ЦИФРОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интеллектуальные программно-аппаратные комплексы АСУ ТП

Экономическая и террористическая безопасность зерновых терминалов и элеваторов

Репутационные риски

Собственник элеватора несет убытки в объеме от 1,5% товарооборота

- Негативное влияние человеческого фактора на процессы: намеренное завышение/занижение показателей массы зерна, искажение данных лабораторного анализа, выписки зерновых расписок на несуществующие объемы
- Хищение зерна
- Низкая пропускная способность зерновых терминалов
- Значительные издержки на персонал
- Административные штрафы за превышение массы транспортных средств

Цели автоматизации элеваторов

- Увеличение пропускной способности весовых
- Сокращение издержек на персонал
- Получение оперативных данных собственником по факту проведенных операций в режиме реального времени
- Полностью автоматическая работа без участия оператора
- Предотвращение хищений зерна за счет автоматического взвешивания и контроля каждой хозяйственной операции
- Выявление и устранение ошибок персонала цехов и складов при провешивании, отгрузке и приемке зерна
- Своевременное предъявление претензий поставщикам по количеству поставленных ими ТМЦ

Интеллектуальный программно-аппаратный комплекс управления элеватором

- Полностью автоматическая работа системы
- Автоматический сбор данных в режиме реального времени по факту событий: фиксация прибывшего ТС, направление движения , вес груза, уровень радиационного фона, показатели лабораторного анализа
- 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 системой ERP в режиме реального времени
- Формирование справок о взвешивании стандарта РЖД
- Контроль лимитов отгрузки, перегруза/недогруза ТС
- Автоматическое сопоставление веса при въезде и выезде
- Фото и видео фиксация ТС/вагонов с привязкой к электронному документу
- Функция прямой печати платежных документов и протоколов

АСУ ТП «Весовой поток»® объединил множество разрозненных систем и различное оборудование в единый комплекс с возможностью автоматической регистрации различных параметров перевозимых грузов без участия операторов.

Методы реализации

АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ

Электронная очередь.

СКУД.

Автомобильные и вагонные весы статического/динамического взвешивания.

Оборудование IP видеонаблюдения.

Технологии RFID и штрих-кодирования.

POS-оборудование.

Информационные табло.

Системы оповещения.

Лабораторное оборудование.

Системы определения радиационного фона.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИЖНЕГО УРОВНЯ

Двусторонний обмен данными в реальном времени с системами ERP/

Собственная система контроля доступа.

Интеллектуальное видеонаблюдение.

Система позиционирования ТС/состава на весах.

Встроенная платежная система с автоматическим контролем денежных средств на счетах контрагентов.

Поддержка различных весовых терминалов.

Безошибочное распознавание номеров вагонов и подсчет вагонов.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ

Дистанционное управление системой через WEB-интерфейс.

Автоматическое управление элементами СКУД.

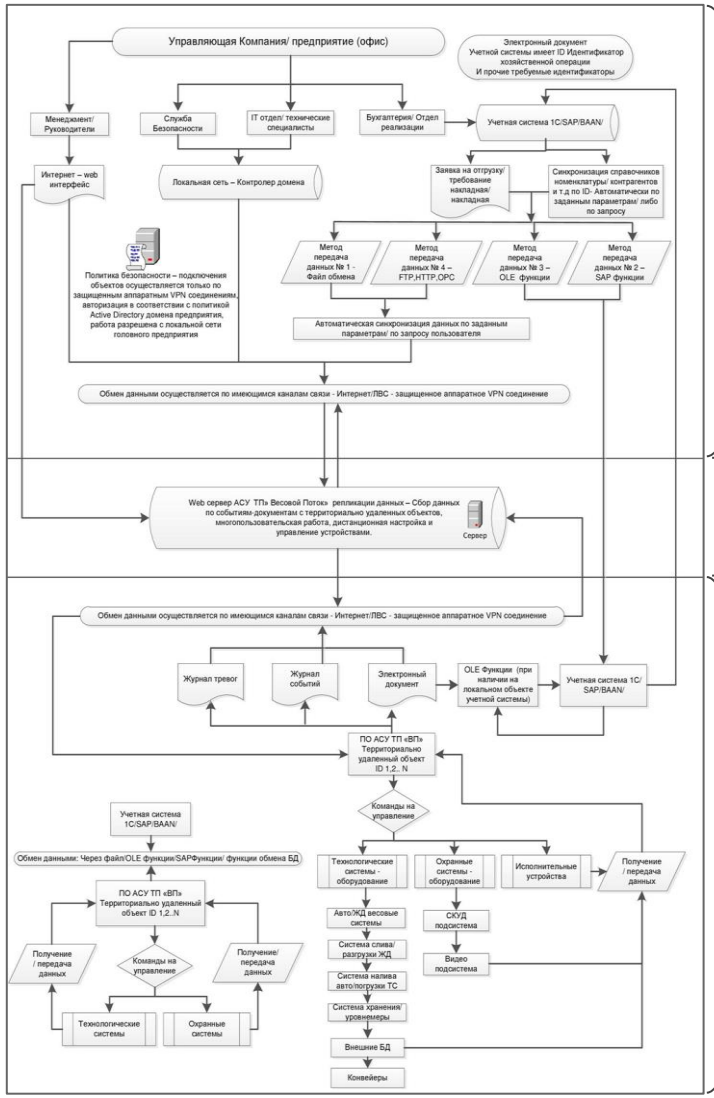
Автоматическая реакция системы на события.

Доступ к базе данных в соответствии с правами пользователя.

Построение аналитической статистики по событиям.

Построение территориально распределенных систем.

Структура работы АСУ ТП “Весовой поток”®



Головное предприятие (офис)

Сервер репликации данных АСУ ТП

Локальный территориально удаленный объект

Пример логики работы АСУ ТП “Весовой поток”®

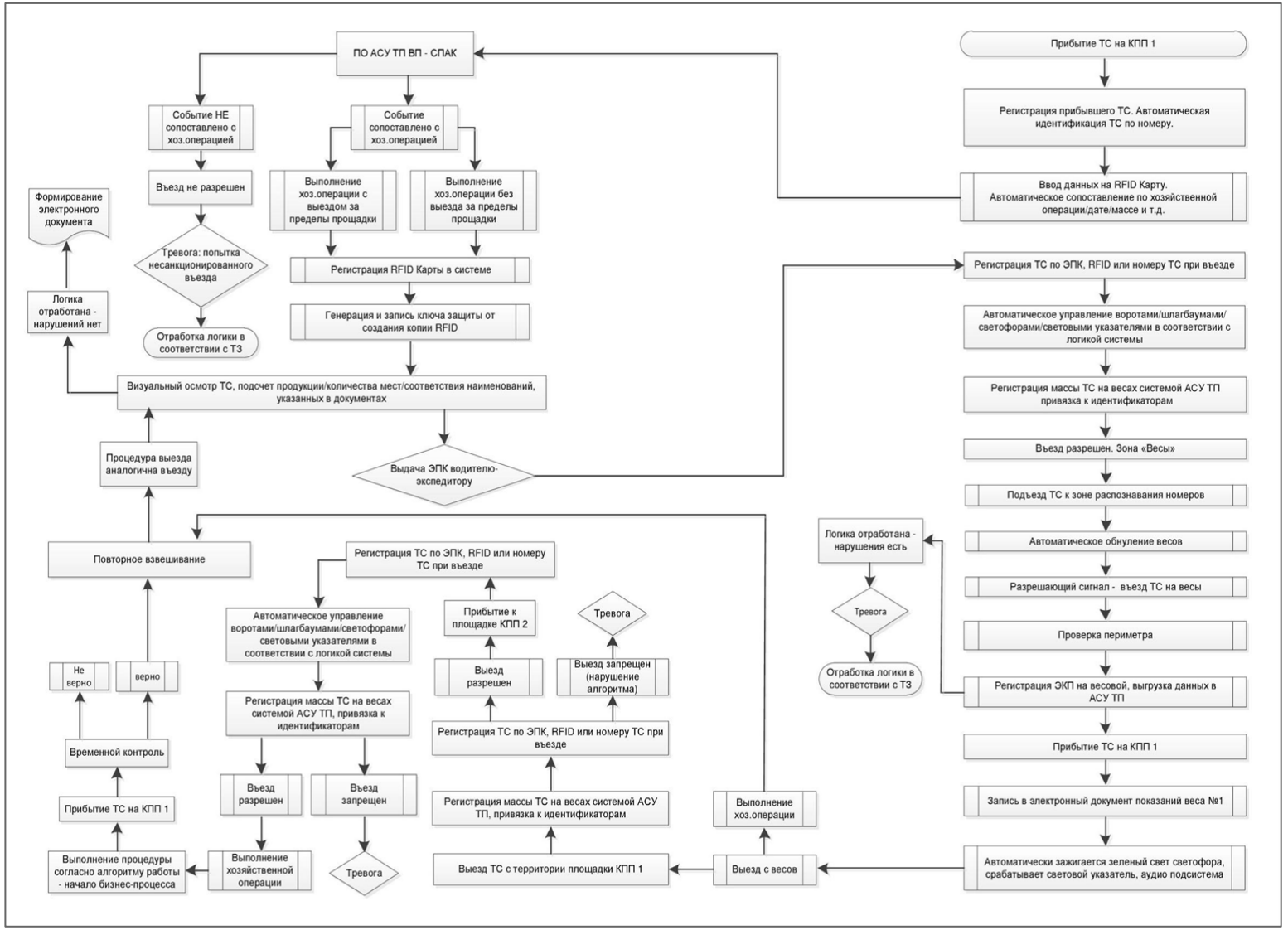
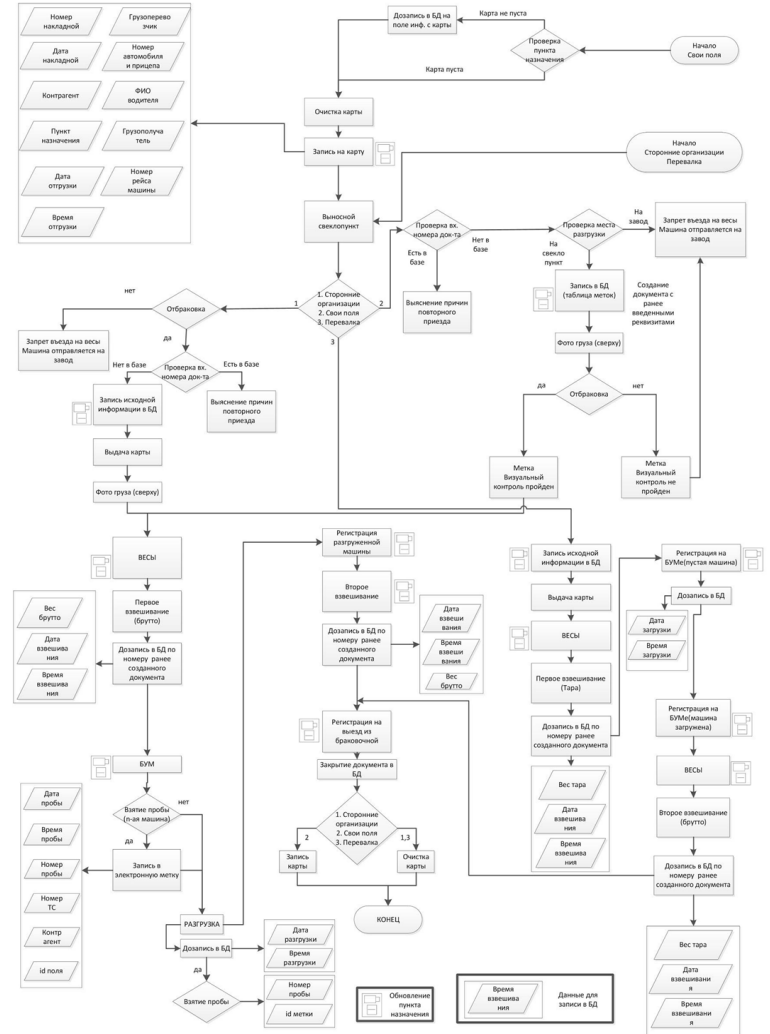
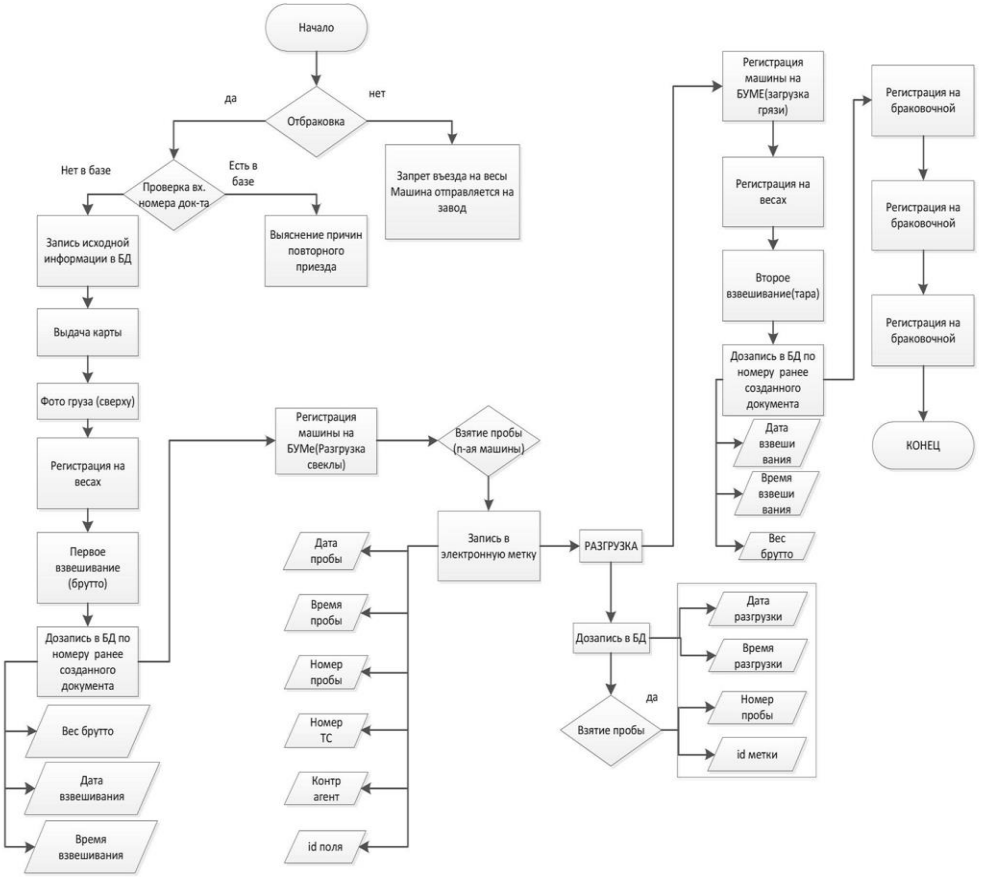


Схема работы автоматизированного объекта сельского хозяйства

Общий алгоритм

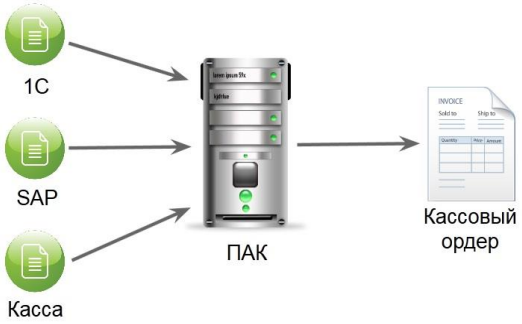


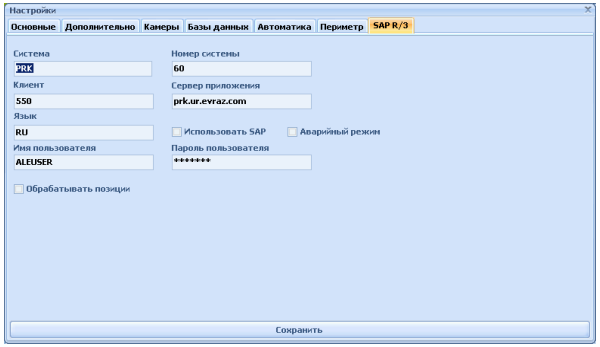
Для сторонних организаций

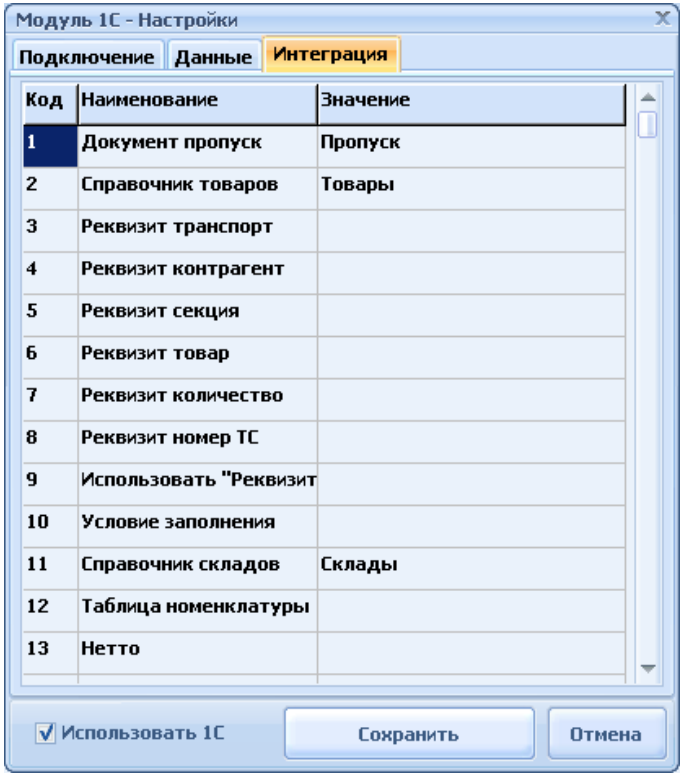


Интеграция с системами ERP

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







Контрольные точки маршрута ТС

- Электронная очередь
- КПП
- Лаборатория
- Весовая (очистка/сушка/перемещение)
- Участок разгрузки ТС/вагонов
- Склад хранения зерна
- Участок отгрузки зерна

- Руководитель
- Служба безопасности
- Система ERP (формирование бухгалтерских документов)

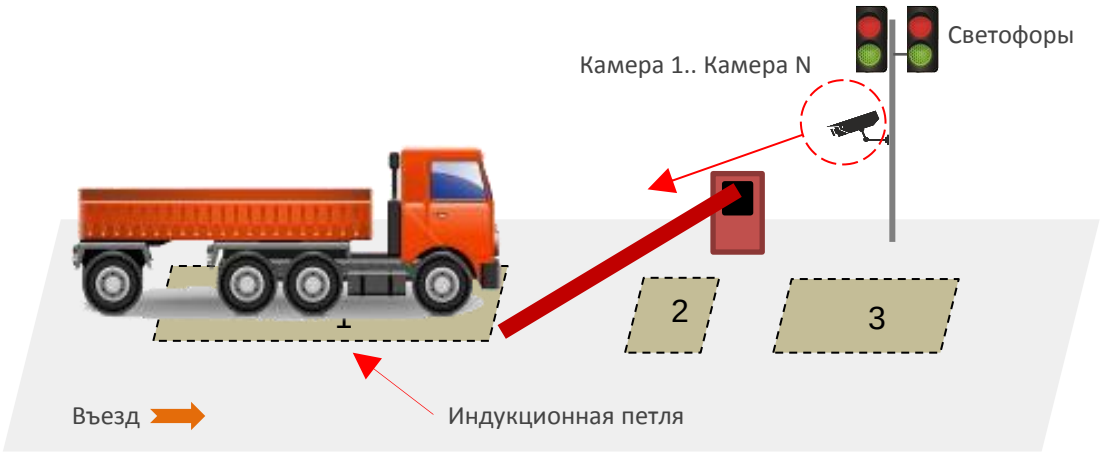
Электронная очередь

Табло электронной очереди

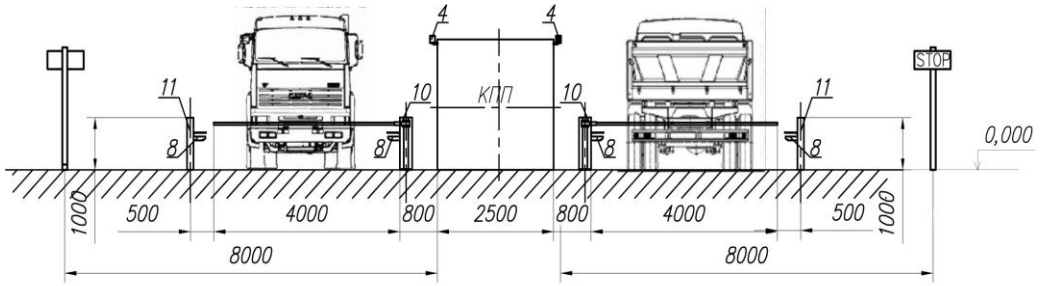
Технологические процессы, проводимые в контрольной точке:

*Первичный ввод данных водителем
*Проверка данных ответственным лицом
*Выдача пропуска

КПП транспорта



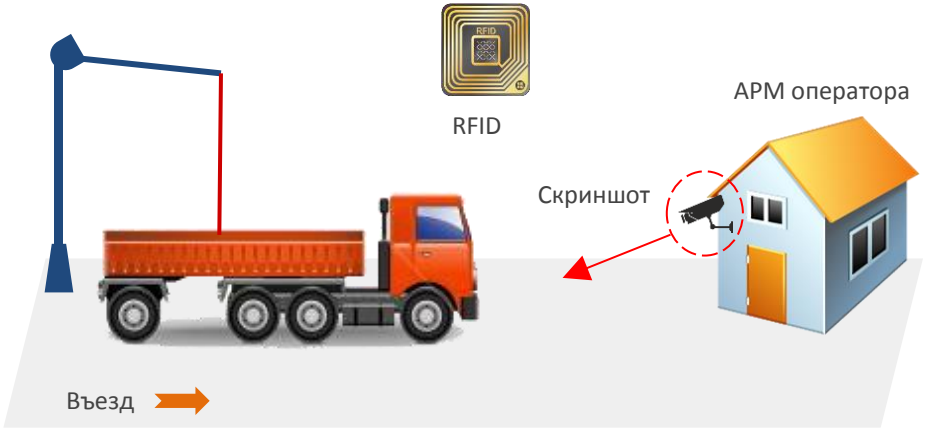
*Фиксация даты, времени, факта въезда ТС
*Фото и видео фиксация ТС в момент въезда
*Автоматическое управление шлагбаумом
*Автоматическое формирование тревожных событий при попытке несанкционированного въезда сторонних ТС



Типы идентификации въезжающих ТС:

- Транспорт ИТР – пропуск по пассивной RFID
- Технологический транспорт - пропуск по пассивной RFID
- Транспорт сторонних огранизаций – отдельный пропуск

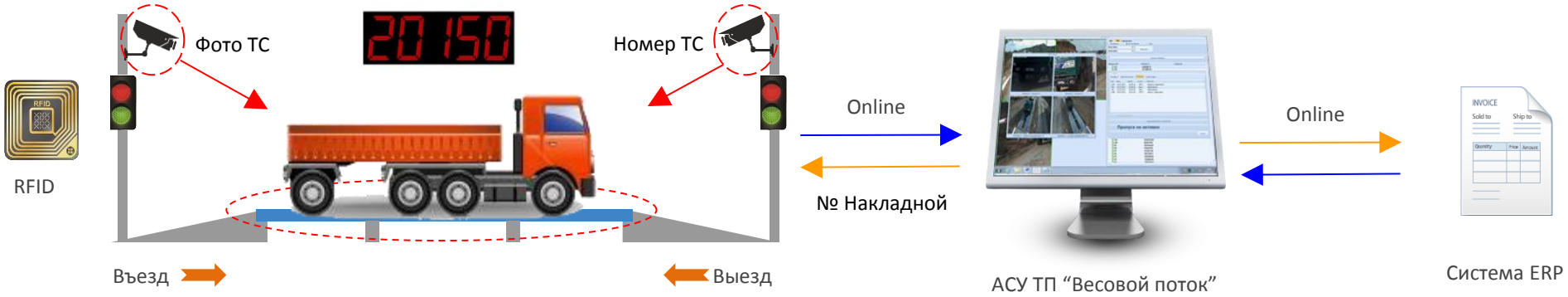
Лаборатория



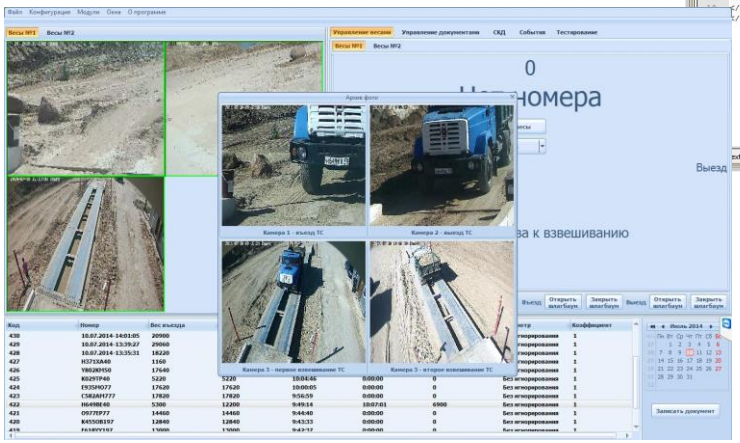
*Фиксация даты, времени, факта прохождения КТ
*Отбор проб методом случайных чисел
*Внесение в БД результатов лабораторного анализа
*Фото и видео фиксация ТС в момент прохождения КТ
*Внесение корректировок в маршрут ТС (в зависимости от результатов лабораторного анализа)

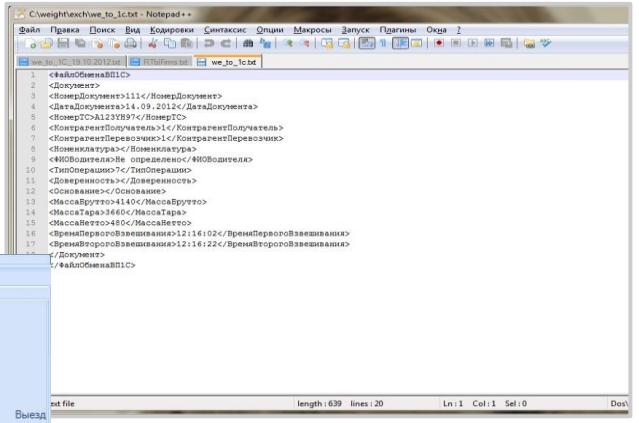
Вводные данные для КТ “Лаборатория”:
*Влажность
*Состояние по сорной примеси
*Состояние по зерновой примеси

Весовая авто



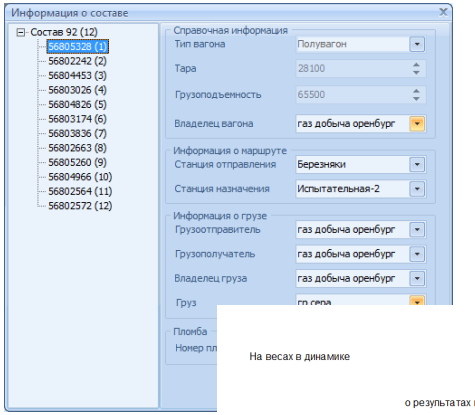
*Фиксация прохождения КТ
*Позиционирование ТС на весах
*Взвешивание брутто/нетто
*Формирование отвеса
*Автоматическое формирование бухгалтерских документов





Участок разгрузки ТС/вагонов

*Фиксация даты, времени, факта прохождения КТ
*Учет взвешивания на входных и выходных весах с автоматической выгрузкой данных в систему ERP
*Двусторонний обмен данными с разгрузочным устройством
*Фото и видео фиксация ТС в момент прохождения КТ и процесса взвешивания
*Идентификация тревожных событий в реальном времени



Приложение №1

На весах в динамике

Справка

о результатах измерения веса состава в динамике вагонных весах

Предприятие: Яйский НПЗ-филиал - ЗАО "НефтеХимСервис"
Направление движения:
Номер измерения: 46

08.04.2014

Погрешность весов +/-

№ № п/п	Характеристики вагона				Порожний вагон, кг.	Вес вагона, перегруз/недогруз			Вес по тележкам			Скорость вагона, км/час
	Инвентарный номер вагона	Грузо подъемность, кг.	Тара, кг.			Брутто, кг.	Нетто, кг.	Перегруз по гр/под, кг.	Масса 1-ой тележки, кг.	Масса 2-ой тележки, кг.	Разность по тележкам, кг.	
1	50734326	62000	28000		0	90000	0	0	14620	14620	0	7
2	57280125	62000	28000		0	90000	0	0	12380	12380	0	7
3	57307522	62000	28000		0	90000	0	0	12790	12790	0	8
4	51256535	62000	28000		0	90000	0	0	14360	14360	0	8
5	50734342	62000	28000		0	90000	0	0	14020	14020	0	8
6	57200065	62000	28000		0	90000	0	61800	13130	13130	0	8

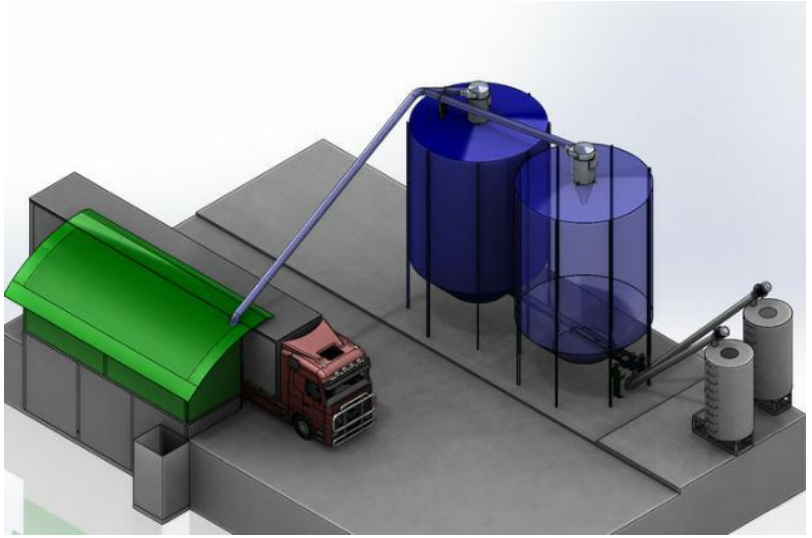
Дата и время печати 17.06.2014 12:24:51
Весы №1

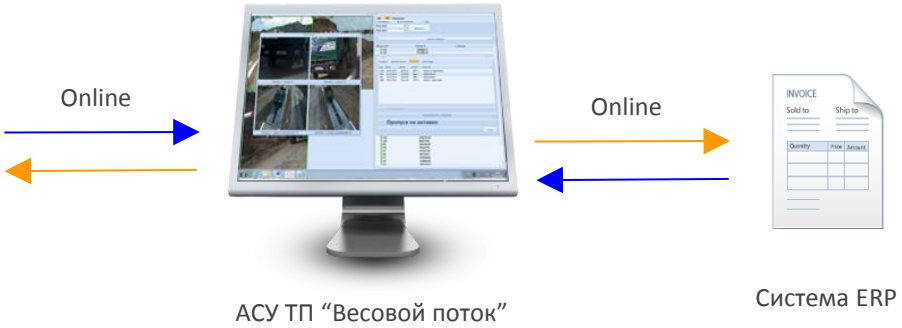
Оператор/приемосдатчик _____

Страница № 1 из 1

[Посмотреть видео работы АСУ ТП «Весовой поток» для ж/д составов]

Склад



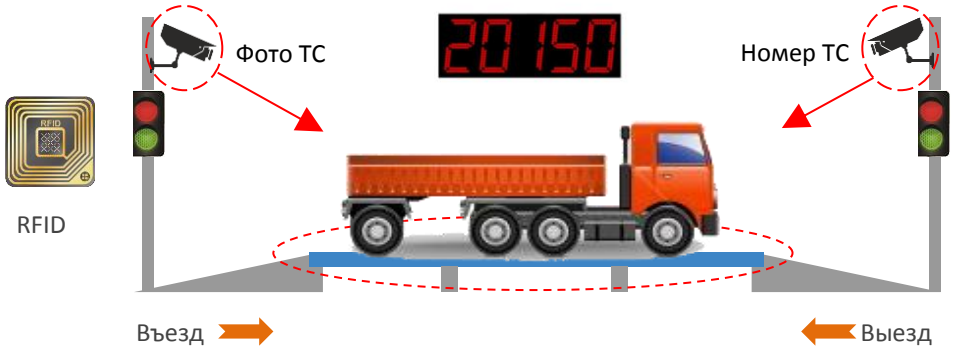


АСУ ТП “Весовой поток”

Система ERP

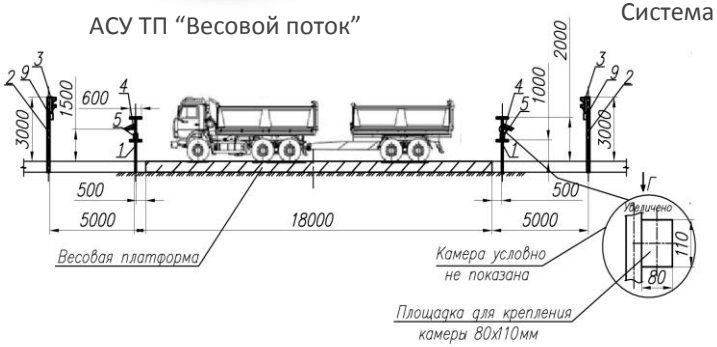
*Фиксация прохождения КТ
*Взвешивание ТС/вагонов на всех операциях технологического процесса: загрузка, обработка, перемещение зерна
*Автоматическое сопоставление веса
*Идентификация тревожных событий в реальном времени
*Автоматическое формирование отчетов о проводимых операциях

Автоматизация отгрузки зерновых

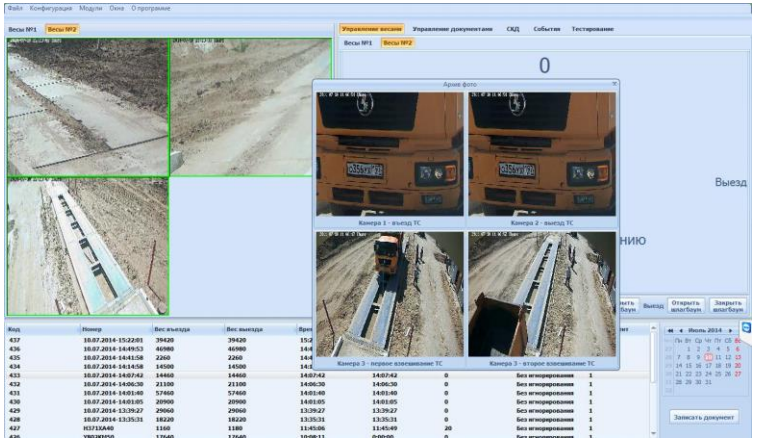


АСУ ТП “Весовой поток”

Система ERP

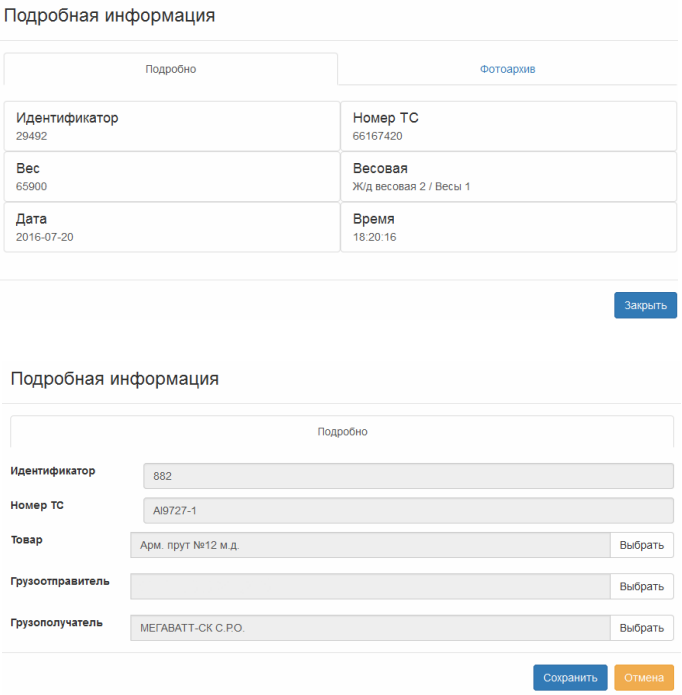


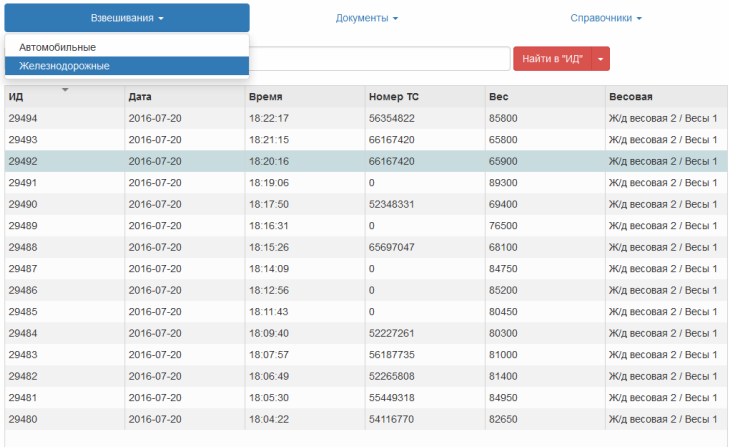
*Автоматическая фиксация ТС, прибывшего на весовую
*Автоматическое управление светофорами, шлагбаумами
*Фиксация прохождения КТ
*Позиционирование ТС на весах
*Взвешивание брутто/нетто
*Формирование отвеса
*Автоматическое формирование бухгалтерских документов
*Автоматическая синхронизация данных с системой ERP в режиме реального времени
*Автоматическая привязка фото и видео ряда к моменту взвешивания
*Автоматическое формирование тревожных событий (перегруз, постороннее ТС) и отправка в службу безопасности предприятия
*Инициализация взвешивания, процесса отгрузки на основании документов из учетной системы

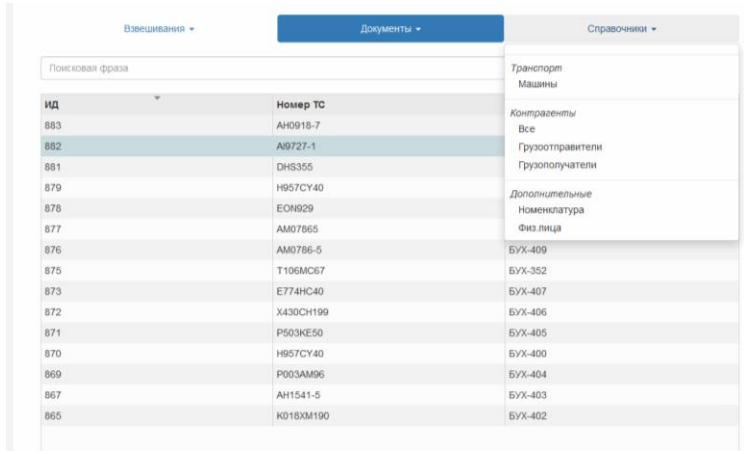


WEB сервер

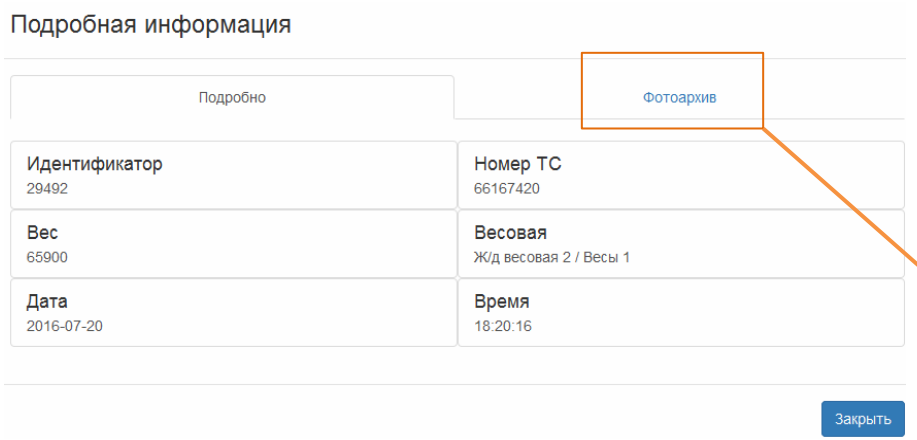
- Прием, обработка и хранение всей информации, поступающей в систему
- Ведение журнала отказов оборудования, отсутствия данных от весов, электронных меток, действий пользователя
- Возможность доступа к информации из внешних автоматизированных систем

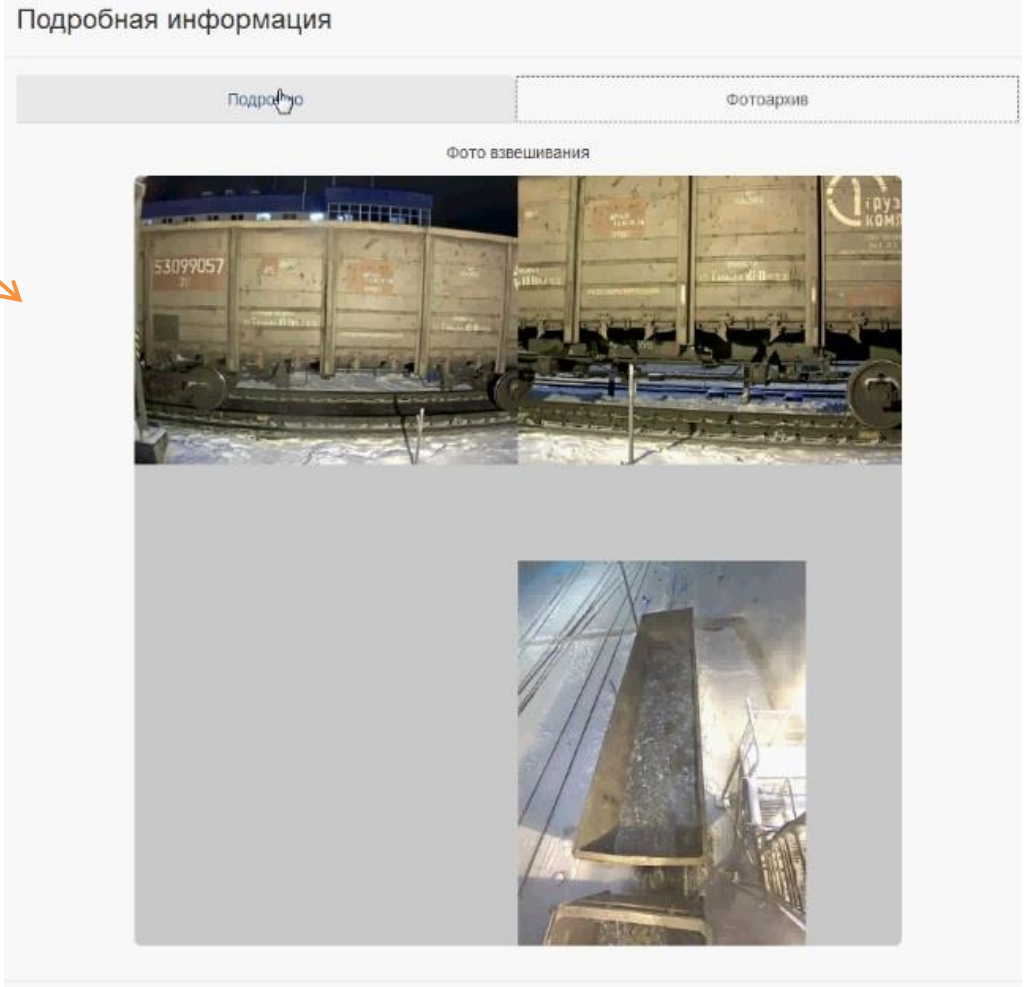






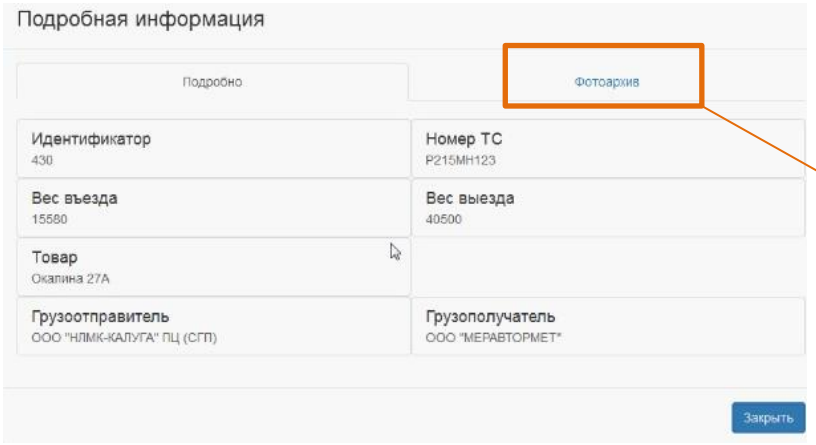
WEB сервер

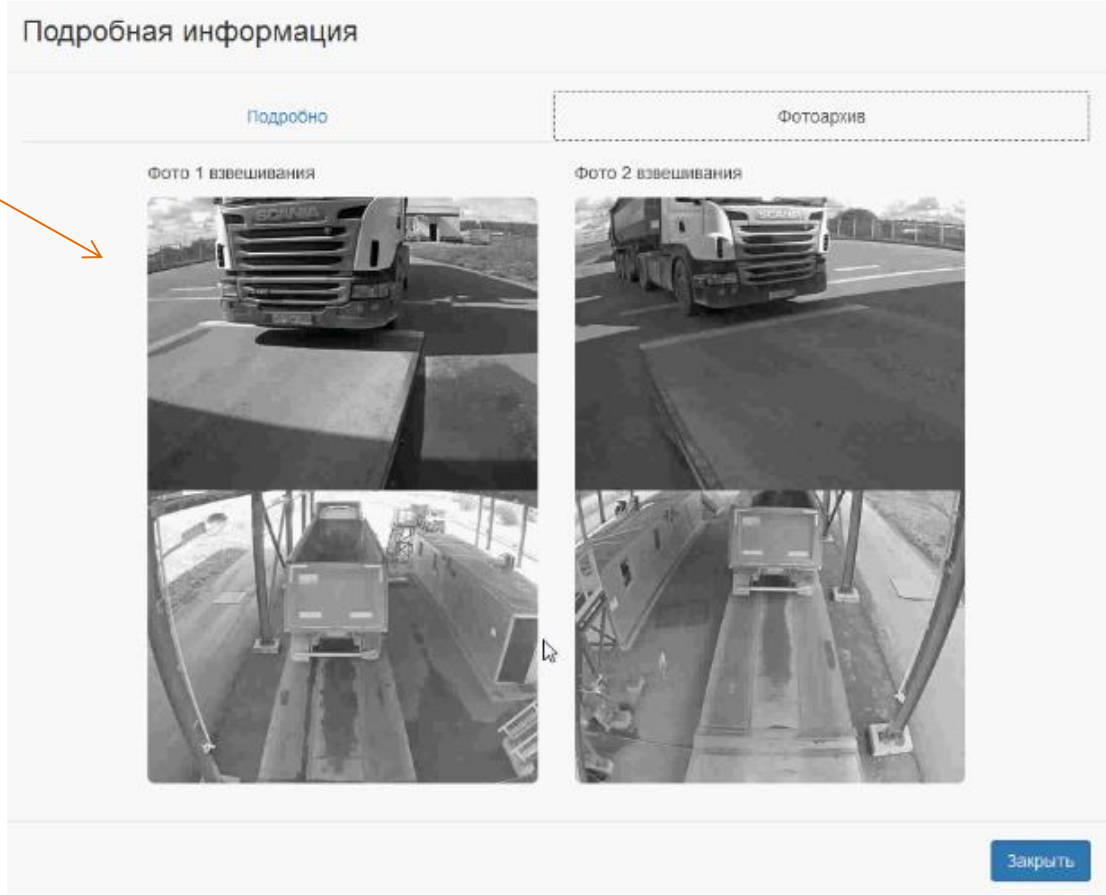




Web сервер имеет удобный интерфейс и защищенный канал связи между клиентским браузером и системой

WEB сервер


Подробная информация
Подробно
Фотоархив
Идентификатор
430
Номер ТС
P215MH123
Вес въезда
15580
Вес выезда
40500
Товар
Окалина 27А
Грузоотправитель
ООО "НЛМК-КАЛУГА" ПЦ (СГП)
Грузополучатель
ООО "МЕРАВТОРМЕТ"
Закрыть


Подробная информация
Подробно
Фотоархив
Фото 1 взвешивания
Фото 2 взвешивания
Закрыть

Экономический эффект

3%

товарооборота

- экономический эффект внедрения систем ЦКТ

- Снижение себестоимости продукции
- Оптимизация логистики
- Сокращение издержек на логистику, штрафы за перегруз
- Быстрая окупаемость систем - от 1 дня до 3-х месяцев
- Достоверные документально оформленные данные по показаниям оборудования
- Увеличение пропускной способности предприятия
- Предотвращение ошибок персонала и подлога документов
- Территориально распределенная структура управления объектами

Цифровые Контрольные Технологии

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

3	инновационных продукта АСУ ТП
60	дилерских организаций, в том числе международные компании
102	внедренных комплекса АСУ ТП различного масштаба в 10 отраслях промышленности и инфраструктуры
500	специалистов обучено по программам автоматизации процессов
>1 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)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«Российский Технологический Стандарт»

Орган по сертификации

РАЗРЕШЕНИЕ

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
«ФБУ «Ростовский ЦСМ»)
344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 03/13
об аттестации программного обеспечения

Название программы:
Программное обеспечение и аппаратно-программный комплекс АСУ ТП «Весовой Поток» (ПО и АПК АСУ ТП «Весовой Поток»)

Принадлежит:
Обществу с ограниченной ответственностью «Центр Компьютерных Технологий» (ООО «ЦКТ»), 344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Металлургическая, 102/2, оф. 502.

Назначение и область применения программы:
для автоматизации весовых систем крупных промышленных объектов различного назначения

Организация - разработчик программы:
Общество с ограниченной ответственностью «Центр Компьютерных Технологий» (ООО «ЦКТ»), 344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Металлургическая, 102/2, оф. 502.

По результатам аттестации (акт аттестационных испытаний от «15» октября 2013г.) программа
ПО и АПК АСУ ТП «Весовой Поток»,
допускается к применению с указанными в настоящем свидетельстве характеристиками.

Дата выдачи свидетельства: «21» октября 2013 г.

Заместитель генерального директора по метрологии Романов В.А.

М.П.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2015660197

Автоматизированная Система Управления Технологическими процессами «Автоматическая парковка»

Правообладатель: Репенко Дмитрий Михайлович (RU), Кейдунов Петр Владимирович (RU)

Автор: Репенко Дмитрий Михайлович (RU), Кейдунов Петр Владимирович (RU)

Заявка № 2015616857
Дата поступления 27 июля 2015 г.
Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 24 сентября 2015 г.

Руководитель руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности Л.Л. Кирин

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2013615541

Автоматизированная Система Управления Технологическими процессами «Весовой Поток»

Правообладатель(ли): Репенко Дмитрий Михайлович (RU), Кейдунов Петр Владимирович (RU)

Автор(ы): Репенко Дмитрий Михайлович (RU), Кейдунов Петр Владимирович (RU)

Заявка № 2013613271
Дата поступления 16 апреля 2013 г.
Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 13 июня 2013 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности Б.П. Симонов

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

Топливно-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
ЭМПИЛС
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