

АСУ ТП «Весовой поток»



Для автомобильного
транспорта



Для железных
дорог



Программное обеспечение
АСУ ТП «Весовой поток»
сертифицировано для
целей коммерческого
Метрологического учета
в соответствии с №102-ФЗ
от 26 июня 2008 года



АСУ ТП «Весовой поток» —
комплексная система,
функционирующая
в автоматическом режиме,
без участия оператора.

Система позволяет осуществлять
видео- и весовой контроль,
статическое и динамическое взвешивание,
контроль управления доступом,
а также интеграцию с системами ERP
и POS-оборудованием.

Наше ПО входит в единый реестр российских программ в соответствии с №188-ФЗ от 29.06.2015, а система менеджмента качества на предприятии соответствует требованиям ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)



АСУ ТП «Весовой поток» успешно эксплуатируется в разных отраслях — и в России, и за рубежом

Самая первая система АСУ ТП «Весовой поток», установленная нами, доказывает свою эффективность уже на протяжении 8 лет! И это без единого ремонта! Всего же на сегодняшний день* мы внедрили 102 системы АСУ ТП «Весовой поток» различного масштаба!



Металлургия



Нефтехимия



**Добывающая
промышленность**



**Агрпром
и с/хозяйство**



**Управление
ТБО**



**Транспорт
и логистика**



**Дорожная
отрасль**



Строительство



**Стекольная
промышленность**

Технологические КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ:

Технологическое оборудование: скипы, ж/д-лебедки, бункеры, весы, конвейеры, транспортеры

Контроллеры, датчики: уровнемеры, датчики температуры и давления (для диспетчеризации показаний)

Системы «машинного зрения»

Различные технологии идентификации транспортных средств

Методы визуализации, оповещения, человеко-машинный интерфейс: аудио-подсистемы, светодиодные табло, POS-терминалы, терминалы сбора данных

Подробнее об аппаратной части АСУ ТП ВП — на стр. 4

10 секунд!
И это — максимальное время взвешивания транспортного средства на предприятии с помощью АСУ ТП «Весовой поток». Это очень быстро!

3% товарооборота — экономический эффект внедрения, а срок окупаемости составляет в некоторых случаях всего **1 день!**

А теперь подробнее об экономическом эффекте:

Снижение себестоимости производства и затрат на логистику

Внедрение АСУ ТП «Весовой поток» позволяет организовать работу весовой предприятия в полностью автоматическом режиме, оперативно получать документально подтвержденные достоверные данные по факту проводимых хозяйственных операций, идентифицировать тревожные события в реальном времени. Таким образом, сокращаются издержки на штрафы за перегрузы, затраты на логистические услуги, а работа без участия оператора исключает негативное влияние персонала на процессы

Увеличение пропускной способности предприятия

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 ошибок персонала

АСУ ТП «Весовой поток» интегрируется с системами верхнего уровня (SAP, SCADA, 1С, ORACLE) и синхронизирует все данные о проводимых хозяйственных операциях в реальном времени. Система позволяет исключить ошибки персонала и осуществлять непрерывный контроль процессов добычи, перемещения, отгрузки, измерений и сопутствующих операций. Благодаря АСУ ТП «Весовой поток» сокращаются издержки на содержание технологических участков и обеспечиваются экономическая и террористическая безопасность объектов.

Метод реализации АСУ ТП «Весовой поток»

Аппаратная часть

СКУД

Электронная очередь

Автомобильные, конвейерные, вагонные весы статического/динамического взвешивания

Оборудование IP видеонаблюдения

Системы определения радиационного фона

Системы определения габаритов ТС

Лабораторное оборудование

RFID-метки/ считыватели/ контроллеры

Информационные табло

POS-оборудование

ПО нижнего уровня

Двусторонний обмен данными в реальном времени с системами ERP

Собственная система контроля доступа, интеграция с внешней СКУД

Интеллектуальное видеонаблюдение

Интеграция с системами RFID и штрихкодирования

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

ПО 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

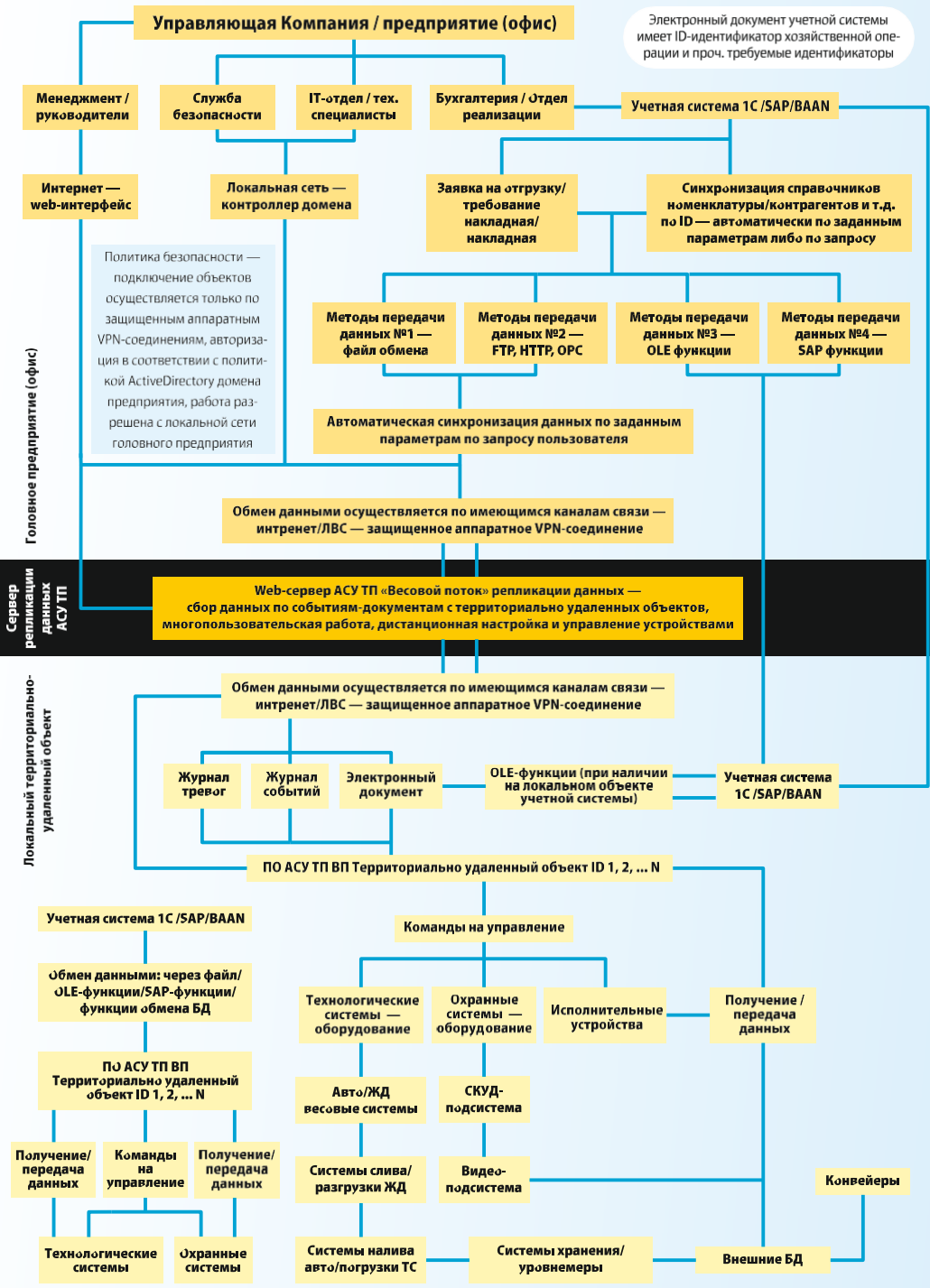
Построение территориально распределенных систем

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.

Преимущества очевидны

- Встроенная СКУД
- Автоматическая регистрация и фиксация факта проезда ТС через КПП с определением направления движения
- Автоматическое управление исполнительными устройствами (светофоры, шлагбаумы, светодиодные табло)
- Определение габаритов ТС и идентификация транспорта по штрих-коду, RFID, видео распознаванию
- 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

Встроенная платежная система

В системе может поддерживаться неограниченное количество счетов. Для каждого контрагента может устанавливаться различная цена на продукцию, а также лимиты в денежном и натуральном выражении. Интеграция с POS-оборудованием позволяет оплачивать отгруженную продукцию на месте при недостаточном количестве денежных средств на счету. Поддерживает загрузку остатков и платежных документов из системы ERP.

Двусторонний обмен данных с системами верхнего уровня

Выгрузка данных в системы ERP (1C, SAP, ASYCUDA, Турбобухгалтер и т.д.) происходит автоматически в реальном времени через все известные протоколы обмена: OLE 1C, SAP RFC, HTTP(S), OPC-сервер, FTP-сервер.

АСУ ТП «Весовой поток» в реальном времени может получать из системы ERP любой документ-основание для пропуска ТС на предприятие: заказ на отгрузку, товарную накладную или любой другой документ. Мы предусмотрели и это!



Петр Кейдунов
генеральный директор ООО ЦКТ



Система контроля и управления доступом

Встроенная СКУД

Встроенная система контроля и управления доступом обеспечивает автоматическую фиксацию факта въезда/выезда ТС, определение направления движения ТС, управление всеми исполнительными устройствами (шлагбаумы, светофоры и т.д.) и генерирует тревожные события при несанкционированном проезде через КПП. Встроенная СКУД дает возможность формировать разовые пропуска для сторонних ТС и создавать маршруты движения для собственных ТС.

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



В системе применяются технологии видеораспознавания с возможностью привязки видео- и фоторяда к моменту взвешивания ТС, штрих-кодирования и пассивной/активной RFID.

Собственная система распознавания автомобильных номеров позволяет снизить нагрузку на АРМ, куда поступает видеопоток с камер. Благодаря интеграции с различными системами видеонаблюдения АСУ ТП «Весовой поток» автоматически получает видеопоток с камер в моменты фиксации прибывшего транспорта, взвешивания, проезда по весам с отображением содержимого кузова ТС.

Контроль перегруза ТС

Программно-аппаратный комплекс АСУ ТП «Весовой поток» может быть сконфигурирован под требования заказчика, для которого важно контролировать поосевую нагрузку ТС, выезжающих с территории предприятия с грузом. Это позволит сократить издержки на штрафы за перегруз на постах весового контроля. Система позволяет автоматически сопоставлять вес груза при въезде и выезде.

Почтовый клиент

Модуль почтовый клиент позволяет отправлять сообщения на электронный адрес о статусе взвешивания, остатке средств, а также может отправлять файлы – скриншоты взвешивания, файлы выгрузок в системы верхнего уровня.

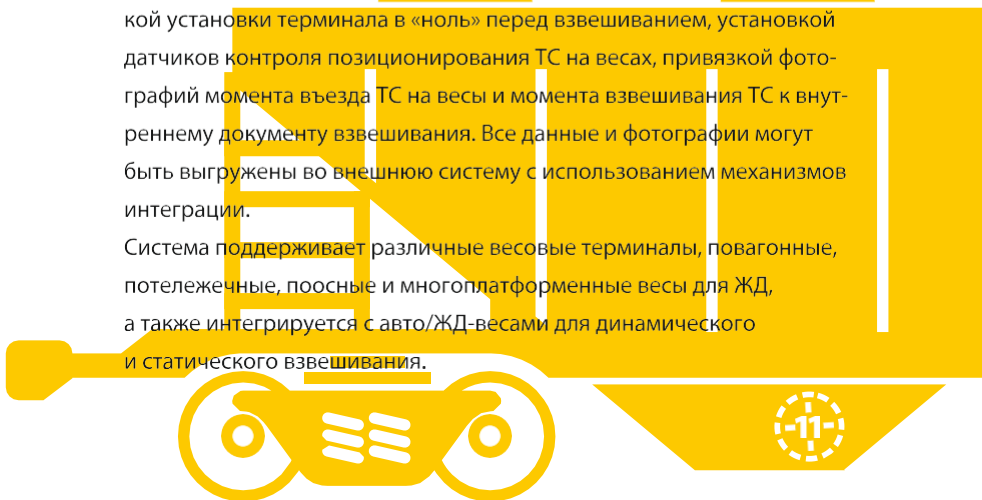
Интеграция с автомобильными и вагонными весами

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. 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 контролем доступа ТС совместно с системой распознавания номеров ТС либо системой RFID-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.

Система поддерживает различные весовые терминалы, повагонные, потележные, поосные и многоплатформенные весы для ЖД, а также интегрируется с авто/ЖД-весами для динамического и статического взвешивания.



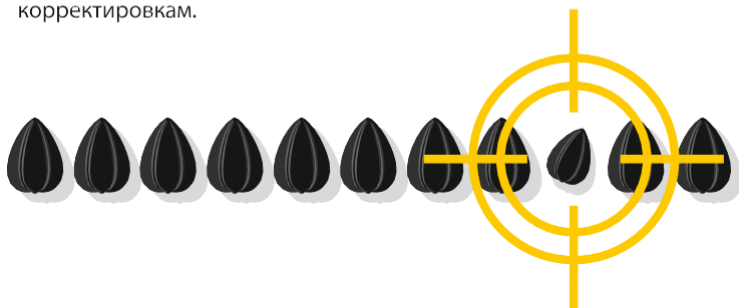
Модуль «Лаборатория»

Данный модуль служит для учета товаров на предприятиях, использующих повышающие либо понижающие коэффициенты для отпускаемого/принимаемого товара в зависимости от его лабораторных показателей. В качестве таких показателей для примера могут выступать сорность (металлолом), калибровка (семечка), соотношение между определенными компонентами мультикомпонентных грузов. Как работает модуль: происходит отбор проб методом случайных чисел, где из каждых n машин (n — регулируемый параметр), случайным образом выбирается машина с грузом для проверки качества сырья и т.д.

Модуль предоставляет функционал, необходимый лаборанту для внесения показателей сорности/качества в систему.

В работе системы модуль всегда функционирует в фоновом режиме и вносит корректировки в показания взвешиваний на основании внесенных лаборантом данных.

Система позволяет производить анализ лабораторных данных, привязанных к определенному транспортному средству, вычислять чистый (полезный) вес товара на основании проанализированных данных, а также формировать отчеты по произведенным корректировкам.



WEB-сервер

Этот компонент предоставляет возможность дистанционного контроля всеми ответственными лицами хозяйственных операций в реальном времени, хранения всех данных по операциям, а также состояния и качества груза в транспортном средстве, правильности постановки ТС на весах, верификации номера ТС/вагона.

Администрирование системы (добавление/снятие пользователя, делегирование прав, возможности просмотра действий оператора ПВК в т.ч. обнулений весового контроллера и др.)

Предоставление удобного интерфейса пользователя для работы с базой данных содержащей информацию обо всех объектах, подключенных к системе, с помощью обычного Интернет браузера

Предоставление защищенного канала связи между клиентским браузером и модулем посредством SSL-шифрования

Предоставление интерфейса связи с «Центральным хранилищем данных» для использования функций принудительной синхронизации с выбранным объектом

Предоставление интерфейса администрирования объектов

Предоставление необходимого функционала для построения отчетов, формирования электронных документов, печати документов и обмена данными с бухгалтерией

Выгружаемые данные

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 в 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	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

Отраслевое решение: Автоматизация постов весогабаритного контроля

Для контроля качества и исключения причинения ущерба дорожному покрытию необходима автоматизация постов весогабаритного 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.

*



- Полностью автоматическая работа системы без участия оператора
- Измерение нагрузок на каждую ось транспортного средства
- Измерение общей массы и габаритов ТС, распознавание номеров ТС
- Формирование тревожных событий в реальном времени по фактам нарушения позиционирования ТС на весах, преднамеренного уклонения от весогабаритного контроля
- Синхронизация данных с системами верх. уровня в реальном времени
- Расчет штрафа в случае превышения допустимой нагрузки на ось
- Фиксация объезда измерительного оборудования по встречной и разделительной полосе или обочине с распознаванием номеров ТС и проведением весогабаритных измерений
- Объединение территориально удаленных постов весогабаритного контроля в единое информационное пространство с помощью WEB-сервера

* — Одни плюсы!

Посты весового контроля могут быть мобильными и стационарными

Аппаратная часть мобильного поста весового контроля

- Подкладные весы для поосного взвешивания
- Системы IP-видеонаблюдения
- Сервер АСУ ТП с базой данных и системой беспроводной передачи данных
- Датчики позиционирования на весах



Аппаратная часть стационарного поста весового контроля

- Автомобильные весы динамического и статического взвешивания
- Системы IP-видеонаблюдения
- Оптическое оборудование (датчики)
- Системы определения габаритов ТС
- Системы определения радиационного фона
- Системы управления движением (светодиодные информационные табло, светофоры)

Мы оказываем хорошую техподдержку

Техническая поддержка компании ЦКТ — это профессиональный подход к работе, качество предоставляемых услуг и хорошая подготовка специалистов. Регламент техподдержки клиентов в компании разработан в соответствии с международным отраслевым стандартом ITIL. Каждому зарегистрированному пользователю предоставляется онлайн-консультант и открывается доступ к последним версиям ПО и документации.

Стандартный пакет предоставляется бесплатно каждой компании, которая работает с продуктами ООО «ЦКТ» — зарегистрированным пользователям, партнерам и клиентам. Для получения *расширенного* или *VIP-пакета* партнеру предстоит заключить «Соглашение об уровне технического обслуживания».



	Стандартный	Расширенный	VIP
Время реакции на запрос	24 часа	3 часа	1 час
Сроки решения и закрытие инцидентов:			
— критического	4 дня	2 дня	1 день
— существенного	20 дней	10 дней	5 дней
— незначительного	1 месяц	20 дней	10 дней
Персональный консультант	–	–	Да
Удаленная помощь в настройке	–	Да	Да
Предоставление консультации заказчику партнера	–	Да	Да

Нас ценят!



АСУ ТП «Весовой поток» успешно внедрены в Газпроме, Евразе, Северстали, Норильском никеле, Роснефти, Еврохиме, Евроцементе, Сен-Гобене, Монди, Метафраксе, Автодоре, на предприятиях Объединенной металлургической компании... И это только самые крупные клиенты!



Нефтехимия

Новочеркасская ГНС
Волгодонская ГНС
Южная Нефтяная
Компания
Якутская нефтебаза
Ленская нефтебаза
Томмотская нефтебаза
Нюрбинская нефтебаза
Комсомольский-на-
Амуре НПЗ
Яйский НПЗ (Нефте-
ХимСервис)
Московский НПЗ
ЭМПИЛС
Невинномысский Азот
ЕвроХим-Белоречен-
ские минудобрения
Каустик
Метафракс
Аммоний
Каустик Сода
Еврохим Каратау



Добывающая промышленность

Амурский Уголь
Межегейуголь
Газпромдобыча-
оренбург
Каскад
Обнинский карьер
Амикан Золото
Промуголь
Еврохим-Каратау



Металлургия

Электросталь
Северстальметиз
ОМК СТАЛЬ
Качканарский ГОК
ГУП ЛПЗ
УралЭлектроМедь
НЛМК-Калуга
Кольская ГМК
ПЗП Люблинское



Строительство

ОБРЭЙ
ДСК-2
Липецкцемент
СУ-10 Фундаментстрой
Стройбетон
Южно-Кыргызский
цемент
Бетон-093



Агропром и с/хозяйство

СЖК Кедр
Вологодская птице-
фабрика
Елань-Коленовский
сахарный завод
Бухоропахтасаноат
Холдинг Белая птица
Холдинг Агро-Инвест



Логистика и транспорт

Ямбургтранс-
сервис
Краснодарзерно-
продукт-Экспо
Газпромтранс
РЖД-Трансфер



Целлюлозно- бумажная промышленность

Монди
Сыктывкарский
ЛПК



Управление ТБО

ВиваТранс
Геракл



Дорожная отрасль

Тулаавтодор



Стекольная промышленность

Сен-Гобен Кавмин-
стекло

Пишите,
звоните,
приходите!

Цифровые Контрольные
Технологии

+7 800 2222 061

+7 863 322 60 72

mt-r.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«Цифровые Контрольные Технологии»

АСУ ТП «Весовой поток» является
зарегистрированным товарным знаком.

При копировании материалов ссылка
на правообладателя обязательна.

Ростов-на-Дону