системы автоматизированного учета для полигонов и площадок сбора металлолома

научно — производственная фирма «симплекс»

Адрес: 140410, Россия, МО, г. Коломна,
ул. Ленина, д. 103а
Тел.: (495) 979-08-17, (496) 614-53-52
Факс: (496) 614-53-52, (496) 612-59-97
Электронная почта: simplex@npfsimplex.ru

В период финансового кризиса, тяжесть которого уже успело почувствовать буквально каждое предприятие, оптимальным решением для любого производства станет применение новейших технологий, которые позволяют экономить без ущерба качеству продукции и услуг.

Научно-производственная фирма «Симплекс», на протяжении 18 лет поставляющая свои разработки на предприятия России и Белоруссии, предлагает универсальные автоматизированные системы учета для полигонов по захоронению ТБО и площадок сбора металлолома. Аналогов этого продукта на рынке не существует. Преимущества такой системы на сегодняшний день актуальны как никогда. Прежде всего, это стопроцентный контроль над производственным процессом, исключающий любые погрешности, и существенная экономия времени и человеческих ресурсов.

Системы учета представляют собой программно — технические комплексы, включающие программное обеспечение, электронное оборудование собственной разработки, а также дополненные и усовершенствованные модули для складских и бухгалтерских подразделений предприятия.

Мы применяем единые стандарты в области документирования, коммуникации, финансовых и информационных технологий, что позволяет нам аккумулировать опыт и знание специфики деятельности различных клиентских групп и, не нарушая постулата конфиденциальности в отношении доверенной нам информации, предлагать нашим партнерам новые идеи, возможности и схемы в области автоматизации. Тем самым мы вносим свой скромный, но весьма существенный и полезный вклад в развитие и совершенствование бизнеса наших партнеров.

Основным принципом учета приемки и отгрузки сырья с использованием бесконтактных носителей информации - меткок и магнитных карт — является полное исключение человеческого фактора из хода приемки и учета грузопотоков, а также привязка электронной накладной не к человеку (водителю автомобиля), а к самому транспортному средству, следовательно, к тому количеству сырья, которое сдает или принимает контрагент. Отличительными особенностями меток является то, что они крепятся на борт автомобиля только один раз, а в случае их умышленного «отрыва» в метке прописывается информация о том, что с ней были совершены определенные махинации. В последующем эта информация выводится в виде сообщения и служит сигналом службе безопасности.

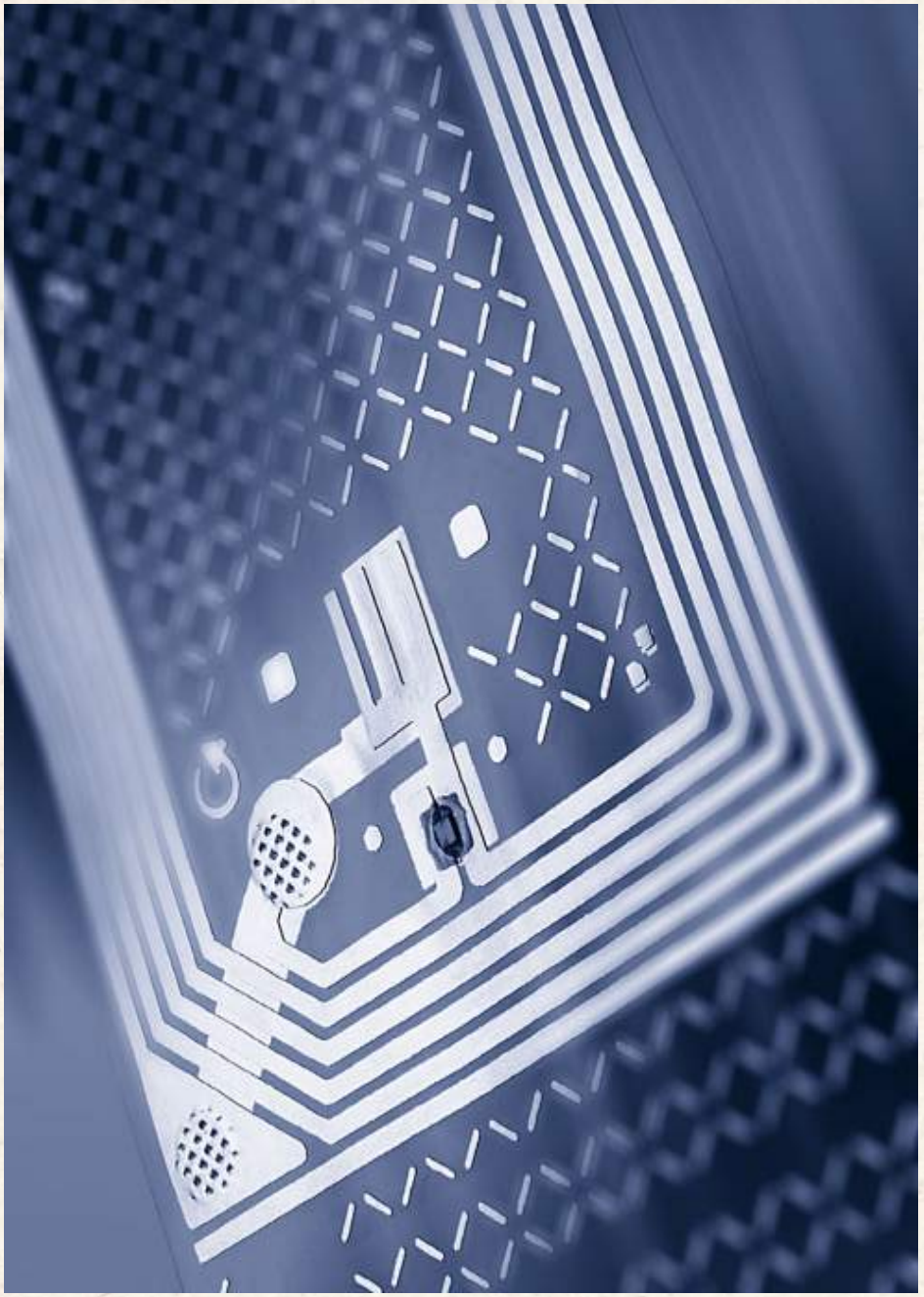
Самопроизвольный отрыв метки невозможен за счет использования в ее конструкции сильных магнитов с усилием отрыва около 5 кг.

Электронная магнитная карточка находится в руках водителя и является его единственным документом на территории предприятия или пункта, ведущего приемку или отгрузку сырья.

По многолетнему опыту работы с сахарными заводами наиболее целесообразным является вариант организации работы сырьевого подразделения предприятия, при котором учет процесса приемки сырья представляется в виде прикладной программы, отличительной особенностью которой являются:

— Возможность работы с эксклюзивным оборудованием SimCon разработки фирмы Симплекс, позволяющим максимально исключить человеческий фактор;

— Скрытое дублирование информации, позволяющее исключить потерю первичных данных и получить



историю событий, произошедших с компонентами оборудования SimCon;

— Наличие компонент, позволяющих удаленно (из любой точки мира при наличии стабильного интернет соединения) производить мониторинг за состоянием весов и размещенного на них оборудования, оперативно менять программное обеспечение оборудования SimCon, а также обеспечивать доступ к базе данных (организация рабочих мест в части получения отчетности, ввода данных лабораторных анализов, ведения справочников контрагентов);

— Возможность получения консолидированной отчетности, включая удаленные приемные пункты и склады;

— Закрытый код, позволяющий не допустить несанкционированного доступа «черных» программистов в целях манипуляции количественными и качественными показателями сырья;

— Дополнительное регламентирование доступа к функционалу программы путем использования электронных ключей и магнитных карт;

— Расширенный набор реквизитов, необходимых для подробного анализа хода приемки службой безопасности, с возможностью оперативного принятия решений по недопущению и решению нестандартных и несанкционированных ситуаций;

— Дублирование в режиме реального времени на бумажном носителе факта сдачи сырья (аналог фискального чека ККМ);

— Наличие процедуры «Закрытие дня», запрещающей изменение первичных документов в закрытом периоде (процедура защищена электронным ключом).

ПТК «Промзона» предназначен для предприятий, ведущих заготовку или отгрузку любых материалов, для которых предусматривается взвешивание на автомобильных или железнодорожных весах. Комплекс позволяет производить:

— Учет единиц автотранспортных средств, имеющих доступ к территории Объекта;

— Контроль доступа автотранспорта к въезду на территорию Объекта и выезду с территории Объекта;

— Учет заготовки Сырья в разрезе единиц грузового автотранспорта, Пунктов заготовки и Сырьевой номенклатуры с определением массы "Нетто" по каждому рейсу и в целом за период;

— Контроль погрузки Сырья по типам сырьевой номенклатуры;

— Учет отгрузки Материалов в разрезе единиц грузового автотранспорта, Пунктов выгрузки материалов и номенклатуры с определением массы "Нетто" по каждому рейсу и в целом за период;

— Взвешивание грузового автотранспорта, который делает технологические грузоперевозки Сырья и Материалов по видам перевозимых грузов с целью определения массы "Нетто" каждого рейса;

— Контроль погрузки Материалов по типам номенклатуры;

— Контроль выгрузки Сырья и Материалов;

—Коммерческое взвешивание стороннего грузового автотранспорта с целью определения массы "Брутто", "Тара" или "Нетто".

<u>На данный момент ПТК "Промзона" существует в следующих модификациях:</u>

ПТК "Промзона:Полигон по захоронению ТБО",

ПТК "Промзона:Площадка приема металлолома",

ПТК "Промзона:Щебеночный карьер",

ПТК "Промзона:Склад материалов".

ПТК «Промзона: Полигон» является отраслевым решением для полигонов по захоронению ТБО и решает следующие задачи:

— Контроль доступа территории Полигона ТБО на въезд и выезд автотранспорта;
— Определение веса отходов, ввозимых на Полигон ТБО в автоматическом режиме, без участия человека;
— Учет рейсов автотранспорта спецавтохозяйств как структурных подразделения Полигона ТБО (количественный учет);
— Учет рейсов автотранспорта контрагентов (самовывозчиков), осуществляющих вывоз ТБО собственным (привлеченным) транспортом в разрезе видов ТБО (количественно-денежный учет);
— Учет расчетов с самовывозчиками.

Особенности поставки и эксплуатации.

Конфигурация ПТК «Промзона:Полигон» поставляется как отдельная конфигурация для 1С:Предприятия 8 и не является надстройкой к какой-либо конфигурации.

Для случаев отраслевой особенности территориального расположения Спецавтохозяйства и Полигона ТБО (объекты значительно удалены друг от друга) Система структурирована на Центральный и Дочерний узлы соответственно. Для каждого узла определен свой регламент работы с документами, справочниками и прочими инструментами Системы в контексте реализации поставленных задач. Структурирование баз данных и организация обмена информацией между ними реализовано с использованием стандартной функции 1:С Предприятия по работе с распределенными базами данных.

Для реализации задач контроля доступа к контрольным точкам Полигона ТБО (включая весовое хозяйство) Системой используется уникальное оборудование разработки и производства НПФ «Симплекс», позволяющее отождествить конкретную контрольную точку с IP адресом в локально-вычислительной сети.

Диспетчерские пункты оборудуются системой распознавания государственных номерных знаков автомобилей. Распознанный номер автомобиля с буквами автоматически попадает в соответствующее поле «шапки» электронной накладной БД АСП и не подлежит редактированию. Система построена на базе комплекса «Ураган», который стоит на вооружении у служб ГИБДД.

ПТК «Промзона: Полигон» предусматривает гибкое конфигурирование контрольных точек полигона ТБО по их количеству, совмещенности и правилам прохождения. К типовым контрольным точкам относятся Въезд (Регистрация), взвешивание веса Брутто, взвешивание веса Тара, Выезд. В одной Системе, к примеру, можно учитывать 2 пункта въезда, 1 пункт выезда, 1 совмещенный пункт въезда и выезда, 1 весы «брутто», 1 весы «тара», 1 весы с совмещенным взвешиванием «брутто/тара».

Учет рейсов спецтранспорта: идентификаторы.

Система идентифицирует участников бизнес-процесса на контрольных точках по RFID меткам и RFID картам: спецавтранспорт, занятый на работах по вывозу отходов на полигон ТБО, идентифицируется RFID метками (метками), а водители — RFID картами. Метка крепится на борт автомобиля, а карточка выдается на руки водителю.

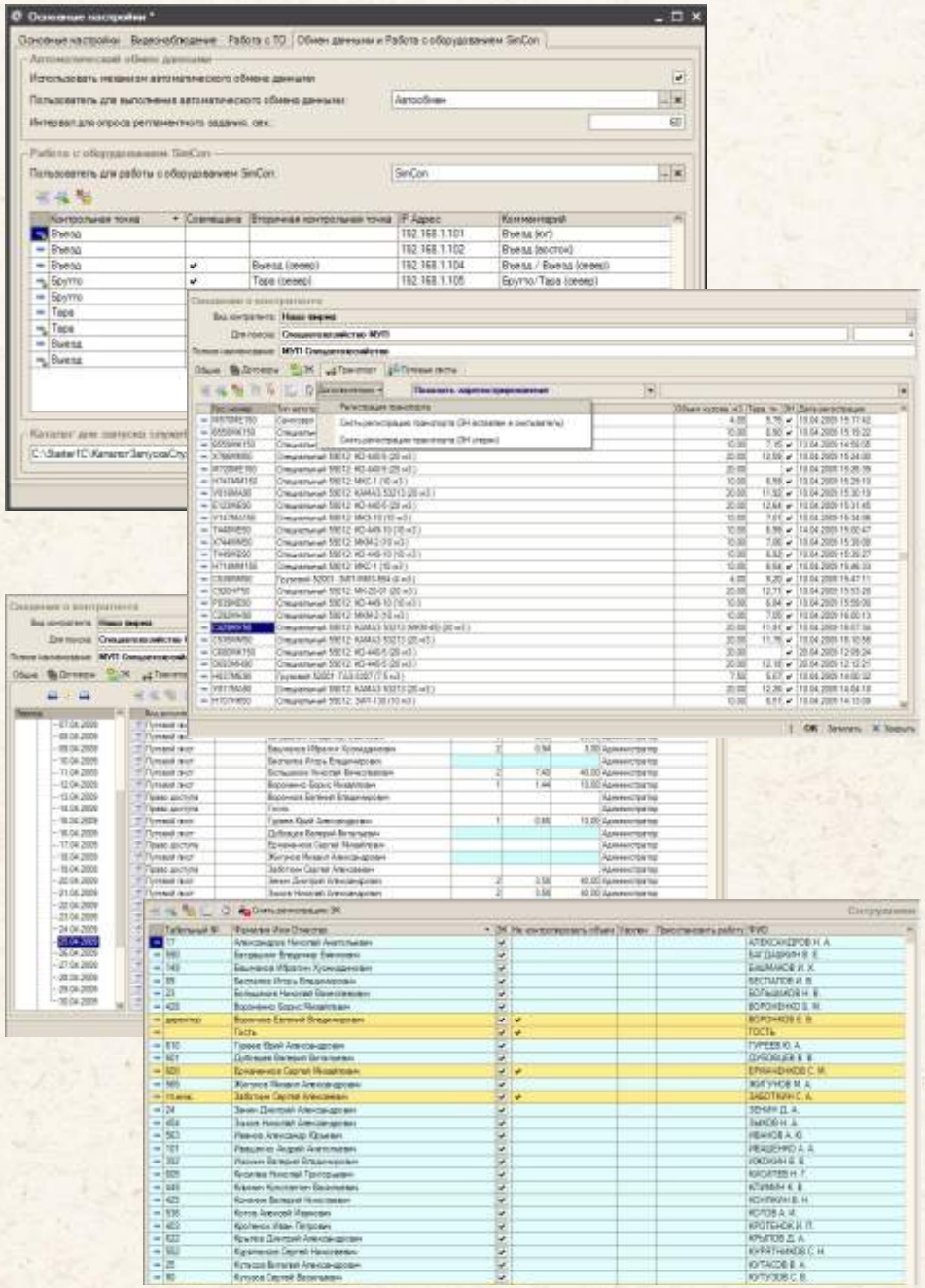
Метка может быть снята с регистрации (и с борта) только в случае, если данный транспорт по каким-либо причинам не подлежит дальнейшей эксплуатации от имени спецавтохозяйства в качестве спецтранспорта, занятого на работах по вывозу отходов на полигон (например, списание с баланса и т.п.). Снятую с регистрации метку, при необходимост,можно зарегистрировать за другим спецавтотранспортом, имеющим доступ к полигону ТБО.

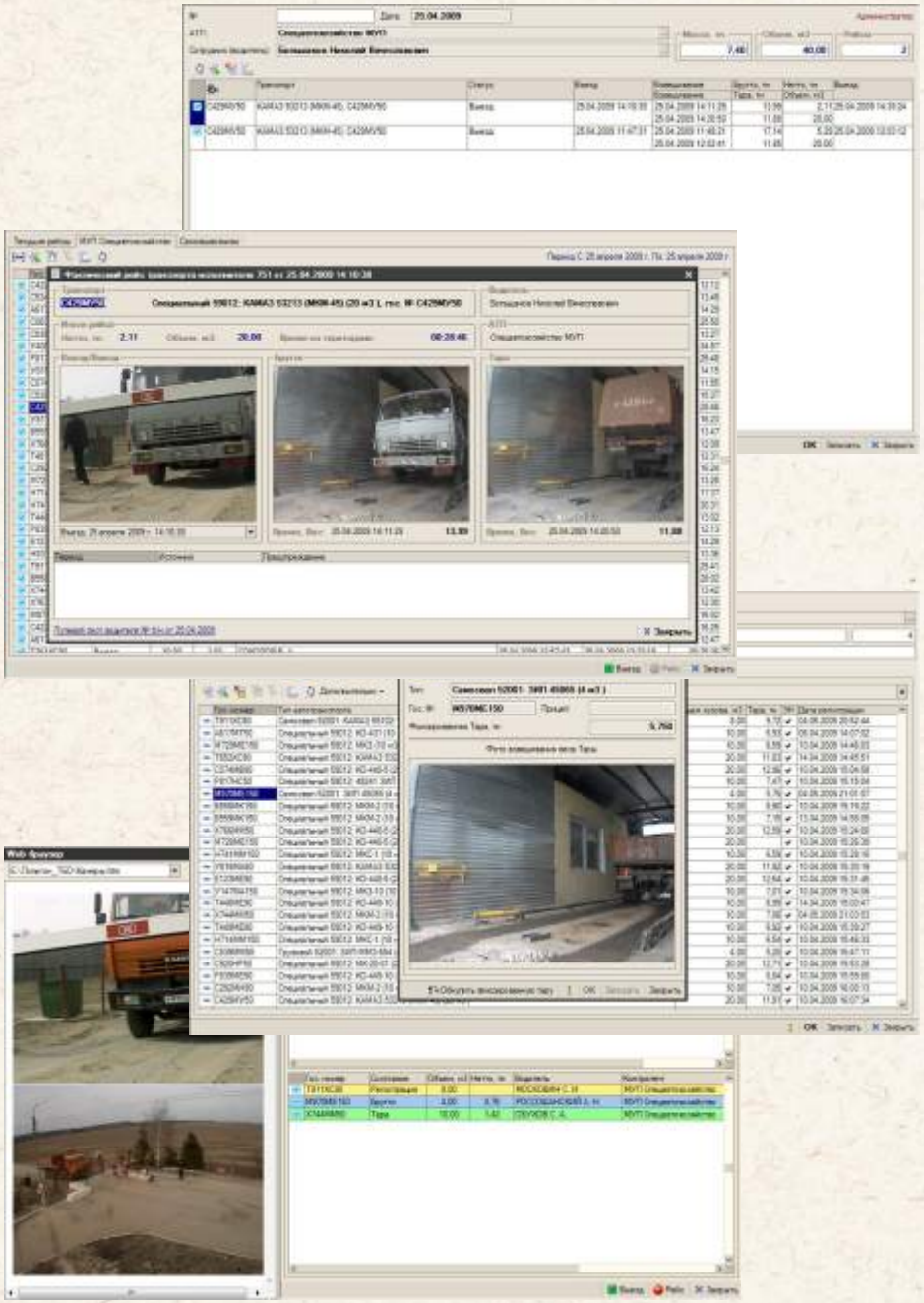
Карточка может быть снята с регистрации только в случае, если данный сотрудник уволен, либо ограничен в праве доступа к полигону. По аналогии с меткой, снятая с регистрации карточка может быть вновь зарегистрирована за другим сотрудником/водителем.

Регистрация карточек сотрудников или водителей и электронных меток транспорта осуществляется непосредственно в одноименных справочниках программы.

Для лиц, имеющих доступ к территории полигона ТБО, но не занятых на вывозе отходов, включается флаг "Не контролировать объем».

Доступ сотрудника-водителя к территории полигона ТБО регламентируется наличием или отсутствием именного Путевого листа в текущих сутках. Система предусматривает автоматический или ручной способ формирования Путевых листов за текущие сутки.





Учет рейсов спецавтотранспорта: порядок прохождения контрольных точек.

Типовым примером прохождением контрольных точек полигона ТБО является: въезд, взвешивание веса брутто, выгрузка, взвешивание веса тара, выезд.

При прохождении очередной контрольной точки водитель обязан управлять зарегистрированным транспортом, оснащенным меткой, а для отметки о прохождении предъявить свою карточку. В случае, если результат идентификации не полный (или отрицательный), прохождение данной контрольной точки не засчитывается. Например; не открывается шлагбаум, не фиксируется вес. При этом табло контроллера контрольной точки выводит соответствующее предупреждение, а данное событие записывается в специальный журнал. Во всех остальных случаях Системой разрешается прохождение контрольной точки, при этом в журнале Текущих рейсов появляется, исчезает или изменяется строка текущего рейса автотранспорта.

Если контрольные точки оснащены видеокамерами, то момент прохождения таковых подкрепляется и фоторегистрацией. Кроме того, Система контролирует последовательное прохождение контрольных точек (к примеру, невозможно дважды взвесить вес брутто или вначале взвесить вес тары, а затем - брутто) с учетом обозначенных для них правил.

Предусмотрено также определение веса «нетто» по текущему рейсу на этапе взвешивания «брутто» и без непосредственной перевески веса тары. Для этого в Системе заложена возможность хранения значения единовременно зафиксированного веса пустой тары транспортного средства. Данная возможность может применяться в период пиковой нагрузки с целью повышения пропускной способности полигона.

Завершенные рейсы спецавтотранспорта хранятся в соответствующем журнал,е в котором отражается итоговая информация каждого рейса, номерной знак автомашины, последняя контрольная точка, объем и масса ввезенных ТБО, Ф.И.О. водителя, время въезда и выезда, а также время нахождения на полигоне.

Для любого необходимого рейса можно посмотреть раздел «Детализация рейса», а из него - перейти на Путевой лист.

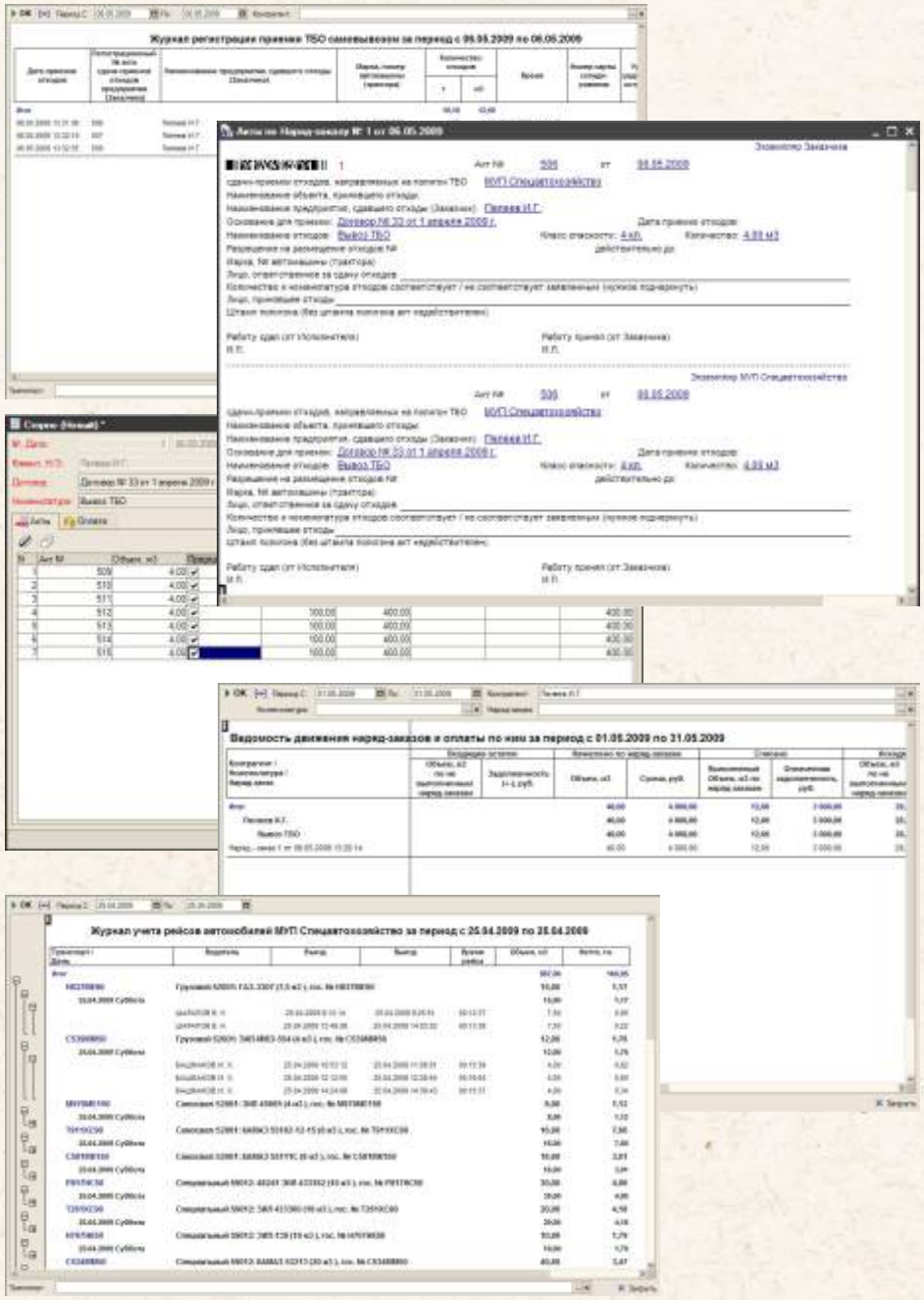
Отчетность

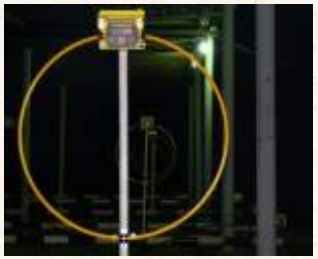
Завершенные рейсы машин самовывозчиков и спецавтохозяйства хранятся в соответствующем журнале, в колонках которого отражается итоговая информация каждого рейса, номерной знак автомашины, последняя контрольная точка, объем и масса ввезенных ТБО, Контрагент, время въезда и выезда, а также время нахождения на полигоне.

Системой предусматривается вывод на печать информации из всех форм, где это является целесообразным. Например, кнопками вывода на печать снабжены Журналы рейсов, Путевые листы и т.д. Кроме того, имеется специализированные отчеты «Журнал учета рейсов автомобилей спецавтохозяйства», «Журнал регистрации приемки ТБО самовывозом». Кнопками вывода на печать снабжены Журналы рейсов, Наряд - заказы и т.д. Специализированный отчет «Ведомость движения наряд заказов и оплаты по ним» обобщает учетные данные за указанный период по движению затребованного для ввоза и фактически ввезенного объема ТБО в разрезе Самовывозчиков, видов ТБО (Номенклатуры) и Наряд заказов в количественно-качественном выражении с учетом входящих на указанный период остатков, а также данные по движению задолженности в разрезе Самовывозчиков, видов ТБО (Номенклатуры) и Наряд заказов.

В Системе предусмотрена возможность отслеживания дебиторской / кредиторской задолженности Самовывозчиков в разрезе Наряд заказов. Принятая оплата от Контрагента разносится на закладке Оплата без корреспонденции по бухгалтерским счетам.

Не предъявленные Самовывозчиком Акты на Полигоне ТБО (например, излишне затребованные по данному виду ТБО, или в ошибочном количестве и т.п.) при необходимости могут быть возвращены. В Системе в этом случае предусмотрен документ Сторно, позволяющий соответствующим образом уменьшить дебиторскую задолженность Самовывозчика и, если она была оплачена, вернуть денежные средства.





В различных модификациях наши системы автоматизированного учета внедрены и работают на предприятиях:

МУП "Спецавтохозяйство" (Московская область)
ЗАО "Московский Втормет" (Московская область)
ОАО "Успенский сахарный завод" (Краснодарский край)
ОАО "Ульяновский сахарный завод" (Ульяновская область)
ОАО "Ника" (Белгородская область)
ОАО "Земетчинский сахарный завод" (Пензенская область)
ОАО "Буинский сахарный завод" (Республика Татарстан)
ОАО "Ольховатский сахарный завод" (Воронежская область)
ОАО "Валуйкисахар" (Белгородская область)
ОАО "Елецкий сахарный завод" (Липецкая область)
ОАО "Елань-Коленовский сахарный завод" (Воронежская область)
ОАО "Жабинковский сахарный завод" (Республика Беларусь)
ОАО "Золотухино сахар" (Курская область)
ОАО "БелСахар" (Курская область)
ОАО "Сахар Инвест" (Курская область)
ОАО "Воронежсахар" (Воронежская область)
ЗАО "Раевсахар" (Республика Башкирия)
ОАО "Жердевский сахараный завод" (Тамбовская область)
ОАО "Слуцкий сахарорафинадный завод" (Республика Беларусь)
ОАО "Городейский сахарный комбинат" (Республика Беларусь)
ОАО "Скидельский сахарный комбинат" (Республика Беларусь)
ЗАО "Добринский сахарный завод" (Липецкая область)
ОАО "Нурлатский сахарный завод" (Республика Татарстан)
ОАО "Ржевский сахарник" (Белгородская область)
ЗАО "Кристалл – Бел" (Белгородская область)
ОАО "Заинский сахар" (Республика Татарстан)
ОАО "Лабинский сахарный завод" (Краснодарский край)
ОАО "Кирсановский сахарный завод" (Тамбовская область)
ОАО "Ромодановсахар" (Республика Мордовия)
ОАО "Саранский элеватор" (Республика Мордовия)
ОАО "Набережно-челнинский элеватор" (Республика Татарстан)
ОАО "Уметский элеватор" (Тамбовская область)
ОАО "Белсолод" (Республика Беларусь)

Универсальный регистратор SimCon.

Многофункциональный портативный регистратор с GPS-приемником с возможностью регистрации географических координат и точного времени. Может работать с метками, бесконтактными картами и другими устройствами SimCon по технологии радиочастотной идентификации (RFID): считывание, запись, редактирование содержимого.

Имеет энергонезависимую буферную память, слот под карту памяти SD, графический черно-белый ЖКИ дисплей с подсветкой, динамик, полнофункциональную числовую и буквенную клавиатуру. Диапазон рабочих температур: -20...+50. Питание — перезаряжаемый литиевый аккумулятор с возможностью зарядки от прикуривателя автомобиля (12v).

Весовой контроллер (в сборе со считывающей антенной и отдельно)

Электронное устройство, устанавливаемое на весовой платформе. Выполняет функции дублирующего табло весового терминала и одновременно является устройством для анализа информации в метке, принятия решения о возможности и непосредственно записи веса в электронный носитель (метку, магнитную карту). Имеет электронный многофункциональный индикатор, передающую и принимающую антенну, индикаторы контрольных пунктов предприятия. Позволяет фиксировать текущий вес груза без вмешательства человека.Может работать с метками, бесконтактными картами и другими устройствами SimCon по технологии радиочастотной идентификации (RFID): считывание, запись.

Питание 12В по UTP. Индикация — LED цифровой индикатор. Интерфейс RS485. Выход в Etherhet через коммуникационный контроллер. Дальность считывания/записи: 1,5-2,5 м. Условия эксплуатации: рабочая температура -20...+ 50 градусов. Степень защиты — IP54.

Бесконтактная активная метка.

Представляет собой автономный электронный носитель информации и является единственным документом водителя на территории предприятия. Выдается при въезде, после завершения всего цикла (отметки БРУТТО, выгрузки, ТАРА) сдается оператору на выезде, после чего поступает в дальнейшее использование.

Оснащена магнитными держателями и счетчиком количества отрывов от поверхности. Принцип работы — радиочастотная идентификация (RFID). Вес — 45 гр. Дальность считывания/записи: регистратор выгрузки/загрузки — 5..10 см, регистраторы веса —1,5..2,5 м. Условия эксплуатации: рабочая температура -20...+50 градусов. Степень защиты — IP54. Способ крепления: магнитное основание с усилием отрыва 5 кг. Имеет встроенный механизм контроля количества отрывов.

Регистратор Активной метки.

Электронное устройство, подключается к ЭВМ через usb-порт и используется для записи и считывания информации из/в электронный носитель (метку, магнитную карту), а также для программирования других приборов и устройств «SimCon».

Принцип работы - радиочастотная идентификация (RFID). Вес — 120 г. Размеры — 130*70*20 мм. Питание — USB порт. Дальность считывания/записи: 5..10 см. Условия эксплуатации: рабочая температура -20...+ 50 градусов. Степень защиты — IP54.

Электронная печать Выгрузчика/Загрузчика .

Регистратор прохождения определенной задаваемой контрольной точки. В себе может нести различные условия/признаки контрольной точки, например: Номер склада, Ф.И.О. ответственного выгрузчика/загрузчика, номер поля, комбайна и т.п. При проверке содержимого электронного носителя позволяет проверять наличие отметок о прохождении предыдущих контрольных точек, а также фактов отрыва активных меток.

На приборе предусмотрены две функциональные кнопки: красная — для проверки программы прибора (номера склада) и желтая - для проставления отметки в электронный носитель. Может работать с активными метками и магнитными картами по технологии радиочастотной идентификации (RFID).

Вес — 150 г. Размеры — 130*70*20 мм. Питание — 2 батареи «АА». Дальность считывания/записи: 5..20 см. Индикация — LCD ч/б индикатор с подсветкой. Условия эксплуатации: рабочая температура -20...+50 градусов. Степень защиты — IP54.

Система контроля периметра весов с дешифраторами.

Состоит из двух фотоприемников и двух передатчиков-светофоров. Работа осуществляется на основе ИК-сигналов. Расположены по краям весовой платформы. Светофоры одновременно выполняют роль устройства для подачи визуального сигнала к заезду автомобиля на весы.

Алгоритм работы: если перекрыт периметр платформы (между светофором и фотоприемником находится ЛЮБОЙ объект), на весовом контроллере появляется визуальное оповещение, запись веса в электронный носитель — НЕВОЗМОЖНА.

Питание 12В по UTP. Индикация — светодиоды красного и зеленого цвета. Протокол обмена данными — RS485. Выход в Etherhet через коммуникационный контроллер. Условия эксплуатации: Рабочая температура -20...+ 50 градусов. Степень защиты — IP54.

Приглашаем Вас больше узнать о нашей сфере деятельности, других реализованных проектах, наших партнерах и клиентах на официальном сайте ООО НПФ Симплекс в интернете по адресу www.npfsimplex.ru.

На сайте доступны демоверсии, сведения о новейших разработках и обновлениях программного обеспечения, а также уникальный калькулятор, с помощью которого Вы можете расчитать стоимость проекта по внедрению автоматизированных систем учета на Вашем предприятии.

В настоящее время аналогов наших систем в России не существует.

Программное обеспечение, входящее в состав АСП, зарегистрировано в Государственном реестре программ для ЭВМ под № 2002610471, защищено Патентом № 2225642 и имеет сертификат «1С: Совместимо!».

На данный момент программно-технические комплексы нашего производства внедрены и успешно работают на более чем тридцати пяти предприятиях России и Белоруссии, в том числе на сахарных заводах, элеваторах и ХПП, площадках приема металлолома и карьерах, а также впервые в Подмосковье — на полигоне по захоронению твердых бытовых отходов.

Наши системы и программные комплексы имеют все необходимые сертификаты и неоднократно награждались грамотами и медалями на международных выставках.

Обратившись в нашу фирму, Вы гарантированно получите персональный, внимательный и результативный подход к решению Ваших проблем.

© 2009, ООО НПФ "Симплекс". Использование материалов и фотографий возможно только с разрешения ООО НПФ "Симплекс".