



ЦИФРОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

# Интеллектуальные программно-аппаратные комплексы АСУ ТП

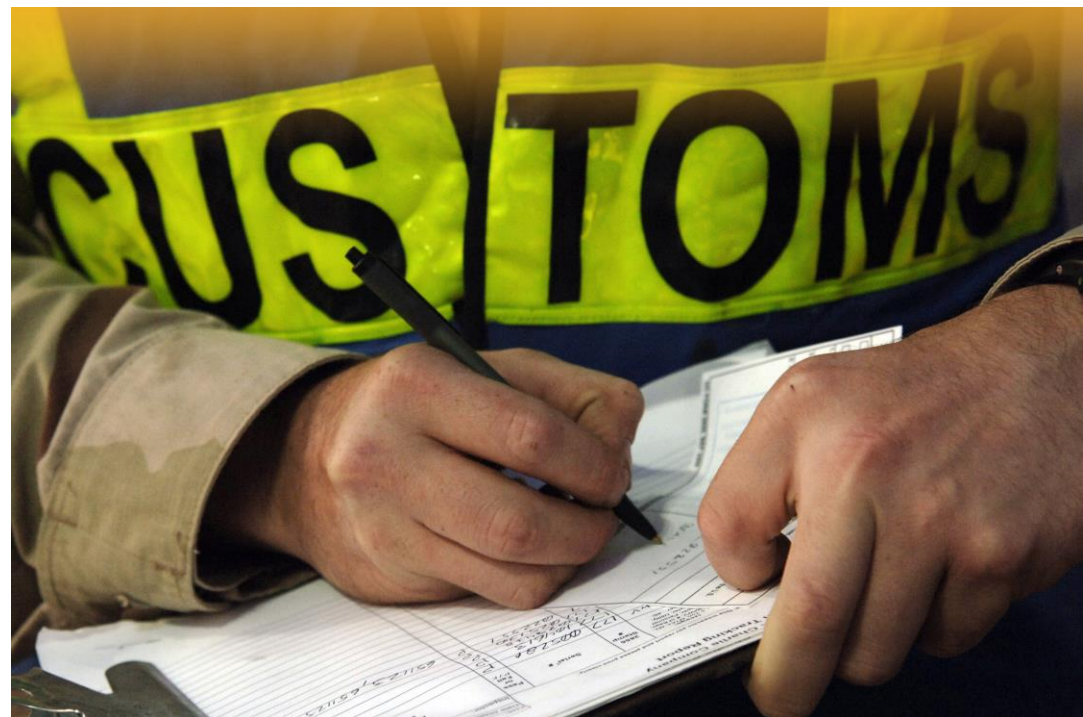
Экономическая и террористическая безопасность  
таможенно-логистических центров



# Риски в работе таможенных пунктов

## Причинение ущерба государству в особо крупном размере

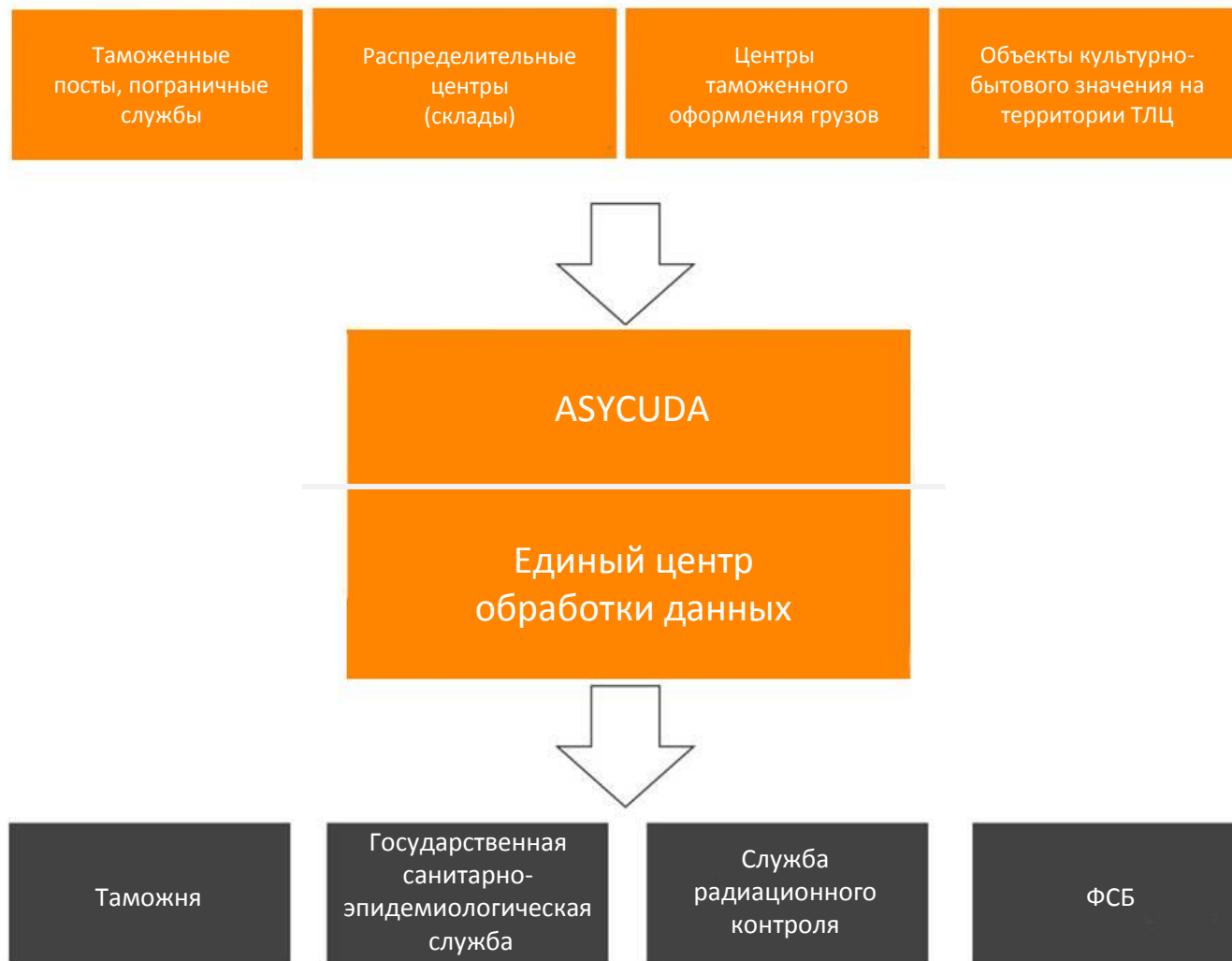
- Низкая скорость таможенного оформления грузов
- Негативное влияние человеческого фактора на процессы – ошибки при внесении данных о массе таможенных грузов
- Угроза здоровью граждан из-за нарушения санитарных правил радиационной безопасности прохождения грузов
- Несанкционированный проезд ТС через пост
- Значительные издержки на содержание постов



# Цели автоматизации таможенных пунктов

- Увеличение скорости прохождения транзитных и внутренних грузов
- Получение государством оперативных данных по грузо- и пассажиропотоку в режиме реального времени
- Получение достоверных данных по факту взвешивания ТС/контейнеров
- Увеличение доходов государства
- Увеличение пропускной способности таможенных постов
- Сокращение издержек на содержание постов
- Учет всех ТС, прибывающих/убывающих с территории терминала
- Повышение уровня экологической безопасности

# Информационный обмен в рамках таможенной инфраструктуры

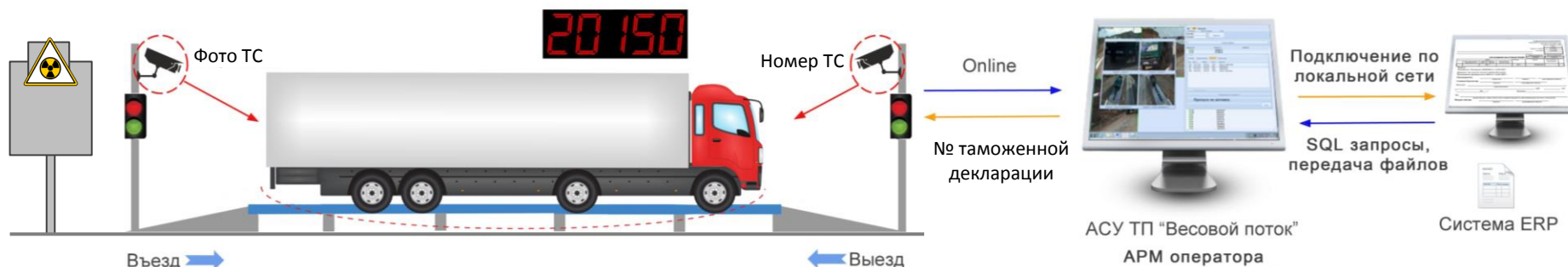


# Интеллектуальная система управления таможенными центрами

- Удаленное управление системой через WEB-интерфейс
- Автоматический сбор данных в режиме реального времени по событиям: фиксация прибывшего ТС, направление движения, вес груза, уровень радиационного фона, данные рентгеновского сканирования
- Автоматический мониторинг прохождения транспортом строго установленных контрольных точек
- Встроенная СКУД - Идентификация тревожных событий в режиме реального времени по факту нарушения прохождения маршрута ТС
- Интеграция с различными системами центрального управления в режиме реального времени
- Фото и видео фиксация ТС с привязкой к электронному документу
- Функция прямой печати платежных документов и протоколов

Создание единой интеллектуальной системы управления на территории таможенно-логистического центра обеспечит оптимальное распределение грузопотоков между технологическими участками и контроль перемещения каждого ТС в реальном времени.

# Информационная транспортная система



Решает актуальные задачи таможенных пунктов:

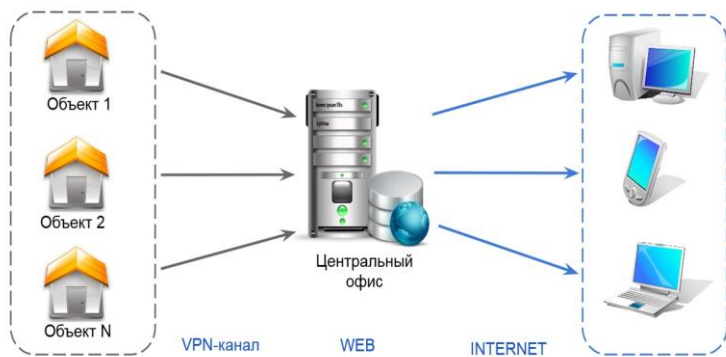
- Исключение человеческого фактора
- Увеличение пропускной способности весовых, контрольно-пропускных пунктов
- Автоматическая регистрация и сопоставление с таможенной декларацией массы и радиационного фона грузов
- Территориально распределенная структура системы – объединение технологических участков в единое информационное пространство
- Автоматический контроль соблюдения режима таможенных объектов

Информационная транспортная система объединяет множество разрозненных систем и различное оборудование в единый комплекс с возможностью автоматической регистрации различных параметров перевозимых грузов без участия операторов.

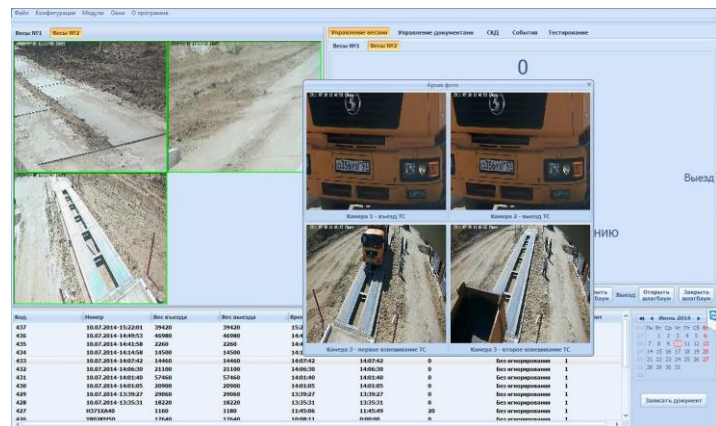
# Преимущества

Программное обеспечение сертифицировано для целей метрологического учета на территории Таможенного союза

- Полностью автоматическая работа системы
- Наличие собственной системы контроля доступа
- Наличие встроенной платежной системы с автоматическим контролем денежных средств на счетах контрагентов
- Загрузка остатков и платежных документов из систем ERP
- Контроль перегрузки/недогрузки ТС
- Применение современной RFID-технологии (активные метки) для идентификации транспорта и записи данных по факту событий
- Отслеживание авто/жд составов/контейнеров в движении с фиксацией данных



Территориально распределенная структура



# Методы реализации

## АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ

Электронная очередь.

СКУД.

Автомобильные и вагонные весы статического/динамического взвешивания.

Оборудование IP видеонаблюдения.

Парковочные комплексы как зоны ожидания.

Системы определения радиационного фона.

Системы определения габаритов ТС.

Системы рентгеновского сканирования.

Лабораторное оборудование.

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИЖНЕГО УРОВНЯ

Двусторонний обмен данными в реальном времени с системами ERP.

Собственная система контроля доступа.

Интеллектуальное видеонаблюдение.

Интеграция с системами RFID и штрих-кодирования.

Интеграция с POS-оборудованием.

Безошибочное распознавание номеров ТС/вагонов/контейнеров, подсчет вагонов.

Система позиционирования ТС/состава на весах.

Встроенная платежная система.

Интеграция с системами оповещения.

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ

Дистанционное управление системой через WEB-интерфейс.

Автоматическое управление элементами СКУД.

Автоматическая реакция системы на события.

Доступ к базе данных в соответствии с правами пользователя.

Построение аналитической статистики по событиям.

Построение территориально распределенных систем.



# Интеграция с системами ERP, ASYCUDA

- Файловый режим
- Режим 1C-OLE
- FTP, HTTP
- Режим SAP-RFC
- Режим SAP-HTTP(S)
- OPC-сервер

Модуль 1С - Настройки

Подключение Данные Интеграция

Путь к базе  
C:\Users\prog3\Documents\InfoBase2

Имя пользователя

Пароль пользователя

Сервер

Версии 1С  
 7.7  8.1  8.3  
 8.0  8.2

Тип подключения  
 OLE  COM

Видимость 1С

Тестировать подключение

Использовать 1С Сохранить Отмена

Модуль 1С - Настройки

Подключение Данные Интеграция

- НомерПрицепа
- Продавец
- Водитель
- НомерТС
- Контрагент
- ЧистыйВес
- КодЗаказа
- ВесПервогоВзвешивания
- ВесВторогоВзвешивания
- ПрицепВесПервогоВзвешивания
- ПрицепВесВторогоВзвешивания
- ТипОперации
- Склад
- КодАСУВП
- Сырье
- ВремяПервогоВзвешивания
- ВремяВторогоВзвешивания

Использовать 1С Сохранить Отмена

Модуль 1С - Настройки

Подключение Данные Интеграция

Код	Наименование	Значение
1	Документ пропуск	Пропуск
2	Справочник товаров	Товары
3	Реквизит транспорт	
4	Реквизит контрагент	
5	Реквизит секция	
6	Реквизит товар	
7	Реквизит количество	
8	Реквизит номер ТС	
9	Использовать "Реквизит"	
10	Условие заполнения	
11	Справочник складов	Склады
12	Таблица номенклатуры	
13	Нетто	

Использовать 1С Сохранить Отмена

Настройки

Основные Дополнительно Камеры Базы данных Автоматика Периметр SAP R/3

Система: PRK

Номер системы: 60

Клиент: 550

Сервер приложения: prk.ur.evraz.com

Язык: RU

Использовать SAP  Аварийный режим

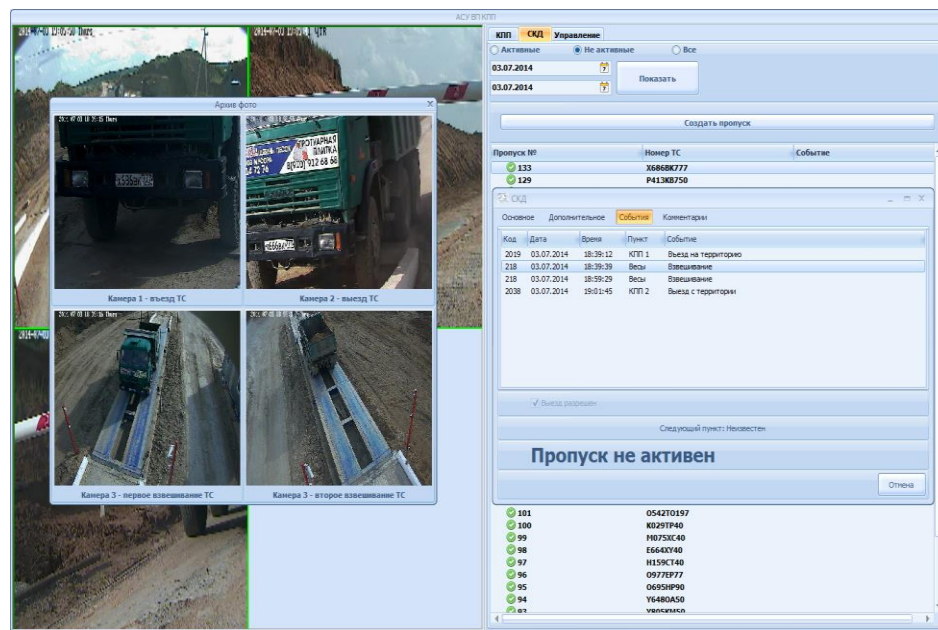
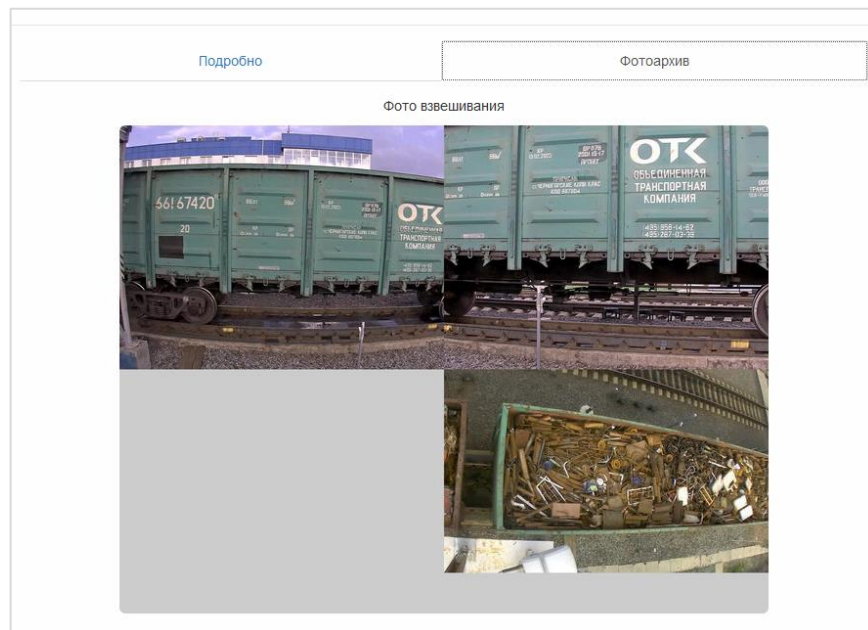
Имя пользователя: ALEUSER

Пароль пользователя: \*\*\*\*\*

Обрабатывать позиции

# Система видео аналитики

- Интеграция с системами видеонаблюдения
- Привязка видеоряда и фото номеров автомобиля/вагонов к моменту взвешивания
- Распознавание номеров ТС различных государств
- Автоматическое сопоставление веса автомобиля при въезде и выезде
- Формирование тревожных событий



# Организация работы интеллектуальной системы управления



# Автоматизированная система управления транспортным потоком

Система автоматически определяет направление движения транспорта



# Система автоматического определения весовых параметров и габаритных размеров ТС



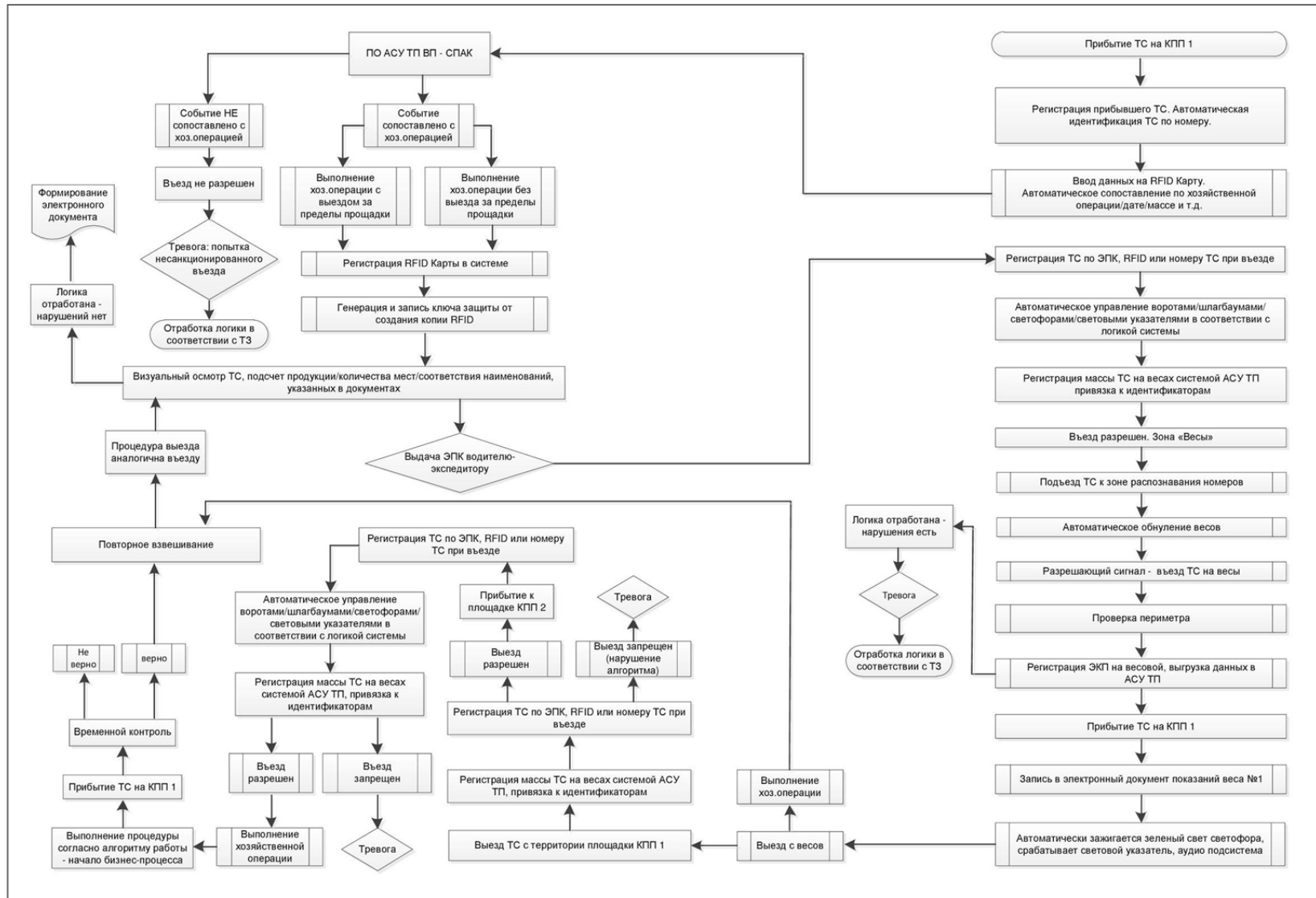
- \* Автоматическая фиксация ТС, прибывшего на весовую
- \* Автоматическое управление светофорами, шлагбаумами
- \* Позиционирование ТС на весах
- \* Взвешивание брутто/нетто
- \* Формирование отвеса
- \* Автоматическое формирование документов
- \* Автоматическая синхронизация данных с системой ERP в режиме реального времени
- \* Автоматическая привязка фото и видео ряда к моменту взвешивания
- \* Автоматическое формирование тревожных событий и отправка в службу безопасности

Код	Номер	Вес въезда	Вес выезда	Вес
437	10.07.2014-1522081	39420	39420	150
436	10.07.2014-1448553	40980	40980	144
434	10.07.2014-144158	2260	2260	144
434	10.07.2014-141458	14500	14500	144
433	10.07.2014-140742	14460	14460	144
432	10.07.2014-140630	21100	140630	0
431	10.07.2014-140140	57460	140140	0
430	10.07.2014-140105	20900	140105	0
429	10.07.2014-133927	29060	133927	0
428	10.07.2014-133531	18220	133531	0
427	10332440	1100	114506	20
426	10332440	1100	114506	20



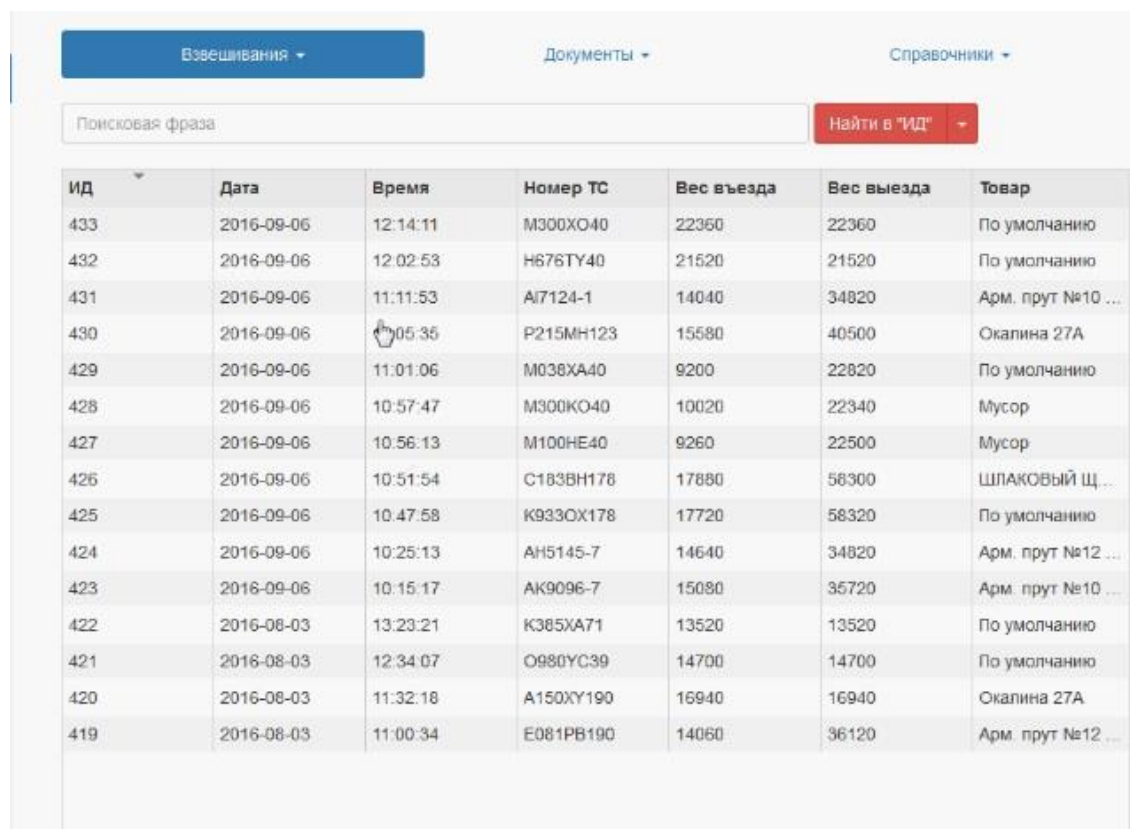
[Видео о работе системы для авто весов](#)

# Пример логики работы АСУ ТП «Весовой поток»®



# WEB сервер

- Прием, обработка и хранение всей информации, поступающей в систему
- Ведение журнала отказов оборудования, отсутствия данных от весов, электронных меток, действий пользователя
- Возможность доступа к информации из внешних автоматизированных систем



ИД	Дата	Время	Номер ТС	Вес въезда	Вес выезда	Товар
433	2016-09-06	12:14:11	M300XO40	22360	22360	По умолчанию
432	2016-09-06	12:02:53	H676TY40	21520	21520	По умолчанию
431	2016-09-06	11:11:53	A17124-1	14040	34820	Арм. прут №10 ...
430	2016-09-06	10:05:36	P215MH123	15580	40500	Окалина 27А
429	2016-09-06	11:01:06	M038XA40	9200	22820	По умолчанию
428	2016-09-06	10:57:47	M300KO40	10020	22340	Мусор
427	2016-09-06	10:56:13	M100HE40	9260	22500	Мусор
426	2016-09-06	10:51:54	C183BH178	17880	58300	ШЛАКОВЫЙ Ц...
425	2016-09-06	10:47:58	K933OX178	17720	58320	По умолчанию
424	2016-09-06	10:25:13	AN5145-7	14640	34820	Арм. прут №12 ...
423	2016-09-06	10:15:17	AK9096-7	15080	35720	Арм. прут №10 ...
422	2016-08-03	13:23:21	K385XA71	13520	13520	По умолчанию
421	2016-08-03	12:34:07	O980YC39	14700	14700	По умолчанию
420	2016-08-03	11:32:18	A150XY190	16940	16940	Окалина 27А
419	2016-08-03	11:00:34	E081PB190	14060	36120	Арм. прут №12 ...





# WEB сервер

Подробная информация

Подробно	Фотоархив
Идентификатор 430	Номер ТС P215MH123
Вес въезда 15500	Вес выезда 40500
Товар Окалина 27А	
Грузоотправитель ООО "НДЛМК-КАЛУГА" ПЦ (СГП)	Грузополучатель ООО "МЕРАВТОРМЕТ"

Закреть

Подробная информация

Подробно	Фотоархив
Фото 1 взвешивания	Фото 2 взвешивания
	
	

Закреть



# Увеличение скорости прохождения транзитных и внутренних грузов

Система автоматизации процессов позволяет исключить ошибки при ручной обработке данных.

Благодаря постоянному доступу к системе посредством интернета и VPN-каналов становится возможным высокий уровень контроля за сотрудниками таможенного поста.

Отчёты о движении материальных средств, авто- и железнодорожного транспорта моментально поступают на любой необходимый уровень управления.



Сотрудники таможенного поста осуществляют механические функции.

Не имеют возможности вмешиваться в процессы.

Не имеют доступа к формированию документов.



# Экономический эффект

# 3%

**товарооборота**  
- экономический  
эффект внедрения  
систем ЦКТ

- Достоверные документально оформленные данные по показаниям оборудования
- Увеличение пропускной способности таможенных терминалов
- Устранение негативного влияния человеческого фактора на процессы
- Сокращение издержек на содержание постов
- Увеличение доходов государства
- Обеспечение экономической и террористической безопасности объектов
- Автоматический дистанционный контроль проводимых хозяйственных операций

# Цифровые Контрольные Технологии

10 лет опыта  
по внедрению систем  
автоматизации  
процессов в России  
и за рубежом

<b>3</b>	инновационных продукта АСУ ТП
<b>60</b>	дилерских организаций, в том числе международные компании
<b>102</b>	внедренных комплекса АСУ ТП различного масштаба в 10 отраслях промышленности и инфраструктуры
<b>500</b>	специалистов обучено по программам автоматизации процессов
<b>&gt;1</b> млрд руб.	ежегодно экономят наши клиенты на издержках

Компания ЦКТ входит в Российскую Ассоциацию разработчиков программного обеспечения «Отечественный софт»

# Программное обеспечение ЦКТ сертифицировано

- Программное обеспечение сертифицировано для целей метрологического учета в соотв. с №102-ФЗ от 26.06.2008
- Программное обеспечение имеет государственную регистрацию и входит в единый реестр российских программ в соотв. с №188-ФЗ от 29.06.2015
- Система менеджмента качества ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)



# Наши клиенты – крупнейшие предприятия и холдинги в России и за рубежом



## Топливо-энергетический комплекс

Новочеркасская ГНС  
Волгодонская ГНС  
Южная Нефтяная Компания  
Якутская нефтебаза  
Ленская нефтебаза  
Томмотская нефтебаза  
Нюрбинская нефтебаза  
Комсомольский-на-Амуре НПЗ  
Яйский НПЗ (НефтеХимСервис)  
Московский НПЗ

## Агропромышленный комплекс

СЖК «Кедр»  
Вологодская птицефабрика  
Елань-Коленовский сахарный завод  
Бухоропахтасаноат  
Холдинг Белая птица

## ТБО

ВиваТранс  
Геракл

## Дорожная отрасль

Тулаавтодор

## Химическая промышленность

ЭМПИС  
Невинномысский Азот  
ЕвроХим-Белореченские  
минудобрения  
Каустик  
Метафракс  
Аммоний  
Каустик Сода  
Еврохим Каратау

## Строительная отрасль

ОБРЭЙ  
ДСК-2  
Липецкцемент  
СУ-10 Фундаментстрой  
Стройбетон  
Южно-Кыргызский цемент  
Бетон-ОЭЗ

## Стекольная промышленность

Сен-Гобен Кавминстекло

## Целлюлозно-бумажная промышленность

Монди Сыктывкарский ЛПК

## Добывающая промышленность

Амурский Уголь  
Межегейуголь  
Газпромдобычаоренбург  
Каскад  
Обнинский карьер ЕвроАктив Эстейт

## Металлургическая промышленность

Электросталь  
Северстальметиз  
ОМК «СТАЛЬ»  
Качканарский ГОК  
ГУП ЛПЗ  
УралЭлектроМедь  
НЛМК-Калуга  
Кольская ГМК  
Логистика/Транспорт  
Ямбургтранссервис  
Краснодарзернопродукт-Экспо  
Газпромтранс  
РЖД-Трансфер



[Посмотреть видео о работе программно-аппаратных комплексов АСУ ТП](#)



ООО "ЦКТ"

+7 (863) 256-78-28

8 800 505 06 51

am@it-rostov.ru

www.mt-r.ru