Требования к оборудованию системы распознавания номеров ТС

1. Выбор оборудования

Рекомендуемый список IP-камер

Универсальные камеры, которые подходят для задач распознавания:

- HIKVISION DS-2CD2043G2-I (4 mm) - ***рекомендуем!***
- HIKVISION DS-2CD2642FWD-IS - ***рекомендуем!***
- MDC-N6290WDN-36HA
- RVI-IPC43S V.2
- IPTRONIC IPT-IPL1080BM(3,6)P
- Proto IP-Z2W-SH20F36IR
- PolyVision PN-IP2-B3.6 v.2.5.4

Специализированные камеры для распознавания номеров высокого качества:

- Vision Hi-Tech VN7XEP-V50
- VOCORD NetCam4
- ATIS AW-CAR180VF

Минимальные требования к IP-камерам:

- Разрешение 1920x1080 (FullHD)
- Частота кадров 25 Гц
- Формат сжатия видео h.264
- Передача потоковых данных по протоколу RTSP
- Наличие опубликованного RTSP-запроса к видео-потоку IP-камеры
- Фокусное расстояние 4 мм

Внутренние настройки камер

Дополнительные функции камер: автоматическая фокусировка, компенсация засветки и выравнивание дрожащего изображения — должны быть отключены.

Рекомендуем отключить имеющиеся в камере функции управления автодиафрагмой и АРУ, т.к. данные функции могут работать на затемнение области номерного знака ТС. Функцию автодиафрагмы можно использовать, если в поле зрения камеры не возникает быстрых изменений яркости. В противном случае эту функцию следует отключить.

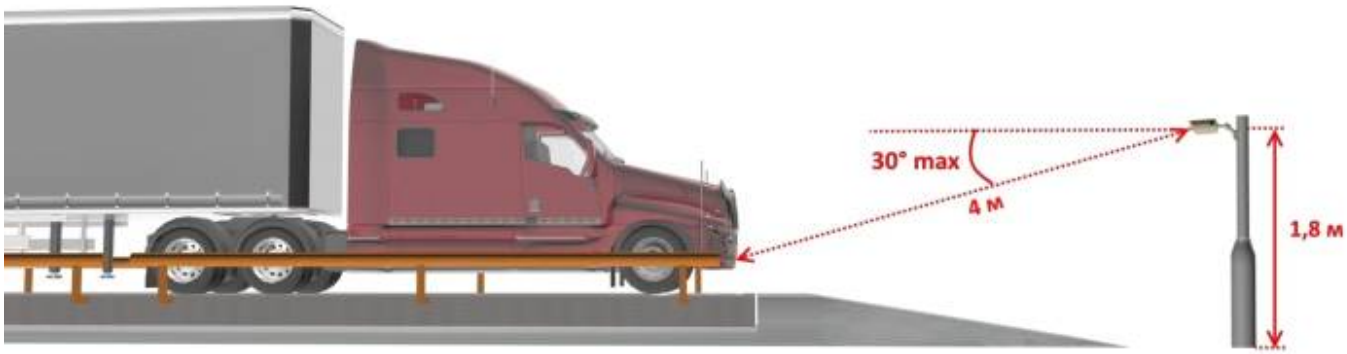
Рекомендуется включать функцию компенсации встречной засветки.

Для определения номера в движении существует проблема качества картинки при распознавании автомобильных номеров — смазывание (motion blur). Рекомендуем применять

камеры с ручной установкой выдержки (время экспозиции кадра, shutter). Она должна быть достаточно малой, чтобы смазывания не происходило. Смазывание картинки при автоматической выдержке особенно актуально при плохом освещении или в ночное время суток. Рекомендуем время ручной выдержки 1/250 сек., учитывая, что скорость транспорта не более 10 км/ч.
Для объектива с фиксированной диафрагмой диафрагма устанавливается таким образом, чтобы при максимальной освещенности в течение суток номер не был сильно засвечен.

2. Установка и расположение IP-камер на весах

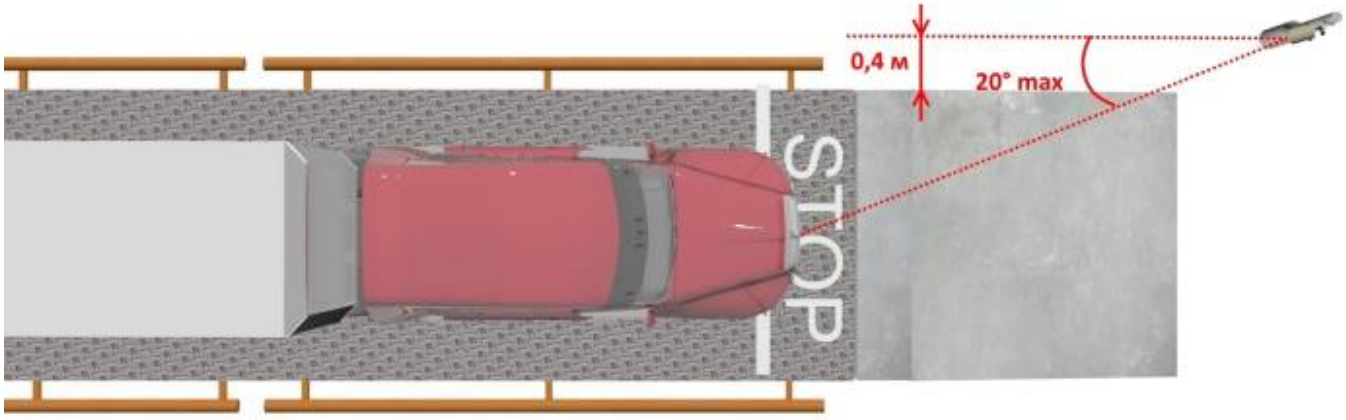
Угол вертикального склонения камеры не должен быть более 30 градусов



Расстояние от платформы до камеры 4 м.
Высота расположения камеры 1,8 м.

Представлены параметры расположения для IP-камер с фокусным расстоянием 3,6 — 4 мм.

Угол горизонтального визирования камеры (азимут) должен быть не более 20 градусов. Желательно минимизировать угол азимута.

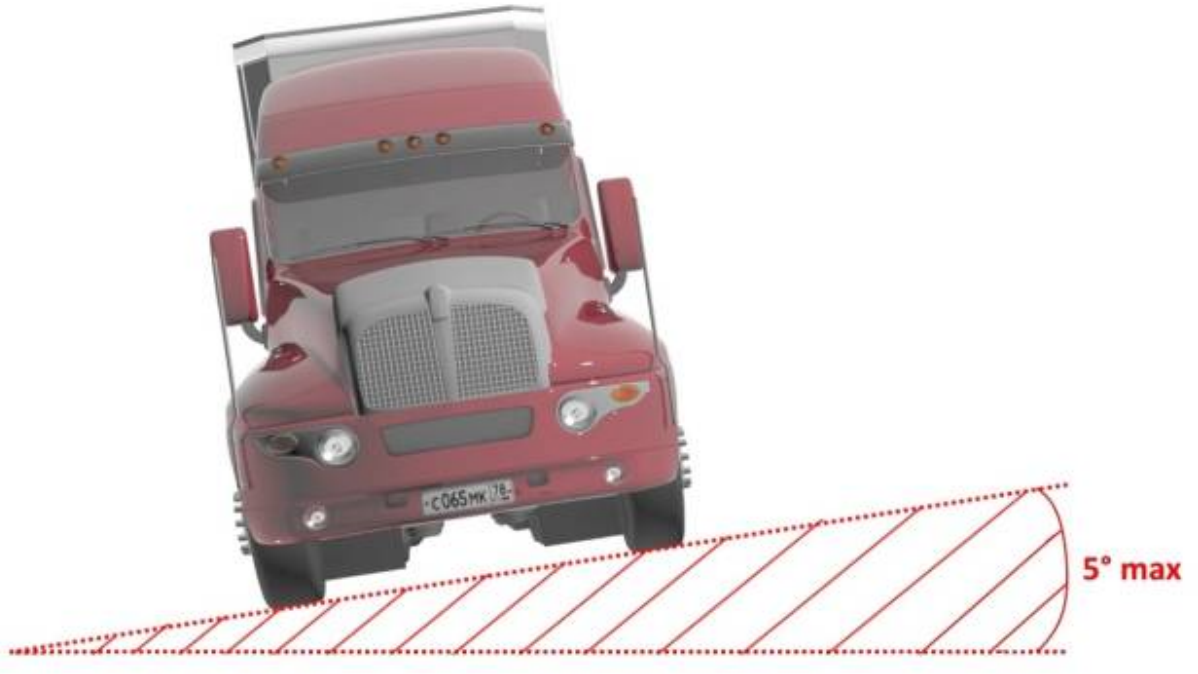


Расстояние от платформы до камеры не более 0,4 м.

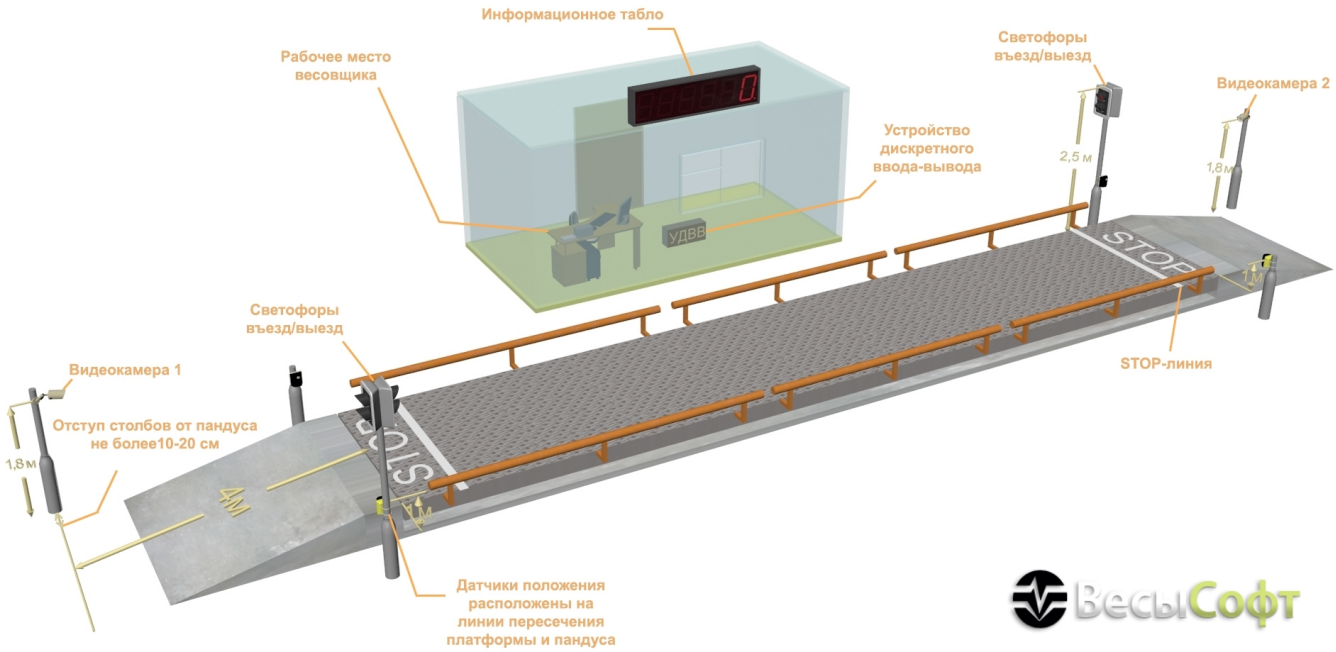
Рекомендуем устанавливать STOP-линию для транспорта в метре от края платформы.

Соответственно камера должна быть направлена по центру STOP-линии на номер транспорта.

Угол крена номера относительно горизонтали не должен превышать 5 градусов. Желательно минимизировать угол крена.



Общая схема расположения оборудования



Факторы влияющие на качество распознавания

Грязь и дефекты на номерных знаках



Транспорт вне зоны устойчивого распознавания номера



Солнечные блики и неравномерное освещение номера



Попадание солнечных лучей в камеру



Номер должен быть виден целиком



Особенности распознавания номеров в ночное время суток



В ночное время суток необходимо создать хорошее равномерное освещение. Для повышения качества можно применять инфракрасные прожекторы, направленные таким образом, чтобы не создавать бликов на номерном знаке.

Засветка камеры от фар автомобиля

Видео, снимаемое IP камерами, не лишено некоторых изъянов. Те участки кадра, на которые во время съёмки попал более интенсивный световой поток, будут выглядеть чересчур светлыми, а участки кадра с недостаточным освещением, наоборот, могут быть сильно затемнены. Это связано с тем, при одной и той же выдержке камера вынуждена фиксировать и освещённые, и затемнённые участки. Испортить видео может как чересчур сильный световой поток, попадающий на матрицу камеры, так и недостаток освещения.

Справиться с проблемой черезмерного яркого света фар автомобиля может помочь встроенная в бльшинство IP камер функция BLC (компенсация встречной засветки).
BLC позволяет управлять автоматической регулировкой усиления и электронным затвором не по всей площади экрана, а по его центральной части, что позволяет компенсировать излишек освещения, мешающий восприятию.



BLC не активна



BLC активна

Проверить поддержку технологии BLC вашей IP камерой можно ознакомившись с документацией на IP камеру.

From:
http://docuwiki.vesysoft.ru/ - **База знаний**

Permanent link:
http://docuwiki.vesysoft.ru/doku.php?id=uniserver:recognize_system

Last update: **2026/10/06 14:19**