

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НС

Защита от столкновения для крановых установок в контейнерных терминалах



***RadarRanger®:**
Решение для
обеспечения большей
безопасности,
Эффективности и
Доступности систем*



СЦЕНАРИЙ:

Всегда существует скрытый риск столкновения между различными транспортными системами в контейнерных терминалах, несмотря на четко обозначенные полосы. Несмотря на то, что каждый кран может придерживаться своей собственной траектории движения, есть большое разнообразие задач и размеров, грузовые автомобили, прицепы, различные погрузчики и так далее, поэтому сбои, тем не менее, возникают снова и снова, опасно приближаясь друг к другу или двигаясь по заблокированным полосам. Из-за огромных размеров крановых установок водители кранов и контейнерных перегружателей, будь то рельсовые козловые (RMG) или другие модели на колесном ходу (RTG), вряд ли смогут безопасно и постоянно контролировать каждый угол рабочей зоны.

ЗАДАЧА:

Требуется датчик, который может безопасно обнаруживать объекты, находящиеся на траектории движения, и который позволяет использовать все сценарии столкновения, в частности для:

Кран с Краном: Между береговым порталным краном и контейнерными перегружателями всех видов

Кран с Препятствием: Любое столкновение между кранами и препятствиями, такими как грузовые автомобили / прицепы, погрузчики или контейнеры.

Далее, предлагая возможность специальной настройки чувствительных зон для конкретных задач, эти системы защиты от столкновения должны быть **надежными** и **прочными**.

Чрезвычайные погодные и климатические условия иногда могут преобладать на открытых объектах, таких как контейнерные терминалы. Комплекс датчиков, которые не работают должным образом из-за солнечного излучения, ветра, дождя, снега, экстремальных температур, ударов, вибраций и других механических воздействий, а также электромагнитных влияний, просто не могут относиться к средствам для решения поставленных выше задач.

RadarRanger®:

«Глаза» вашего крана так же хороши, как Ваши, только они могут видеть все сразу.

РЕШЕНИЕ:

Датчики серии RadarRanger® имеют все предпосылки для высокоэффективной защиты от столкновений в контейнерных терминалах: они оказались чрезвычайно прочными и устойчивыми на всех уровнях и абсолютно надежны и безопасны при обнаружении объектов.

В конструкции реализован принцип радиолокационной системы FMCW, работающей в частотном диапазоне от 24,000 до 24,250 ГГц. Зона обнаружения систем, то есть измеряемое расстояние до антенн, может быть изменена в зависимости от целей, профиля задачи или положения датчика. Подходящие типы устройств доступны для настройки различных углов обзора луча.

RadarRanger® был специально разработан для установки как система защиты от столкновений для быстроходных доковых кранов, таких как Straddle Carrier, RTGC, RMGC, STS и OHBC. Эти системы от компании Titze доказали свою ценность в сценариях защиты от столкновений по всему миру - также в самых важных портах мира.



*Сценарии защиты от столкновения:
Кран к крану и кран к препятствию*

*Необходимое расстояние обнаружения:
До 40 м (стандартный угол обзора луча)*

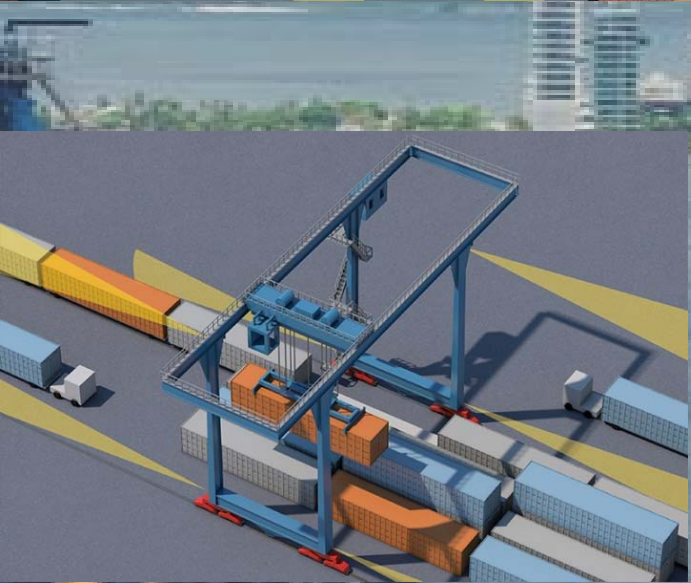
Для «кран к крану»

До 10 м (стандартный угол обзора луча)

Для «кран к препятствию»

До 10 м (широкий угол обзора луча)

для «Перекрестного перемещения»



*Сценарии защиты от столкновения:
Кран к крану и кран к препятствию*

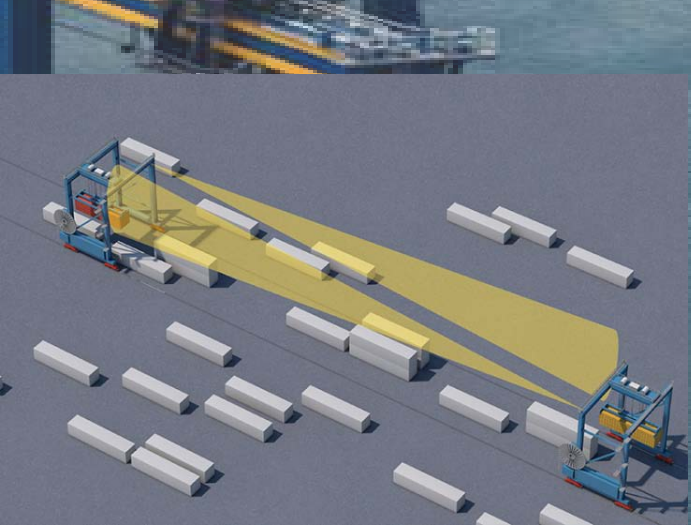
*Необходимое расстояние обнаружения:
Для «кран к крану»*

До 60 м (стандартный угол обзора луча)

Для «кран к препятствию»

До 20 м (широкий угол обзора луча)

Для Кран к Препятствию



*С очень высокими скоростями
движения до 300 м / мин,*

Тормозной путь до 40 метров

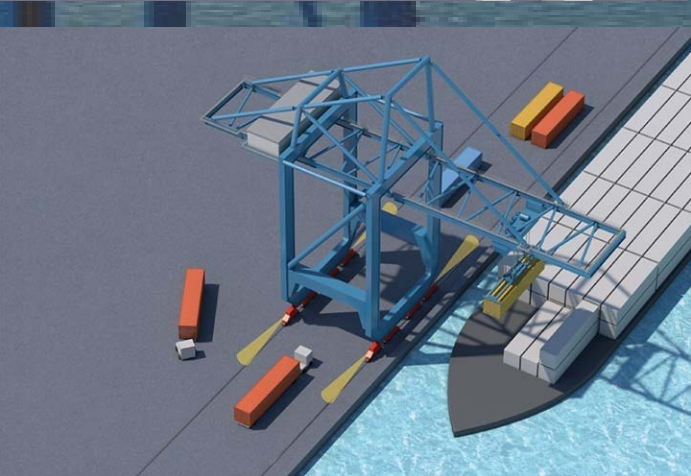
Сценарии защиты от столкновения:

Кран к крану

Необходимое расстояние обнаружения:

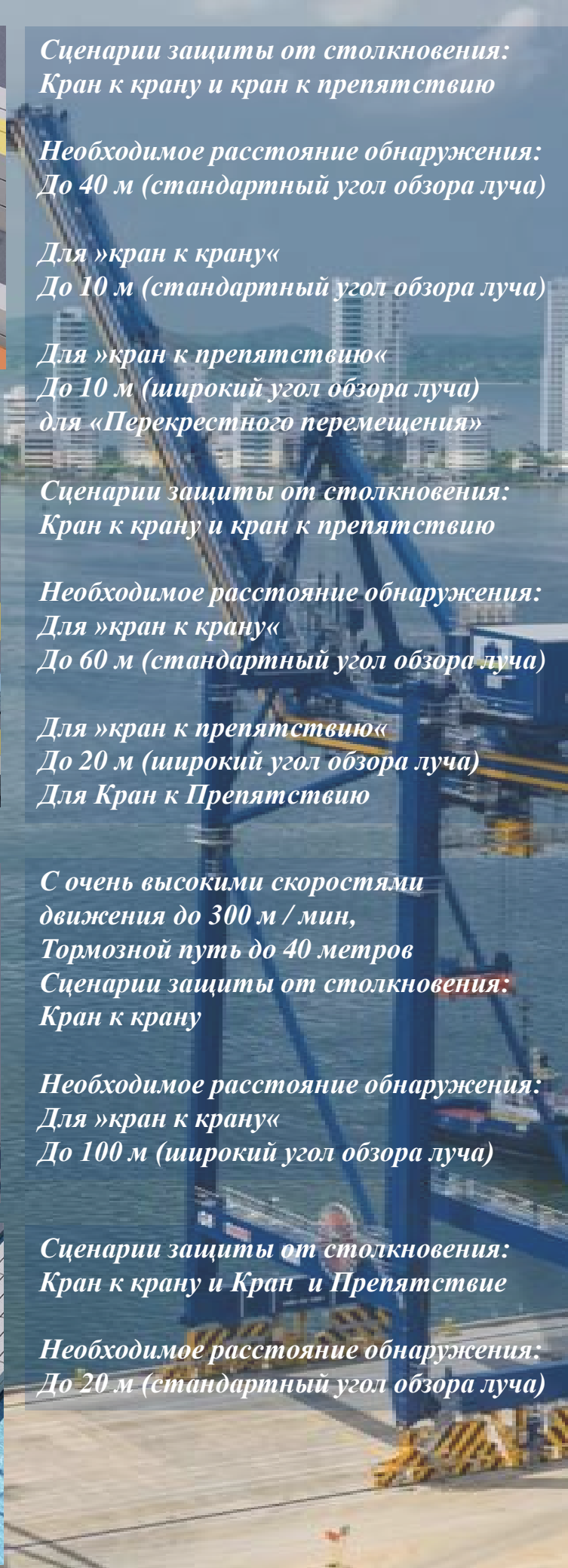
Для «кран к крану»

До 100 м (широкий угол обзора луча)



*Сценарии защиты от столкновения:
Кран к крану и Кран и Препятствие*

*Необходимое расстояние обнаружения:
До 20 м (стандартный угол обзора луча)*



RadarRangers: Датчики со специфическим конструктивным исполнением и рабочими характеристиками с возможностью регулирования угла обзора луча и расстояния до точки срабатывания.



Технические характеристики:

Общие данные всех типов датчиков

Материал	Нижняя часть :Алюминий, Черный анодированный
Крышка корпуса	Полиоксиметилен- черный покрашенный пластик
Класс защиты	IP 67
Размеры корпуса (Ш x В x Д)	100 x 100 x 42 мм/ 190 x 100 x 42 мм/ 400 x 100 x 42 мм
Напряжение питания	10 - 30 В DC
Ток потребления	тип. 135 мА, плюс ток для выходных сигналов
Выхода	3 дискретных выхода по 50 мА
Подключение	5-пиновый разъем M12x1, совместимый с RSF4
Несущая частота	24.000 24.250 ГГц
Излучающая мощность	< 20dBm (EIRP) макс.
Время отклика	< 50 мс/ < 70 мс (в зависимости от исполнения)
Время удерживания выходов	прим. 0,1 1 сек. В зависимости от объекта
Задержка готовности после включения питания	около. 1 сек/ около. 2 сек (в зависимости от исполнения)
Температура эксплуатации	-40 +85 °С

Угол обзора луча / Характеристики антенн

1.	11° (±5,5°) по вертикали и по горизонтали
2.	70° (±35°) по горизонтали и 11° (±5,5°) по вертикали
3. / 4.	11° (±5,5°) по вертикали и по горизонтали
5.	70° (±35°) по горизонтали и 11° (±5,5°) по вертикали
6./ 7. /8.	5° (±2,5°) по горизонтали и 14° (±7°) по вертикали
9.	3,5° (±1,75°) по горизонтали и 15° (±7,5°) по вертикали
10. / 11.	11° (±5,5°) по вертикали и по горизонтали

Расстояние до точки срабатывания

1.	0,2м Предел (регулируется с шагом в 1м от 2 - 40 м)
2.	0,2м Предел (регулируется с шагом в 1м от 2 - 25 м)
3.	от 40 м (регулируется с шагом в 1 м от 4 - 40 м)
4.	от 60 м (регулируется с шагом в 1 м от 6 - 60 м)
5.	от 25 м (регулируется с шагом в 1 м от 4 - 25 м)
6.	от 40 м (регулируется с шагом в 1 м от 4 - 40 м)
7.	от 60 м (регулируется с шагом в 1 м от 6 - 60 м)
8.	от 100 м (регулируется с шагом в 1 м от 10 - 100 м)
9.	от 40 м (регулируется с шагом в 1 м от 4 - 40 м)
10.	от 15 м
11.	от 80 м

RadarRanger® Датчики защиты от столкновении «с одного взгляда»

- 1. Radar Scanner CRAT20-11/11**
Нормальный угол обзора луча, широкий диапазон удаленности, мобильные цели
- 2. Radar Scanner CRAT20-70/11**
Широкий угол обзора луча, узкий диапазон удаленности, мобильные цели
- 3. Radar Scanner CRAT20-11/11ST**
Нормальный угол обзора луча, широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 4. Radar Scanner CRAT20-11/11ST60m**
Нормальный угол обзора луча, очень широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 5. Radar Scanner CRAT20-70/11ST**
Широкий угол обзора луча, Короткая дистанция, Стационарные и мобильные цели
- 6. Radar Scanner CRAT20-5/14ST**
Узкий угол обзора луча, широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 7. Radar Scanner CRAT20-5/14ST60m**
Узкий угол обзора луча, очень широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 8. Radar Scanner CRAT20-5/14ST100m**
Узкий угол обзора луча, крайне широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 9. Radar Scanner CRAT20-3,5/15ST**
Крайне узкий угол обзора луча, широкий диапазон удаленности, Стационарные и мобильные цели
- 10. Radar Scanner CRAF20-11/11ST-Master/Slave** Отраслевые особенности, Стационарные и Мобильные цели
- 11. Radar Barrier CRAS80-11/11**



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Держатели в различных исполнениях для датчиков серии RadarRanger® обеспечивают удобную установку и точную настройку на месте эксплуатации.



ОПИСАНИЕ:

Датчики из серии RadarRanger® способны обнаруживать объекты на расстояниях до 100 м.

Регулировка требуемого диапазона производится с шагом 1 метр. Это значение соответствует разрешению RadarRanger®.

В зависимости от модели, датчики могут обнаруживать либо движущиеся, либо неподвижные объекты, либо и то, и другое.

Системы сообщают об обнаружении объекта через набор дискретных выходов, которые подаются на 5-контактный коннектор совместимый с RSF4. Каждый датчик имеет по 3 подобных выхода. Например, одни передают команды на останов и торможение, а другие команды для замедления. К тому же, специфические значения можно запрограммировать в соответствии с необходимыми задачами.

Датчики защиты от столкновения из серии RadarRanger® доступны с широким спектром частот передачи, а так же принимать во внимание различные национальные и региональные диапазоны частот, разрешенные для использования в любой точке Мира. Тем самым они соответствуют не только общий международным стандартам, но и особым требованиям в странах и регионах Великобритании, Франции, США и Канады.

Блок управления для RadarRanger® позволяет пользователям регулировать диапазон измерения в зависимости от специфики задач



Датчики серии RadarRanger®: Описание, Преимущества, Характеристики.

НАШИ КОНТАКТЫ:

ООО «Современные Технологии НС»

Адрес:
125310, Россия, г. Москва, Пятницкое шоссе домовл.
54, корп. 1, офис 204/1

Тел.: +7(495)1812388,
Моб.: +79687128842, +79685469871

E-mail:
office@creativetechnologyns.ru

Преимущества:

- Широкие диапазоны измерения
- Невосприимчивость к воздействиям окружающей среды
- Широкий диапазон рабочих температур
- Высокая степень защиты
- Надежная внешняя защита