

The logo for TEG (Trans Engineering Group) is displayed in a white box. It features the letters 'TEG' in a bold, teal, sans-serif font.

TRANS ENGINEERING GROUP

Система оптического контроля грузовых вагонов и цистерн

ТРАНС ИНЖИНИРИНГ ГРУПП

teg.ru.com

Система оптического контроля грузовых вагонов и цистерн СОК-ТЕГ предназначена для автоматической регистрации и распознавания номеров железнодорожных вагонов и цистерн на железнодорожных узлах, транзитных станциях, подъездах к пунктам разгрузки/загрузки, а так же для регистрации номеров транспортных контейнеров, перемещаемых железнодорожным транспортом в целях получения оперативной информации в автоматическом режиме о передвижении подвижного состава объектов железных дорог, поиска вагонов по их инвентарным номерам, подсчета количества вагонов, осуществления контроля за состоянием вагонов и цистерн.

Функционал системы позволяет также эффективно решать целый ряд рутинных задач, связанных с идентификацией вагонов, контролем перевозок и состояния грузов, при этом значительно увеличить скорость получения и обработки данных.

- Автоматическое считывание, регистрация и учет номеров ж/д транспорта с изображения, получаемого при помощи телевизионной камеры с выводом результатов работы на мониторы оператора.
- Подсчет вагонов ж/д состава.
- Определение направления перемещения ж/д транспорта (при интеграции с фото или лазерными датчиками).
- Автоматическая сверка распознанных номеров с имеющейся базой данных (например, для определения типа вагона и количества осей).
- Сохранение информации обо всех проходящих вагонах: дата и время проезда, номер состава, порядковый номер вагона в составе, направление движения вагона, распознанные инвентарные номера, изображение вагона с видимым номером в формате JPEG.
- Формирование видеоархива в виде стоп-кадров, видеофрагментов прохождения отдельных вагонов и/или всего состава.

Функциональные возможности системы

- Возможность ручного редактирования результатов распознавания.
- Протоколирование событий и произведенных корректировок в журнале оператора.
- Поиск в базе данных распознанных номеров по заданным параметрам: дате, времени проезда, номеру вагона, камере распознавания и т.д.
- Передача данных во внешние БД, АСУ, СЭД, ERP-системы.
- Автоматический розыск составов или отдельных вагонов по протоколу событий.
- Автоматическое объединение результатов считывания с разных видеокамер при установке камер с обеих сторон пути для увеличения процента распознавания загрязненных номеров.
- Возможность интеграции систем распознавания ЖД номеров со сторонними программными продуктами и оборудованием разных производителей.
- Возможность построения территориально распределенной системы мониторинга и контроля с организацией единого ситуационного центра для обработки данных. Обеспечение решения задач в рамках систем безопасности предприятий любого масштаба.

Система оптического контроля



TRANS ENGINEERING GROUP

Сервис База данных Вид Справка

ВИДЕОЗАПИСЬ СОСТАВА №1902 ОТ 11.01.2020 18:44

Канал #1

Канал #2

Канал #3

Канал #4

Канал #5

Тепловизор

Составы Состав № 1902

Категория: <все> Поиск Сброс Вагоны Отчёт

Номер:

Состава:

Вагона: введите номер

Дата/время

Начиная: 16 января 2017 г. 15:11

Заканчивая: 16 января 2017 г. 15:11

Параметры состава

Оператор: <все пользователи>

Маршрут: <все маршруты>

Число вагонов: 0

Параметры вагона

Тип: <все типы>

Статусы: Не определен Откорректирован пользователем Распознан

№	Начало распознавания	Конец распознавания	Число вагонов	Маршрут	Примечание
1631	16.01.2017 16:23:54	16.01.2017 16:31:22	63	С Завода	
1542	16.01.2017 15:39:25	16.01.2017 15:42:15	7	С Завода	Состав вернулся об...
1438	16.01.2017 14:36:56	16.01.2017 14:38:36	5	На Завод	
1425	16.01.2017 14:24:58	16.01.2017 14:25:17	5	С Завода	
1356	16.01.2017 13:53:59	16.01.2017 13:56:21	8	С Завода	Состав вернулся об...
1346	16.01.2017 13:42:43	16.01.2017 13:46:25	14	На Завод	
1255	16.01.2017 12:42:31	16.01.2017 12:55:23	31	С Завода	
1058	16.01.2017 10:56:08	16.01.2017 10:57:51	1	На Завод	
0214	16.01.2017 2:13:09	16.01.2017 2:14:16	14	С Завода	
0159	16.01.2017 1:57:34	16.01.2017 1:59:26	4	С Завода	Состав вернулся об...
0130	16.01.2017 1:29:46	16.01.2017 1:29:52	1	На Завод	
1612	15.01.2017 16:12:23	15.01.2017 16:12:36	2	С Завода	
1552	15.01.2017 15:48:51	15.01.2017 15:51:44	8	С Завода	Состав вернулся об...
1539	15.01.2017 15:19:23	15.01.2017 15:38:50	64	На Завод	
1324	15.01.2017 13:17:13	15.01.2017 13:24:23	52	С Завода	
1240	15.01.2017 12:36:38	15.01.2017 12:40:32	7	С Завода	Состав вернулся об...
1206	15.01.2017 12:05:34	15.01.2017 12:05:40	1	На Завод	
0722	15.01.2017 7:21:46	15.01.2017 7:21:51	1	С Завода	
0700	15.01.2017 6:59:11	15.01.2017 7:00:13	1	С Завода	Состав вернулся об...
0649	15.01.2017 6:46:48	15.01.2017 6:49:02	12	На Завод	
0550	15.01.2017 5:48:51	15.01.2017 5:49:45	13	С Завода	
0512	15.01.2017 5:12:00	15.01.2017 5:12:03	1	На Завод	
0121	15.01.2017 1:21:15	15.01.2017 1:21:21	1	С Завода	
0041	15.01.2017 0:36:51	15.01.2017 0:41:07	26	На Завод	
2244	14.01.2017 22:41:57	14.01.2017 22:44:21	4	С Завода	
2217	14.01.2017 22:16:54	14.01.2017 22:17:23	1	С Завода	Нет ни одного вагона.

Показаны записи с 1 по 26 из 492, страница 1 из 19

00:03 27 00:05 МОДУЛЬ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЕ

ОЖИДАНИЕ

ОСВЕЩЕНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО

ТРЕВОГИ ОТСУТСТВУЮТ

1/4x 1/2x 1x 2x 4x

Пользователь: Администратор

16:41:54 16 января 2020 г.

Алгоритмы распознавания настроены на распознавание номерных знаков всех типов железнодорожных вагонов, платформ, цистерн, соответствующих стандартам Международного союза железных дорог (UIC), и однострочных восьмизначных номеров, нанесенных на борт или шасси.

Качество распознавания номеров зависит от степени загрязненности номеров вагонов.

Если номера не загрязнены, и учтены все требования к установке и настройке системы, то процент правильно распознанных номеров может достигать 100%.

Практика показывает, что при считывании номеров с обеих сторон вагонов процент распознавания номеров цистерн с нефтепродуктами составляет 75–85%, в то время как для остальных типов вагонов процент распознавания выше и составляет 85–95%.

Максимальная эффективность распознавания достигается за счет установки камер с двух сторон контролируемого железнодорожного пути. На один путь можно установить до 4 камер (по 2 на разных уровнях). Даже если с одной из сторон вагона номер окажется нечитаемым, он может быть распознан на второй стороне. Распознавание всех 4-х номеров на вагоне и формирование итогового результата по специальному математическому алгоритму позволяет идентифицировать многие «трудные» вагоны и в конечном итоге улучшает качество распознавания.



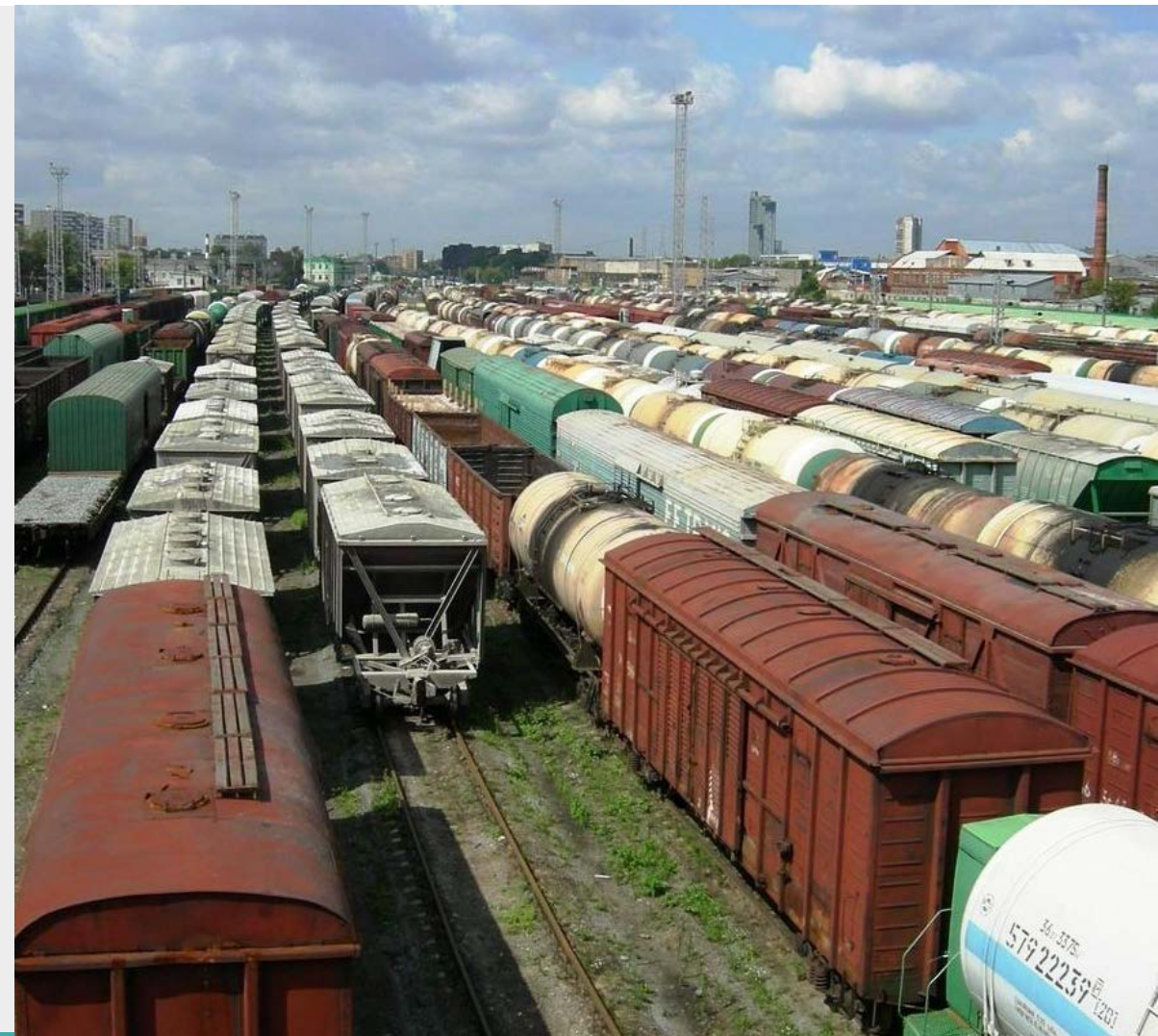
- Контроль дислокации железнодорожных вагонов
- Контроль взвешивания железнодорожных вагонов
- Контроль превышения габаритов железнодорожных вагонов
- Контроль состояния железнодорожных вагонов
- Контроль наполнения цистерн
- Распознавание номеров контейнеров

Контроль дислокации железнодорожных вагонов

Система позволяет отслеживать передвижение и местоположение вагонов и локомотивов на железнодорожных путях предприятия с помощью устанавливаемого на стрелках и в горловинах специального оборудования счета вагонов.

Решаемые задачи:

- Задержки возврата вагонов контрагентам
- Потерянные вагоны
- Большие затраты труда и времени на поиск местоположения конкретного вагона
- Неоптимальные и излишние маневровые работы и др.



Контроль взвешивания железнодорожных вагонов

TEG

TRANS ENGINEERING GROUP



Оператор контролирует взвешивание вагонов, вручную вносит недостающие данные и формирует необходимые отчеты. Результаты взвешивания передаются для дальнейшей обработки в информационную систему предприятия.

Решаемые задачи:

- Автоматизация ж/д весов.
- Автоматический расчет массы нетто.
- Автоматизация документооборота.
- Снижение трудозатрат и повышение скорости отгрузки.

Контроль габаритов железнодорожных вагонов

Система предназначена для повышения уровня автоматизации, контроля и безопасности на ж/д транспорте посредством автоматического измерения геометрических размеров вагонов и грузов.

Решаемые задачи:

- Автоматическое измерение габаритов вагонов и грузов в движении
- Выявление вагонов с недопустимыми габаритами
- Выявление негабаритностей грузов
- Оповещение оператора о превышении допустимых порогов габаритов



Система формирует видеозаписи каждого отдельного вагона, позволяет просматривать вагоны в режиме on-line и в записи, осуществлять быстрый поиск вагонов по базе данных.

Видеозаписи вагонов могут быть использованы для ведения претензионной работы с контрагентами по технически неисправным, поврежденным и дефектным вагонам, и наоборот, для доказательства исправности определенного вагона на момент его выхода за территорию предприятия.

Решаемые задачи:

- Определение объема груза в открытом вагоне
- Поиск повреждений контейнеров и других объектов известной формы
- Сокращение ручного труда
- Сокращение затрат времени на осмотр вагонов
- Повышение пропускной способности участка контроля
- Снижение влияния человеческого фактора

Контроль наполнения цистерн

Система предназначена для дистанционного, бесконтактного контроля уровня загрузки вагонов наливными грузами.

Система обеспечивает автоматизированный контроль уровня взлива железнодорожных цистерн с помощью тепловизионных камер.

Решаемые задачи:

- Запись информации в базу данных
- Предотвращение утечки нефтепродуктов в процессе перевозки
- Недоналив до оптимального уровня

Данная система может быть настроена на выявление людей и животных в полувагонах.



Система производит автоматическое распознавание в движении номеров контейнеров, установленных на транспортное средство – автомобиль или железнодорожную платформу.

Решаемые задачи:

- распознавание горизонтально и вертикально расположенных номеров грузовых контейнеров стандартов ISO 6346 (BIC), МОСО, ILU и кодов габаритов;
- получение видео с аналоговых камер и цифровых IP-камер, синхронизация видеозаписи с распознанным номером;
- бесперебойная работа в режиме 24/7 и способность адаптироваться к изменениям окружающей среды (при наличии дополнительного освещения);
- получение изображений одного и того же номера контейнера из нескольких источников для обеспечения высокой точности распознавания;
- отслеживание местоположения контейнера в режиме реального времени.

Типы контейнеров для идентификации:

- стандартные ISO-контейнеры для сухих грузов длиной 20, 40, 45, 48, 53 фута
- танк-контейнеры (контейнеры-цистерны) 20 футов

Решение для распознавания номеров контейнеров идеально подходит для решения следующих задач:

- управление логистикой и грузооборотом на железных дорогах, в морских и грузовых портах, аэропортах;
- управление движением грузов в портах и терминалах и расширение возможностей системы безопасности;
- обработка информации для целей управленческого учета и анализа.



- Самостоятельный продукт (не является опциональным модулем какой-либо системы видеонаблюдения)
- Максимально высокая достоверность считывания номеров благодаря алгоритму распознавания всех 4-х дубликатов номера на вагоне (2 на бортах, 2 на раме) по серии кадров с 4-х видеокамер
- Надежный подсчет вагонов в любых погодных условиях, для любых типов вагонов и локомотивов
- Распознавание номеров в условиях остановок и смены направления движения вагонов
- Специализированное ПО: для служб безопасности, для служб логистики, для ж/д весов
- Полный набор механизмов интеграции со специализированным ПО сторонних разработчиков и аппаратными средствами

Спасибо за внимание!