



АСУ ТП ВЕСОВОЙ ПОТОК®

Программно-аппаратный комплекс.
Экономическая и террористическая
безопасность предприятий.

Компания ЦКТ - 10 лет опыта по внедрению систем автоматизации процессов в России и за рубежом.

ООО «ЦКТ» осуществляет полный цикл внедрения высокотехнологичных интеллектуальных систем автоматизации технологических процессов и документооборота для промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

Миссия ЦКТ- Способствовать развитию экономического потенциала России путем создания автоматизированных интеллектуальных систем.

- Совершенствуя управление технологическими процессами
- Повышая результативность труда и эффективность производства
- Развивая высокие технологии
- Обеспечивая террористическую безопасность граждан и общества

Цели ЦКТ:

- Обеспечение промышленных предприятий и объектов инфраструктуры конкурентоспособными интеллектуальными системами автоматизации процессов, направленных на защиту интересов акционеров и собственников бизнеса
- Разработка инновационных решений АСУ ТП в соответствии с целями и задачами государственных программ РФ, участие в концессионных проектах
- Повышение качества обучения персонала предприятий и специалистов партнерской сети по программам автоматизации процессов разработки ЦКТ

ЦКТ сегодня:

- 6 автоматизированных систем управления процессами, обеспечивающих экономическую и террористическую безопасность объектов промышленности и инфраструктуры:

АСУ ТП Весовой поток®

АСУ ТП Нефтебаза

АСУ ТП Автоматическая парковка

АСУ ТП Конвейерные линии

АСУ ТП Диспетчеризация подвижного состава

АСУ ТП СХ

- Внедрение программных продуктов по автоматизации процессов на 70 предприятиях 12 отраслей промышленности более чем в 25 регионах РФ и СНГ
- Обучение более 800 специалистов по программам автоматизации процессов
- Система менеджмента качества ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)
- Программное обеспечение АСУ ТП Весовой поток® является зарегистрированным товарным знаком
- Программное обеспечение сертифицировано для целей метрологического учета в соответствии с требованиями законодательства
- Программное обеспечение зарегистрировано в Государственном реестре
- Развитая партнерская сеть по территории РФ и СНГ

Содержание

Автоматизированная система управления Весовой поток®.....	4
Экономический эффект.....	5
Уникальные возможности АСУ ТП Весовой поток®.....	6
Полная автоматизация технологического процесса.....	6
Система контроля и управления доступом.....	8
Идентификация транспорта.....	10
Интеграция с автомобильными и вагонными весами.....	12
Список выгружаемых данных.....	13
Автоматизация постов весового контроля.....	14
Коробочные решения АСУ ТП Весовой поток®.....	15
Техническая поддержка.....	17
Опыт внедрения.....	18

Автоматизированная система управления Весовой поток®

АСУ ТП Весовой поток® - комплексная система, работающая в автоматическом режиме без участия оператора, которая включает в себя видео и весовой контроль, статическое и динамическое взвешивание, контроль управления доступом и интеграцию с системами ERP и POS-оборудованием.



Программное обеспечение сертифицировано для целей коммерческого Метрологического учета в соответствии с N 102-ФЗ от 26 июня 2008 г.

Система менеджмента качества ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008).

Программное обеспечение ЦКТ зарегистрировано в Государственном реестре.

АСУ ТП Весовой поток® успешно эксплуатируется на предприятиях различных отраслей промышленности, как в России, так и за рубежом:

- Metallургия
- Машиностроение
- Сельское хозяйство
- Пищевая промышленность
- Строительство
- Нефтехимия
- ТБО
- Транспорт и связь
- Стекольная промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Мукомольно-крупяная промышленность
- Добывающая промышленность

Технологические компоненты системы:

- Встроенная система контроля и управления доступом
- Технологическое оборудование, контроллеры, датчики, весы
- Системы IP видео наблюдения, машинное зрение
- Технологии идентификации: RFID активная и пассивная, штрих-код, видео распознавание образов
- Системы определения и позиционирования объекта
- Интеграция с системами верхнего уровня ERP – 1C, SAP, ORACLE в режиме реального времени.
- Методы визуализации, оповещения, человеко-машинный интерфейс: аудио подсистемы, светодиодные табло, сенсорные терминалы, терминалы сбора данных.

Экономический эффект

Сокращение штата, снижение издержек на персонал и обслуживание объектов на технологических площадках.

Внедрение АСУ ТП Весовой поток® позволяет организовать работу весовой предприятия в полностью автоматическом режиме. Таким образом, значительно сокращаются издержки на содержание персонала и на строительство, обслуживание объектов весовой. Работа без участия оператора исключает влияние «человеческого» фактора на процессы взвешивания и все попытки махинаций персонала.

Увеличение пропускной способности весовых на предприятии.

Благодаря эксплуатации АСУ ТП Весовой поток® на промышленном предприятии время взвешивания транспортного средства составляет до 10 секунд.

Этот эффект достигается за счет автоматической работы системы: идентификации номера транспорта, управления исполнительными устройствами, формирования бухгалтерских документов с возможностью прямой печати на принтере.

Исключение подмены данных показаний средств измерения.

АСУ ТП Весовой поток® интегрируется с системами верхнего уровня (SAP, SCADA, ORACLE) и позволяет производить автоматическую выгрузку данных о взвешивании в эти системы в режиме реального времени.



Результат внедрения:

- **Увеличение пропускной способности весовой до 2500 машин в сутки.**
- **Высокая окупаемость системы - от 1 дня до 3-х месяцев.**
- **Экономический эффект от 3% до 20% товарооборота предприятия.**
- **Полностью исключено влияние «человеческого» фактора на технологические процессы.**

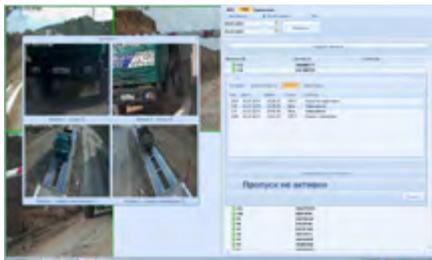
Уникальные возможности АСУ ТП Весовой поток®

Полная автоматизация технологического процесса

АСУ ТП Весовой поток® позволяет производить взвешивание без участия человека. Наличие WEB-интерфейса и механизмов репликации данных позволяют объединять территориально-распределенные объекты в единую администрируемую систему.

Уникальные возможности АСУ ТП Весовой поток®:

- Встроенная СКУД
- Автоматическая регистрация и фиксация факта проезда транспорта через КПП с определением направления движения
- Автоматическое управление исполнительными устройствами (светофоры, шлагбаумы, светодиодные табло)
- Идентификация транспорта по штрих-коду, RFID, видео распознаванию
- Определение габаритов ТС
- Автоматическая выгрузка данных в системы верхнего уровня в режиме реального времени
- Встроенная платежная система (контроль лимитов отгрузки в разрезе товар-деньги)
- Получение управляющих сигналов от систем верхнего уровня (получение разрешения на отгрузку, запрос информации о контрагенте, доступном лимите)
- Автоматическое формирование тревог с отправкой в службу безопасности в режиме реального времени
- Контроль перегруза/недогруза ТС
- Система позиционирования на весах
- Формирование справок стандарта РЖД



Интеграция с системами верхнего уровня

Наличие встроенной платежной системы.

Доступные типы движения денежных средств контрагентов:

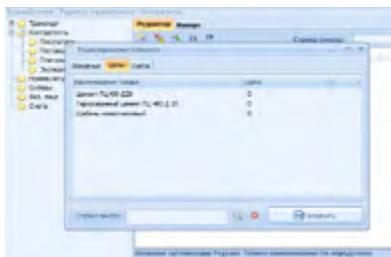
- поступление на счет
- списание со счета
- корректировка счета
- закрытие периода

Поддерживается неограниченное количество счетов.

Для каждого контрагента может устанавливаться различная цена на продукцию. При отгрузке система производит списание денежных средств со счета.

Платежная система может использоваться и для ограничения лимита отгрузки в натуральном и денежном выражении. При недостаточном количестве денежных средств на счете отгрузка будет запрещена.

Есть возможность подключения POS-терминалов для оплаты отгруженной продукции на месте.



Тип операции	Дата	Сумма	Сопоставление	Платеж счета	Лимитный Счета
Поступление на счет	30.07.2014	28.22.51	ИТТ Тольятти А.И.	52	Счет 2 30880
Поступление на счет	30.07.2014	28.75.52	ИЗР ИТ	502	Счет 3 30880
Поступление на счет	30.07.2014	28.75.54	Индустриал Механик	51	Счет 1 30880
Списание со счета	30.07.2014	89.68.55	ИТТ Тольятти А.И.	52	Счет 2 -10150
Списание со счета	30.07.2014	89.68.23	ИЗР ИТ	502	Счет 3 0
Поступление на счет	30.07.2014	110.82.22	ИЗР ИТ	502	Счет 3 878
Списание со счета	30.07.2014	110.86.85	ИТТ Тольятти А.И.	52	Счет 2 -18

Возможность автоматической выгрузки существующих в системе хозяйственных операций в учетную систему предприятия.

Широкие возможности интеграции с внешними системами. Поддерживаются следующие механизмы данных:

- файловый режим
- режим 1C-OLE
- режим SAP-RFC
- режим SAP-HTTP(S)
- внутренние таблицы базы данных
- OPC-сервер

В базе данных **АСУ ТП Весовой поток®** присутствует специализированная таблица для импорта/экспорта данных из внешних систем.

Движение ТС по маршруту.

АСУ ТП **Весовой поток**[®] позволяет создавать различные пользовательские маршруты ТС для различных операций.

Осуществляется поддержка неограниченного числа производимых операций движения ТМЦ. Эксплуатация АСУ ТП **Весовой поток**[®] позволяет контролировать движение транспорта по территории предприятия по строго установленному маршруту (например, КПП-весовая-склад). При нарушении маршрута транспортным средством автоматически формируется тревожное событие, которое в режиме реального времени отправляется в службу безопасности.

Встроенный редактор печатных форм позволяет создавать индивидуальные печатные формы документа для каждой из операций.

Гибкая система построения отчетов и экспорта в распространенные форматы (Excel, PDF, HTML) с возможностью прямой печати на принтере.



Идентификация транспорта

RFID-технология.

Используется как отдельно от системы распознавания номеров, так и совместно с ней. Технология RFID позволяет исключить подмену транспортного средства и обеспечивает 100% верную идентификацию события.

В случае несовпадения номера ТС с номером, указанным в RFID-карте, будет сгенерировано тревожное событие, а ТС сфотографировано системой видеонаблюдения.

Активные RFID-метки отличаются от пассивных тем, что имеют возможность регистрации факта снятия метки с корпуса ТС, что исключает их подмену. Метка крепится к кабине ТС при помощи магнита. Активация метки производится в логистическом центре предприятия или на КПП. После активации метка устанавливается на ТС сотрудника предприятия и запоминает физические параметры прикрепления.

В АСУ ТП **Весовой поток[®] могут использоваться активные и пассивные RFID метки для идентификации ТС.**

Возможности активных RFID меток:

- Запись и хранение данных о ТС в энергонезависимой памяти
- Регистрация событий: снятие метки, извлечение батареи питания, активация считывателем, критический разряд батареи, прохождение контрольных точек по маршруту
- Синхронизация данных с системами верхнего уровня
- Отправка тревожных событий (при попытке снятия метки или отклонения от заданного маршрута)

Технология радиочастотной идентификации актуальна для предприятий сельского хозяйства (сахарные заводы, элеваторы и т.д.), цементной промышленности, где требуется точная идентификация события при отправке грузов на лабораторный анализ.

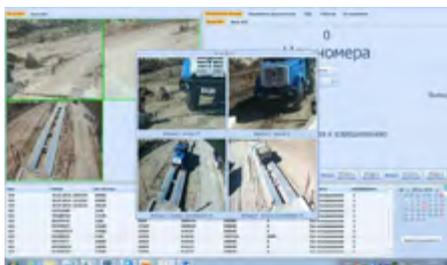
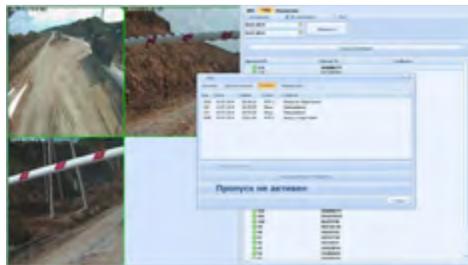


Технология штрих кодирования.

Используется для идентификации транспорта сторонних организаций. На въезде водителю выдается талон с уникальным штрих кодом, а в базе данных системы **АСУ ТП Весовой поток®** формируется разовый пропуск. На основании этого пропуска производится взвешивание ТС, выгрузка или загрузка ТМЦ, сопоставление данных по весу, а также оплата по факту ввоза/вывоза согласно установленным тарифам. После выезда ТС с территории предприятия талон со штрих кодом автоматически аннулируется.

Система видео аналитики и распознавания номеров.

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



Интеграция с автомобильными и вагонными весами

АСУ ТП Весовой поток® поддерживает совмещенное и раздельное взвешивание ТС с прицепом, а также посекционное взвешивание. Система позиционирования ТС на весах исключает попытки получения недостоверных данных о взвешивании при частичном наезде на весы.

Есть возможность задания лимита отгрузки в килограммах (аналогично платежной системе - при превышении лимита отгрузка будет запрещена).

Система позволяет задавать нормы погрешности от лимита отгрузки. В случае если превышенное значение веса меньше или равно норме погрешности, то отгрузка будет разрешена с генерированием тревожного события, которое может быть выгружено во внешнюю систему в соответствии с ранее описанными возможностями.

АСУ ТП Весовой поток® поддерживает до двух весов на одном рабочем месте оператора с возможностью расширения системы до неограниченного количества весов.

Автоматизация достигается путем СКД ТС совместно с системой распознавания

Возможна полностью автоматическая работа пункта весового контроля без участия оператора.

номеров ТС либо системой радиочастотной идентификации.

АСУ ТП Весовой поток® позволяет получать гарантированно верные показания с весового терминала. Это достигается путем автоматической установки терминала в «ноль» перед взвешиванием, установкой датчиков контроля позиционирования ТС на весах, привязкой фотографий момента въезда ТС на весы и момента взвешивания ТС к внутреннему документу взвешивания.

Все данные и фотографии могут быть выгружены во внешнюю систему с использованием механизмов интеграции.



- Поддержка весовых терминалов различных производителей
- Интеграция с авто/ЖД весами для динамического и статического взвешивания
- Поддержка повагонных, потележечных и поосных весов для ЖД
- Поддержка многоплатформенных весов для ЖД

Список выгружаемых данных

Код документа в системе АСУ ТП «ВП»	Код RFID-карты
Номер системы АСУ ТП «ВП»	Код водителя в др. системе
Актуальность накладной	Наименование продавца
Код пользователя в АСУ ТП «ВП»	Код продавца в др. системе
Логин пользователя в АСУ ТП «ВП»	Код продавца в АСУ ТП «ВП»
Наименование организации, указанной в настройках АСУ ТП «ВП»	Код грузоотправителя в АСУ ТП «ВП»
Адрес этой организации	Код грузоотправителя в др. системе
Наименование весовой	Наименование грузоотправителя
Код организации в системе 1С	Полное наименование грузоотправителя
Код пользователя в системе 1С	Банк грузоотправителя
Дата и время изменения накладной	ОКПО грузоотправителя
Пометка на удаление накладной	Код грузополучателя в АСУ ТП «ВП»
Основание накладной	Код грузополучателя в др. системе
Код взвешивания	Наименование грузополучателя
Вес на въезде	Полное наименование грузополучателя
Вес на выезде	Банк грузополучателя
Нетто груза	ОКПО грузополучателя
Номер ТС	Код груза в другой системе
Дата и время первого взвешивания	Код груза в АСУ ТП «ВП»
Дата и время второго взвешивания	Стоимость единицы груза
Пометка на экспорт в другую систему	Код склада погрузки в другой системе
Пометка о результате экспорта в другую систему	Код склада погрузки в АСУ ТП «ВП»
Номер документа в другой системе	Код склада отгрузки в АСУ ТП «ВП»
Водитель	Код склада отгрузки в др. системе
Марка ТС	Водительское удостоверение

Автоматизация мобильных и стационарных постов весового контроля

Для контроля качества и исключения причинения ущерба дорожному покрытию необходима автоматизация постов весового контроля путем внедрения программно-аппаратного комплекса **АСУ ТП Весовой поток®**.

Система работает в автоматическом режиме без участия оператора и позволяет сохранять все данные в БД диспетчерского пункта, на удаленный сервер, вести учет движения транспорта по массе и километражу, контролировать показатели эксплуатации отдельных компонентов системы. Данное решение применимо для автоматизации коммерческих дорог и переправ, где требуется автоматический учет транспорта по массе и габаритам.



Преимущества АСУ ТП Весовой поток® для постов весового контроля:

- Первичное взвешивание потока ТС в динамике с последующим контрольным взвешиванием в статике
- Автоматическая фиксация прибывшего ТС, регистрация
- Автоматическое обнуление весов и взвешивание ТС
- Определение габаритов ТС
- Автоматическое управление светофорами и информационными табло для вывода из общего потока ТС с нарушениями массы, габаритов
- Автоматическая проверка наличия документа в ERP-системе верхнего уровня и формирование нового документа по факту взвешивания
- Автоматическая выгрузка данных в учетные системы.

Аппаратная часть постов весового контроля:

- Подкладные весы для поосного взвешивания, автомобильные весы динамического и статического взвешивания
- Системы аналогового/IP видеонаблюдения, системы распознавания номеров
- Сервер АСУ ТП с базой данных и системой беспроводной передачи данных
- Датчики позиционирования на весах
- Оптическое оборудование, системы определения габаритов ТС
- Системы определения радиационного фона
- Системы управления движением (светодиодные табло, светофоры).

Коробочные решения АСУ ТП Весовой поток®

Автоматизация автомобильных весов

АСУ ТП Весовой поток®	Базовая	Базовая +	Стандарт	Стандарт +	Премиум
Поддержка видео	+	+	+	+	+
Распознавание номеров			+	+	+
Управление внешними устройствами		+	+	+	+
Количество поддерживаемых весов	1	1	2	2	2
Наличие собственной СКУД			+	+	+
Поддержка RFID					+
Интеграция с учетными системами				+	+
Ведение БД взвешиваний	+	+	+	+	+
Контроль положения ТС на весах		+	+	+	
Система отчетов	+	+	+	+	+
Формирование тревожных событий и отправка в системы верхнего уровня					+
Система голосового оповещения					+
Система визуального оповещения					+
Фото/видео архив с привязкой к взвешиванию	+	+	+	+	+
Фиксация проезда через КПП		+	+	+	+
Поддержка POS-терминалов					+

Автоматизация вагонных весов

АСУ ТП Весовой поток®	Стандарт статика	Стандарт динамика	Премиум
Поддержка видео	+	+	+
Распознавание номеров вагонов	+	+	+
Управление исполнительными устройствами	+	+	+
Количество поддерживаемых весов	1	1	1
Фиксация проезда состава по весам	+	+	+
Автоматическая синхронизация с учетной системой	+	+	+
Ведение БД взвешиваний	+	+	+
Система отчетов	+	+	+
Интеграция с весами статического и динамического взвешивания			+
Система визуального оповещения	опционально	опционально	опционально
Фото/видео архив с привязкой к взвешиванию	+	+	+
Идентификация вагонов по активной RFID			опционально
Контроль загрузки вагона в статике			+
Определение скорости проезда по весам			+
Определение направления движения состава			+

Техническая поддержка

Техническая поддержка компании ЦКТ – это профессиональный подход к работе, качество предоставляемых услуг и квалифицированная подготовка специалистов. Регламент технической поддержки клиентов в компании разработан в соответствии с международным отраслевым стандартом ITIL.

Как стать зарегистрированным пользователем?

Для этого отправляйте на адрес нашей компании регистрационную карточку пользователя системы, поставляемую с руководством пользователя, любым удобным Вам способом: почтой, факсом или по E-mail. Есть возможность отправить запрос в свободной форме - он должен быть напечатан на фирменном бланке предприятия и содержать следующие сведения:

- Комплектность используемой системы
- Через какую компанию и когда приобреталась система
- ФИО ответственного за эксплуатацию и его контактные данные

После проверки данных Вам будет предоставлен логин и пароль доступа в личный кабинет <http://www.it-rostov.ru/for-clients/gipi/>

За каждым зарегистрированным пользователем закрепляется онлайн консультант, открывается доступ к последним версиям ПО и документации.

Пакеты услуг ООО «ЦКТ».

Стандартный пакет предоставляется бесплатно каждой компании, которая работает с продуктами ЦКТ - зарегистрированным пользователям, партнерам, клиентам.

Для получения **Расширенного** или **VIP** пакета партнеру предстоит заключить «Соглашение об уровне технического обслуживания», затем он получает регистрационный номер системы.

Перечень услуг, предоставляемых в соответствии с выбранным пакетом технической поддержки

	СТАНДАРТ	РАСШИРЕННЫЙ	VIP
Время реакции на запрос	24 часа	3 часа	1 час
Сроки решения и закрытия инцидента	4 дня Критический инцидент 20 дней Существенный инцидент 1 месяц Несущественный инцидент	2 дня Критический инцидент 10 дней Существенный инцидент 20 дней Несущественный инцидент	1 день Критический инцидент 5 дней Существенный инцидент 10 дней Несущественный инцидент
Персональный консультант	-	-	Да
Удаленная помощь в настройке	-	Да	Да
Предоставление консультации заказчику партнера	-	Да	Да

Опыт внедрения

Программно-аппаратных комплексов обеспечения экономической и террористической безопасности предприятий



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

Химическая промышленность

- ЭМПИЛС
- Невинномысский Азот
- ЕвроХим-Белореченские минудобрения
- Каустик
- Метафракс

Строительная отрасль

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

Металлургия

- Электросталь
- Северстальметиз
- ОМК «СТАЛЬ»
- Качканарский ГОК

Добывающая промышленность

- Амурский Уголь
- Межегейуголь
- Газпромдобычаоренбург
- Каскад
- Обнинский карьер ЕвроАктив Эстейт

Логистика/Транспорт

- Ямбургтранссервис
- Краснодарзернопродукт-Экспо
- Газпромтранс
- РЖД-Трансфер
- Главный ЖД вокзал г. Ростов-на-Дону
- ВКС-Техно

ТБО

- ВиваТранс
- Геракл

Стекольная промышленность

- Сен-Гобен Кавминстекло

Целлюлозно-бумажная промышленность

- Монди Сыктывкарский ЛПК

Дорожная отрасль

- Тулаавтодор

Отзывы клиентов <http://it-rostov.ru/for-clients/review/>

ООО «ЦКТ»

344029, г. Ростов-на-Дону

ул. Metallургическая, 102/2

+7(863)242-37-45; 242-37-94

8-800-505-06-51

www.mt-r.ru

www.it-rostov.ru

