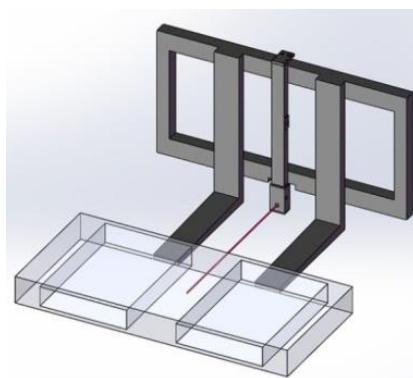


RD-LIFT

Система сигнализации и обозначения рабочей зоны гидроборта для предотвращения столкновений сотрудников и техники на складах и зонах погрузки.

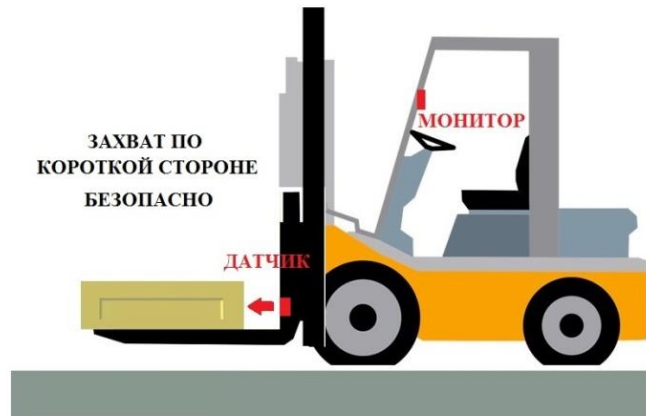


ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВИЛОЧНОГО ПОГРУЗЧИКА RL1081P(S)



НАЗНАЧЕНИЕ:
визуальная помощь
в позиционировании вил на
высоком уровне, особенно в
условиях недостаточной
освещенности

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВИЛ В ПАЛЕТЕ СЕРИИ RD-V300



OK



ALARM!



При работе на погрузчике
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



При движении с грузом наклонять раму вперед дальше ее вертикальной оси



Поднимать или опускать груз во время движения



Перевозить людей



Находиться под поднятым грузом

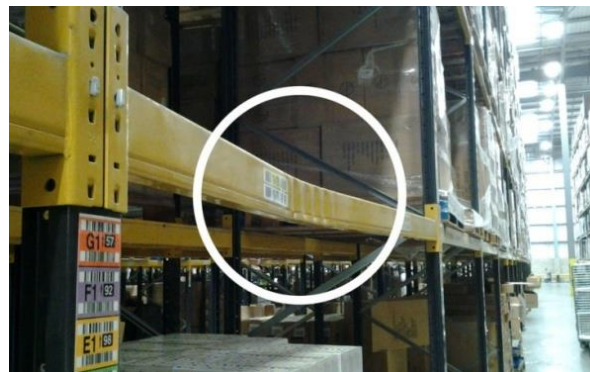


БОЛЕЕ 10°
Работать на уклоне больше 10°



Перевозить груз, поднятый выше транспортного положения

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДЕФОРМАЦИЙ СТЕЛЛАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ RD-SCDM

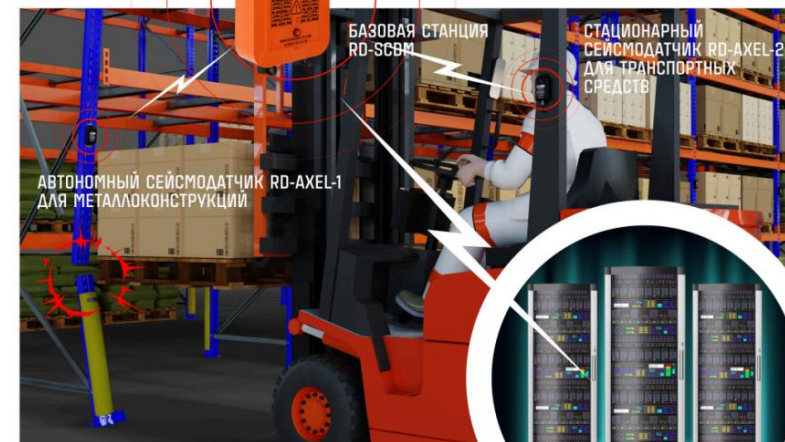
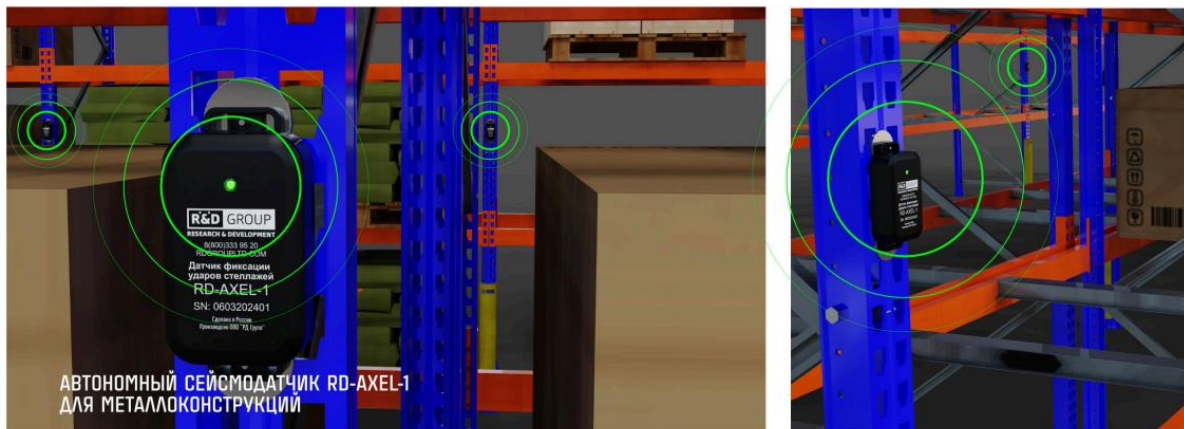


ПРОБЛЕМАТИКА:

Каждый день тысячи погрузчиков осуществляют наезд (удар) по стеллажным конструкциям, и об этих случаях никто не знает! Необходимо получать актуальные сообщения об инциденте для оценки уровня опасности обрушения.



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДЕФОРМАЦИЙ СТЕЛЛАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ RD-SCDM



Online контроль деформаций

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ - КАК ВЫБРАТЬ?

ФОРМУЛИРОВАНИЕ РЕШАЕМОЙ ЗАДАЧИ :

- тип и площадь территории (площадки);
- типы и количество персонала и транспортных средств (оборудования, механизмов);
- характер и алгоритм производственного процесса;
- модели угроз;
- анализ истории произошедших инцидентов;
- заполнение опросного листа.



КОМПЕТЕНЦИИ ООО «РД Групп»:

20лет+

в разработке и производстве электронных систем для транспорта

85+

Сотрудников

2000м2+

Производственных и офисных площадей

30+

патентов и ПО ЭВМ

Корпоративный сайт: rdgroup ltd.com



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководитель отдела продаж: Чистякова Елена
198099, г. Санкт-Петербург, ул.Промышленная д.19, лит. Р,
БЦ «Редуктор», оф. 217-349.
Тел: (812) 3809520, 8-800-333-6511
E-mail: sales14@rdgroup ltd.com

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!



СЪЕЗД СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА

«актион» *Охрана труда*

Спасибо за внимание!