

Система автоматизированного удаленного контроля ,
управления и доступа работой современных
мусорных контейнеров, пресс-контейнеров,
подъемных площадок и подземных модулей для сбора
, прессования и логистики твердых бытовых отходов
(СКУД)

*Интегрированные решения в сфере обращения с
отходами современного города*

Актуальность подобных разработок

- * Динамичное развитие рынка беспроводных технологий - радиочастотной идентификации (RFID), Wi-Fi, глобальных систем позиционирования и GPRS .
- * Беспроводные технологии уже стали основой для построения сетей в домах и офисах по всему миру и скоро найдут всеобщее применение во всех сферах жизнедеятельности человека.
- * Мировые тенденции по вхождению современных беспроводных технологий в индустрию сбора отходов.
- * Переход в сфере обращения с отходами от пассивной к более активной концепции мусорного контейнера

Несмотря на большое внимание со стороны властей к природоохранным проблемам и особенностям утилизации отходов, систематизация методов управления образующихся отходов в России осуществляется крайне медленно.

Отсутствие комплексного подхода к применению IT-решений для утилизации и безопасного удаления мусора

- * Жителей жилых комплексов трудно мотивировать исключительно через призывы и информацию для разделения отходов.
- * Анонимность и общий контейнер без обратной связи от индивидуальных пользователей также предлагают мало стимулов для этого.



Основные применяемые в системе решения и средства

Автоматизированное управление технологическими процессами в сфере обращения с отходами

- * Система обеспечивает работу всех механизмов технологических процессов контейнеров по заданным программам .

Безопасный доступ жителей

- * Система идентифицирует пользователей и управляет временными параметрами доступа.

Измерение степени наполнения контейнеров

- * Система проверяет степень наполнения контейнера и сообщает о своевременном вывозе вывозе отходов.

Взвешивание отходов

- * Система замеряет количество отходов и передает информацию в соответствующие структуры.

Управление данными

- * Специально разработанные компьютерные программы обеспечивают взаимодействие с существующими внешними приложениями городского комплекса ЖКХ и гарантирует возможность расширения функций.

Основные средства коммуникации системы

- * Интернет
- * Электронная почта
- * Беспроводная связь

Система на основе оборудования современных мусорных контейнеров производства «Pottinger» (Австрия)



КМС
Консалтинг

Роль информационно-коммуникационных технологий в процессах обращения с отходами потребления и эксплуатации как ресурса развития и конкурентоспособности современного города

Информационно-коммуникационные технологии в сфере обращения отходов охватывают вопросы не только технического, но также экономического и организационного характера на федеральном и региональных уровнях.

- * Система СКУД является одним из векторов развития комплексной системы городской безопасности по различным направлениям.
- * Конкурентные преимущества по степени интеграции, предлагаемых решений в существующую инфраструктуру сферы обращения с отходами региона.



Роль информационно-коммуникационных технологий в процессах обращения с отходами потребления и эксплуатации как ресурса развития и конкурентоспособности современного города

Системы пропорциональной тарификации (выставление управляющими компаниями счетов за сбор мусора в зависимости от реально вывозимого количества отходов) могут стать сильным средством стимулирования сокращения объемов мусора и постепенного отказа от полигонов захоронения отходов.

- * Таким образом, при калькуляции в конце месяца счет-фактуры, сумма к оплате за вывоз ТБО определяется сброшенным в мусорный контейнер потребителем весом ТБО.



Роль информационно-коммуникационных технологий в процессах обращения с отходами потребления и эксплуатации как ресурса развития и конкурентоспособности современного города

Создание информационной инфраструктуры, которая обеспечит устойчивое развитие процессов обращения с отходами через эффективное взаимодействие между управляющими компаниями (домашними хозяйствами), муниципальными службами, надзорными органами, общественными организациями и гражданским обществом.

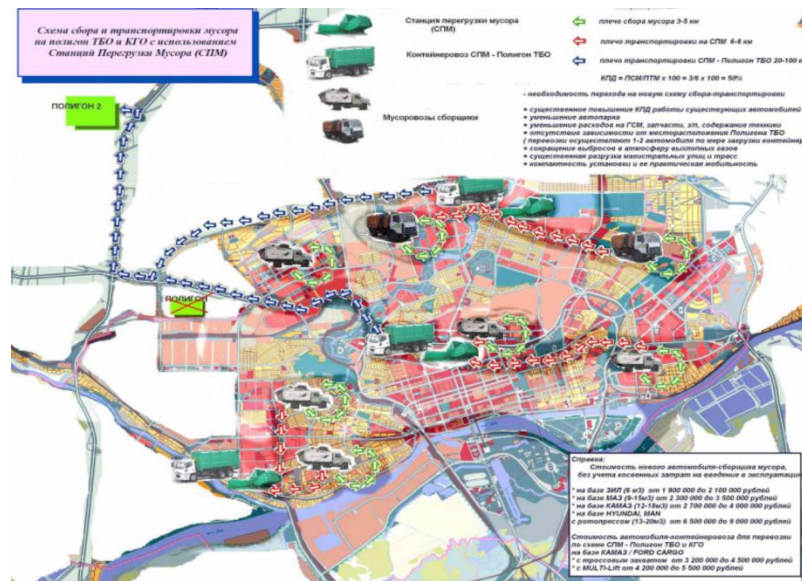
- * Постоянное обновление базы данных местной муниципальной службы в режиме он-лайн (мониторинг состояния контейнеров и экономить рабочее время персонала и топливо).



Роль информационно-коммуникационных технологий в процессах обращения с отходами потребления и эксплуатации как ресурса развития и конкурентоспособности современного города

Дистанционный мониторинг состояния (GPS-система) современных мусорных контейнеров и получение информации о том, когда его необходимо опорожнить, важны для коммунальных служб и работников компаний по сбору мусора.

- * Подрядная компания сможет ограничить посещения мест установки мусорных контейнеров моментами их заполнения.
- * Подрядная компания сможет получить информацию о исправности основных узлов и неисправностях, а так же возникновении аварийных ситуаций: пожар, отсутствие питания, взлом, несанкционированный доступ.



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

- * Наземные мусорные контейнеры (0,8-1,2 куб.м.) для отдельного и смешанного сбора ТБО .
- * Наземные мусорные пресс- контейнеры (10-25 куб.м.) для отдельного и смешанного сбора и прессования ТБО.
- * Заглубленные мусорные контейнеры (0,8-1,2 куб.м.) для отдельного и смешанного сбора ТБО.
- * Подъемные мусорные площадки с контейнерами (1,2 куб.м.) для отдельного и смешанного сбора ТБО .
- * Погружной мусорный модуль с эвакуационным пресс-контейнером для отдельного и смешанного сбора и прессования ТБО (8-25 куб.м.) .
- * Погружной мусорный модуль с эвакуационным контейнером и встроенным прессом для отдельного и смешанного сбора и прессования ТБО (8-25 куб.м.) .

Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Наземные мусорные контейнеры (0,8-1,2 куб.м.) для раздельного и смешанного сбора ТБО

- * В колесные мусорные контейнеры встраиваются микрочипы (RFID-метках), которые при сканировании датчиком мусоровоза будут выдавать сигнал об их принадлежности тому или иному домашнему хозяйству.
- * Преимущество применение системы СКУД состоит в том, что они позволяют не только идентифицировать отдельные мусорные контейнеры, но и индивидуально подтверждать данные по скорости накопления отходов по каждому домашнему хозяйству (управляющей компании).



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Заглубленные мусорные контейнеры (0,8-1,2 куб.м.) для раздельного и смешанного сбора ТБО.

- * Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты.
- * Система взвешивания ТБО . Запись значения веса сброшенных ТБО в базу данных терминала ТСЖ (товарищество собственников жилья) и при предоставлении доступа на терминале муниципалитетов города (GPRS модем).



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Наземные мусорные пресс-контейнеры (10-25 куб.м.) для раздельного и смешанного сбора и прессования ТБО

- * Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты.
- * Система взвешивания ТБО . Запись значения веса сброшенных ТБО в базу данных терминала ТСЖ (товарищество собственников жилья) и при предоставлении доступа на терминале муниципалитетов города (GPRS модем) .
- * Система удаленного контроля и управления технологическим процессом пресс-контейнера .



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Подъемные мусорные площадки с контейнерами (1,2 куб.м.) для раздельного и смешанного сбора ТБО.

- * Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты.



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Погружной мусорный модуль с эвакуационным пресс-контейнером для раздельного и смешанного сбора и прессования ТБО (8-25 куб.м.).

- * Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты.
- * Система взвешивания ТБО . Запись значения веса сброшенных ТБО в базу данных терминала ТСЖ (товарищество собственников жилья) и при предоставлении доступа на терминале муниципалитетов города (GPRS модем).
- * Система удаленного контроля и управления технологическим процессом пресс-контейнера .



Техническая инфраструктура современных мусорных контейнеров

Погружной мусорный модуль с эвакуационным контейнером и встроенным прессом для раздельного и смешанного сбора и прессования ТБО (8-25 куб.м.) .

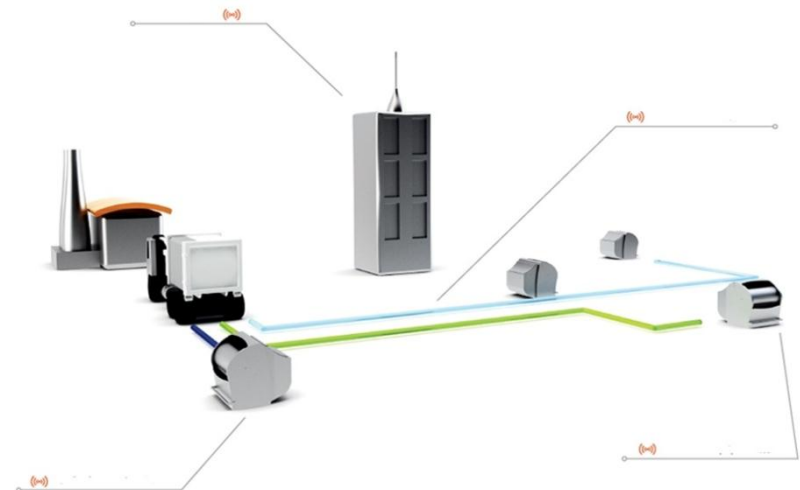
- * Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты.
- * Система взвешивания ТБО . Запись значения веса сброшенных ТБО в базу данных терминала ТСЖ (товарищество собственников жилья) и при предоставлении доступа на терминале муниципалитетов города (GPRS модем).
- * Система удаленного контроля и управления технологическим процессом погружного мусорного модуля .



Индивидуальный код доступа на основе Смарт-карты

RFID (англ. Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация) — способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках

- * Считывающее устройства (считыватель, ридер или интеррогатор)
- * Транспондер: интегральная схема (ИС) для хранения и обработки информации, модулирования и демодулирования радиочастотного (RF) сигнала и некоторых других функций и антенна для приёма и передачи сигнала.



Система взвешивания ТБО

Удобные и просторные камеры для взвешивания с 510 литровым объемом

- * ЕС калиброванный класса III - автоматическое открытие и закрытие, с безопасностью.
- * Источник на основе распределения количества отходов на основе ЕС-калиброванной системы взвешивания (+ / - 0,1 кг)
- * Подробные отчеты по учету позволяют создать полную прозрачность и таким образом появляется мотивация для разделения отходов.
- * Передача данных ежедневно, еженедельно или ежемесячно GPRS к Интернету.



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система обеспечивает комплексный контроль над оборудованием контейнера, а также подробную информацию, полученную от отдельных технических элементов и подсистем

- * Технологические процессы (работа / ожидание)
- * Управление загрузочным устройством (открыть / закрыть)
- * Управление подъемом (опусканием) контейнера (заполнить статус, ТТН)
- * Статус контейнера (визуализация GPS данных)
- * Владелец контейнера (информация)



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система обеспечивает централизованное управление пользователями контейнера, позволяет определять факт использования контейнера с полным отчетом по пользователям, дате и времени

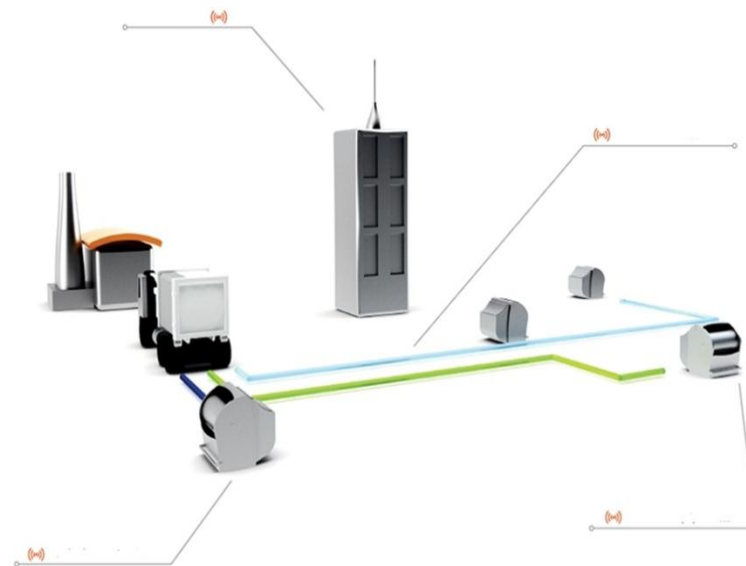
- * Управление (редактирование пользователей)
- * Сообщения (вход пользователя в систему)
- * Обеспечение безопасности (блокировка несанкционированных доступов)



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система управления комплексами контейнеров позволяет собирать актуальные данные от каждого устройства, а также статистические данные, касающиеся уровня наполнения и морфологического состава отходов

- * История (дата сбора ,простоя)
- * Сигнализация (отправка по электронной почте эвакуирующей компании)
- * Статистика (время наполнения)



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система гарантирует обслуживание контейнера в соответствии с техническим регламентом, мониторинг инцидентов, пожаров и аварий в режиме "реального времени", избегая при этом необходимости вмешательства человека в процесс

- * Оповещение (сообщение по электронной почте о времени по проведению тех. обслуживания)
- * Фиксация (инцидент и время отклика группы обслуживания)
- * Авария (дата и время)



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система обеспечивает взаимодействие с существующими внешними приложениями городского комплекса ЖКХ в сфере обращения с отходами

- * Основные идеи построения, структура и конкретные решения позволяют относительно просто настраивать систему на решение задач, возникающих уже в процессе эксплуатации системы в результате подключения новых участков управляемого объекта, расширения и модернизации технических средств системы, её информационно-математического обеспечения и т.д.



Система удаленного контроля и управления технологическим процессом современных мусорных контейнеров

Система гарантирует возможность расширения функций

- * Управление интегрированными приложениями позволяет системе постоянно добавлять новые функции
- * При установке дополнительных модулей (шлюзов) по забору ТБО возможно программирование микроконтроллера современных мусорных контейнеров для забора ТБО по видам (сепарации), - пластиковые бутылки, картон, металл и т.п.
- * Обновление программного обеспечения современных контейнеров при подключении дополнительных приемных шлюзов обеспечивается так же удаленно с любого терминала по коду доступа.



KMC
Консалтинг

В целях снижения себестоимости единицы ТБО связанной с ее обслуживанием, при ее приеме, прессовании, хранении и дальнейшей логистики до места утилизации, в системе используются методы математического моделирования

Основные задачи построения математических моделей

- * Оптимальное размещение контейнеров в пределах микрорайона, района, города, в зависимости от численности населения, частоты сброса ТБО и их количества (веса).
- * Выбор оптимальной кубатуры контейнера в зависимости от количества(веса) сбрасываемых ТБО.
- * Оптимизация логистики по вывозу контейнеров с ТБО в зависимости от наполнения и возникшими во время эксплуатации неисправностями.
- * Определение оптимального графика по техническому обслуживанию и ремонту мусорных контейнеров .
- * Оптимизация работы мусорных контейнеров - выбор режима работы пресса в зависимости от количества ТБО находящегося в мусорном не сжатом отсеке.
- * Контроль в режиме реального времени работы как отдельного контейнера так всех установленных на ведомственной территории.
- * Прогнозирование объема ТБО как по отдельному контейнеру , так и по отдельным районам и городу, как следствие прогнозирование объема ТБО для перерабатывающей компании.

Основные результаты внедрения системы СКУД:

- * Снижение количества отходов, утилизируемых на полигонах.
- * Повышение эффективности управления сбором и логистикой отходов.
- * Повышение процента отходов, направляемых на вторичную переработку.
- * Сокращение организационных расходов процессов сбора, предварительной переработки, хранения и транспортировки ТБО на пункты утилизации, за счет оптимизации все этапов обработки ТБО.
- * Улучшение качества обслуживания в области сбора отходов, за счет более эффективного планирования маршрутов мусоровозов, пропорциональной тарификации и выявления компаний, оказывающих услуги низкого качества.
- * Снижение использования крупнотоннажных мусоровозов в городской черте.
- * Создание службы идентификации пользователей.



Надеемся, что предоставленная информация о проекте нашей компании Вас заинтересовала , будем рады ответить Вам на Ваши возникшие вопросы

T +7 (917) 297-70-30

E top_consult@mail.ru