Binology

Binology

Binology
SmartCity Bins

Binology - инженерно-технологическая компания - разработчик комплекса решений для городской среды, обеспечивающих эффективный сбор твердых коммунальных отходов (ТКО) в местах образования, и управление процессами сбора и вывоза отходов и вторичного сырья. Разработки компании позволяют оптимизировать затраты, внедрить раздельный сбор, а также предоставляют возможность получения дополнительного дохода.

Основа комплекса - "умные" и технологичные городские мусорные контейнеры под управлением облачного программного обеспечения, оборудованные пресс-компактором, солнечными панелями, системой измерения наполненности, различными датчиками и другими возможностями технологий Интернета Вещей (Internet of Things).

Компания находится на стадии выхода на рынок и уже проделала путь от идеи до создания готового продукта. За прошедшее время было разработано несколько серийных моделей “умного” контейнера и программное обеспечение для онлайн-мониторинга контейнеров и управления процессами вывоза ТКО и вторичного сырья. Все разработки являются как импортозамещающими, так и ориентированными на международный рынок.

Производственная часть изначально строилась по аутсорсинговой модели, которая обеспечивает возможность размещения заказов на производство комплектующих почти на любом заводе по обработке металла, и позволяет быстро развернуть или расширить сборочное производство в любой части мира.

Компания представляет свои решения на наиболее значимых отраслевых выставках и конференциях, обладает международным патентом и является членом Московской Торгово-промышленной палаты и участником инновационного центра “Сколково”.

Миссия компании

Улучшение экологической ситуации в мире и внедрение современных цифровых технологий в целях достижения прозрачности и оптимизации процессов сбора, контроля и вывоза отходов и вторичного сырья

Binology

Предпосылки развития рынка “умных” технологий в сфере обращения с отходами

01 Рост населения Земли и высокие темпы урбанизации

02 Увеличение объема производимых людьми ТКО на 70% к 2050 году

03 Растущий дефицит земли для захоронения отходов в городских агломерациях

04 Развитие инициатив по охране окружающей среды

05 Необходимость выполнения регуляторных нормативов и реализации гос. программ в сфере переработки отходов

06 Цифровая трансформация экономики

Раздельный сбор отходов

как инструмент вовлечения вторичного сырья в переработку

Важным инструментом для вовлечения вторичного сырья в переработку является раздельный сбор, а использование цифровых технологий позволяет значительно снизить текущие расходы.

~90%
ТКО в общественных местах являются вторичным сырьем

>70%
ТКО можно переработать

Раздельный сбор с применением технологий Binology:
1. Сокращает рост свалок
2. Возвращает ресурсы в цикл производства
3. Снижает количество отходов за счет использования вторичного сырья
4. Улучшает экологическую ситуацию и сохраняет здоровье населения
5. Создает экономию расходов на обращении с отходами на уровне города, региона, страны

В Европе в общественных местах сортируется
60%

В России в общественных местах сортируется
3%

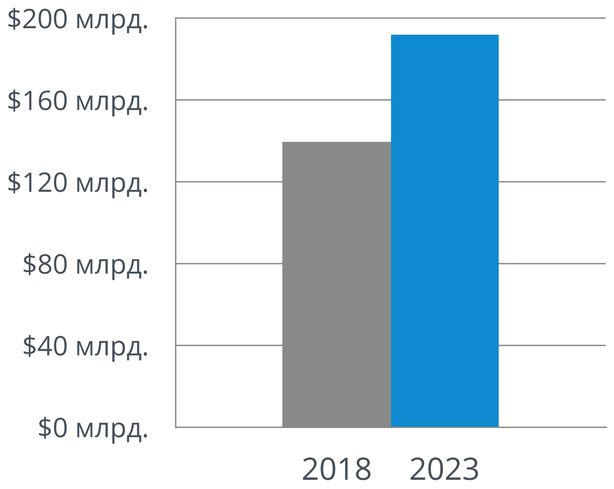
Binology

Рыночные тенденции

Разработки компании напрямую относятся к сектору умного управления твердыми коммунальными отходами - Smart Solid Waste Management, по сфере применения находятся в секторе Smart Infrastructure рынка Умный город (Smart City), и по технологиям относятся к рынку решений Интернета Вещей (IoT), в частности, в сфере ЖКХ.

IoT in Utilities

IoT в сфере ЖКХ



CAGR - 8,45%

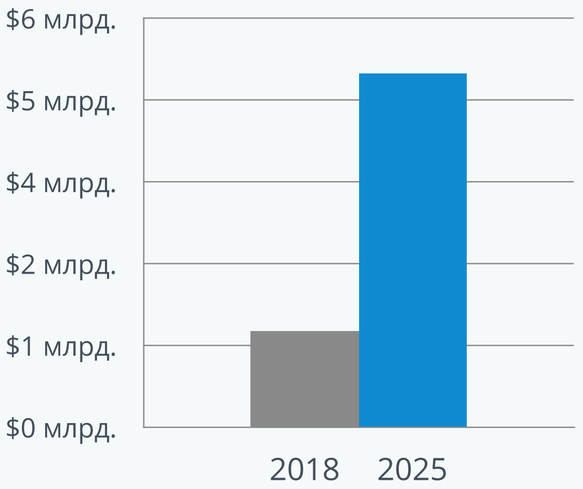
Общий объем рынка IoT к 2023 г. :

$1,200млрд.

Source: IDC, BSG

Smart Solid Waste Management

Умное управление твердыми коммунальными отходами



CAGR - 25,68%

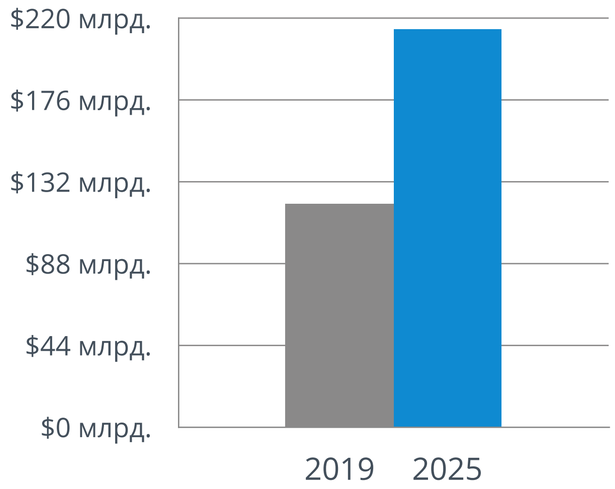
Общий объем рынка Waste Management к 2025 г. :

$530млрд.

Source: Industry Research, Global Market Insights

Smart Infrastructure

Умная инфраструктура



CAGR - 10,16%

Общий объем рынка Smart City к 2025 г.

$1,560млрд.

Source: Frost & Sullivan

Binology

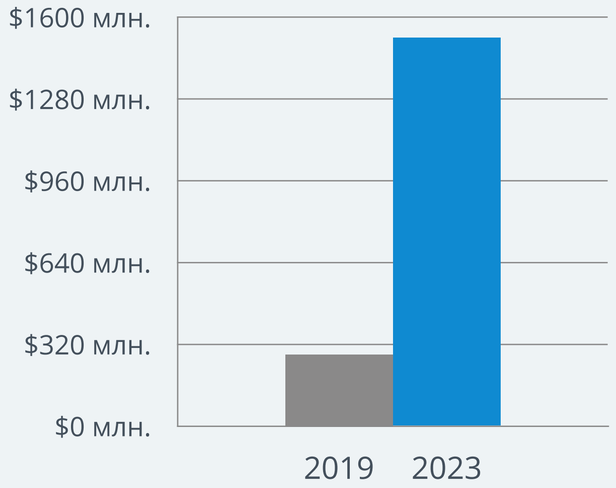
Формирование новой сферы - The Internet of Bins

В мире ежегодно образуется более 2 млрд. тонн ТКО, при этом только треть из них перерабатывается экологически безопасным образом. Доля России в этом потоке составляет более 70 млн. тонн, из которых на переработку идет лишь - 5%, а остальное отправляется на полигоны или сжигается.

Ежегодный мировой объем ТКО увеличится на 70% к 2050 году, но города, в которых проживает более половины человечества, и на которые приходится более 80% мирового ВВП, в основном, до сих пор не имеют адекватных систем управления процессами утилизации отходов граждан.

На данный момент в мире нет ни одного глобального бренда, технологии или компании, предлагающей полный цикл цифровых решений для управления сбором и вывозом коммунальных отходов, этот сектор развивается и далек от консолидации. Это стало одной из предпосылок для формирования независимыми разработчиками отдельной ниши для технологий и систем интеллектуального сбора и управления контейнерами для ТКО - The Internet of Bins.

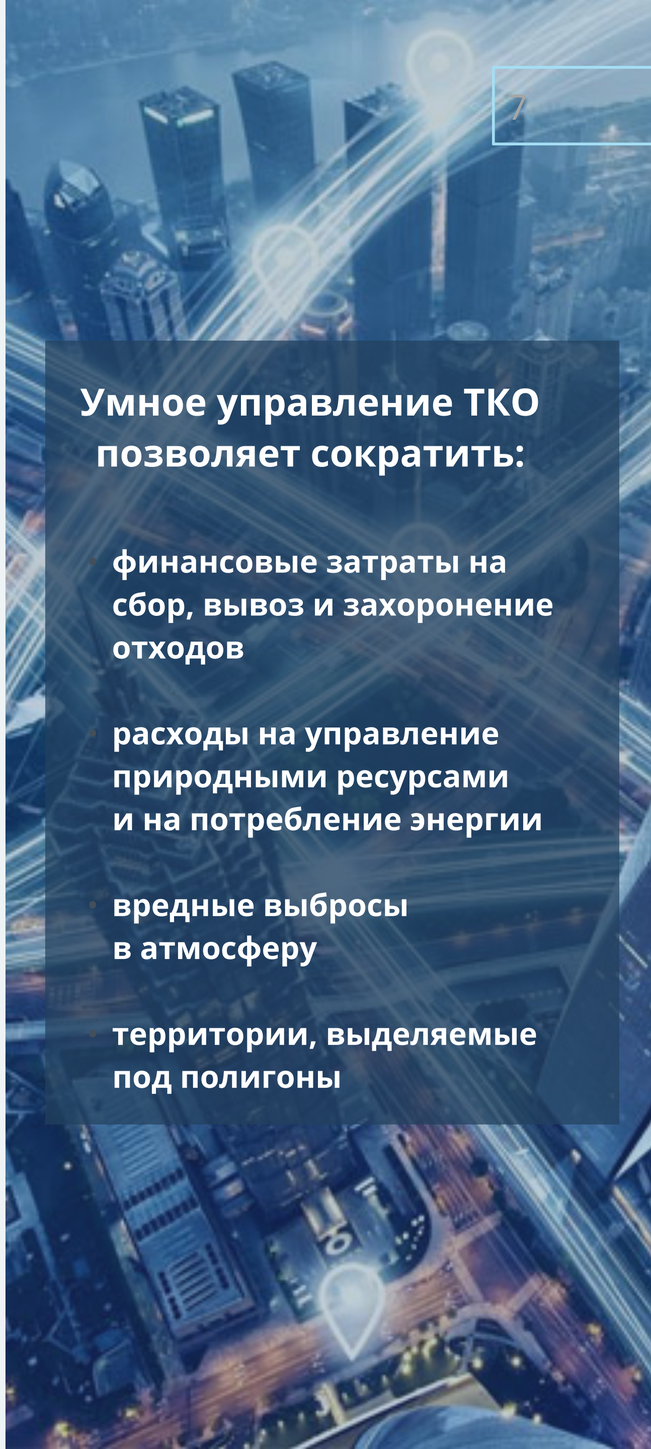
Internet of bins



CAGR - 52,8%

Source: Frost & Sullivan

Рынок решений в сфере интеллектуальных систем мониторинга и управления контейнерами для ТКО показывает высокий рост, поскольку разработки в этой сфере становятся все более востребованными и одновременно получают активную поддержку в СМИ и у населения. Поэтому разработчики решений имеют возможность успешно продвигать свои продукты не только среди коммерческих предприятий, но и на городском, а также государственном уровне.



Умное управление ТКО позволяет сократить:

- **финансовые затраты на сбор, вывоз и захоронение отходов**
- **расходы на управление природными ресурсами и на потребление энергии**
- **вредные выбросы в атмосферу**
- **территории, выделяемые под полигоны**

Проблемы обращения с отходами в общественных местах

01 Возможность стихийного переполнения из-за невозможности контролировать степень заполнения урн

02 Низкое санитарное состояние объектов, доступ грызунов; воздействие погоды

03 Высокие трудозатраты на обслуживание урн и нерациональное использование спецтехники

04 Устаревший непрезентабельный вид большинства урн

05 Непрозрачность системы контроля вывоза отходов

Решение - комплекс Binology

“Умный” контейнер SmartCity Bin

- Определение уровня заполнения контейнеров
- Автоматическое прессование отходов по мере заполнения
- Раздельный сбор ТКО
- Современный вид и герметичная конструкция
- Интеллектуальное управление в зависимости от параметров окружающей среды

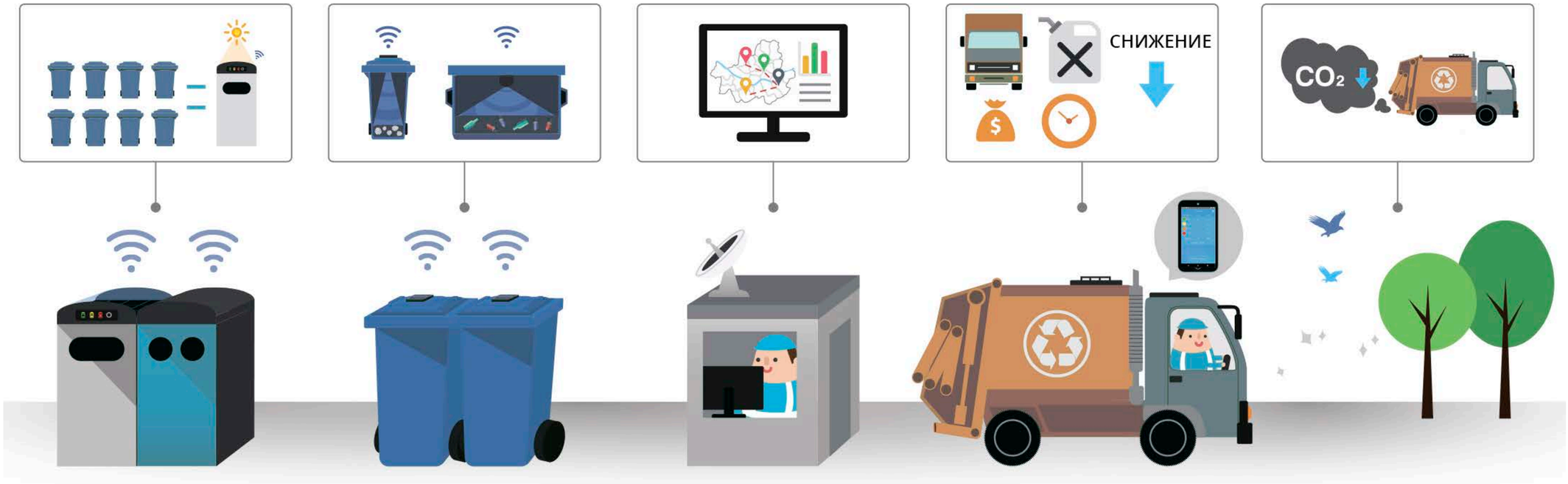
Облачное программное обеспечение SmartCity Management

- Контейнеры передают данные в SmartCity Management
- Оператор осуществляет онлайн-мониторинг параметров контейнеров
- На основе данных от контейнеров и информации об окружающей обстановке формируются прогнозы и оптимальные задания для перевозчиков и персонала

Мобильное приложение

- Маршруты транспорта выстраиваются на основе подготовленных системой заданий, с учетом дорожной ситуации
- Водители и обслуживающий персонал получают задание на планшет или смартфон

Единая система управления отходами для «умного» города на базе решений Binology



Каждый умный контейнер прессует отходы и передает данные о текущем уровне заполнения и данные о состоянии окружающей среды.

Данные от обычных баков, оборудованных ультразвуковыми автономными сенсорами Binology, также передаются в единую систему управления.

Система управления позволяет распределять и планировать работу по сбору отходов в режиме он-лайн.

Построение маршрутов для спецтехники с учетом пробок на дорогах позволяет эффективно распределять время водителей и нагрузку, сокращая расход ГСМ и уменьшая амортизацию

Весь комплекс создает многостороннюю экономию затрат, уменьшает нагрузку на полигоны, снижает выбросы в атмосферу

“Умный” контейнер Binology

ПРЕСС-КОМПАКТОР
Автоматизированная система прессования позволяет уменьшить объем отходов до 8 раз

ВСТРОЕННЫЕ СИСТЕМЫ
измерения заполненности, предотвращения пожара, предупреждения вандальных действий, метеостанция, определение качества воздуха

ЗАКРЫТАЯ КОНСТРУКЦИЯ
Защита от несанкционированного доступа
Защищенность внутренних механизмов

АНТИВАНДАЛЬНОСТЬ
Стационарное крепление к поверхности
Стальной корпус
Защищенная солнечная панель

АВТОНОМНОСТЬ
Солнечные панели и встроенный аккумулятор позволяют работать без подключения к электросети

LED-ИНДИКАЦИЯ
Отображение статусов систем контейнера для обслуживающего персонала

СИСТЕМА CLEAN-HANDS
важно в условиях меняющегося мира (пример - COVID-19)

РЕКЛАМНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Сенсор Binology

до **8** м³

объем контейнера
для мониторинга
наполненности

Автономный датчик уровня наполненности контейнеров ЖКХ на основе технологии NB-IoT

Ультразвуковой автономный датчик уровня (сенсор) Binology, - это одна из последних технологий, используемых в построении умной городской системы управления отходами.

Сенсор предназначен для удаленного мониторинга наполненности любых существующих стационарных и перемещаемых контейнеров, используемых в сфере ЖКХ - от небольших дворовых баков объемом 1100 литров до 8 м³ бункеров.

В комплексе с ПО Binology SmartCity Management, решение позволяет получать точные данные от тысяч сенсоров в реальном времени и обеспечивает ощутимую экономию затрат на вывозе отходов и уменьшает углеродный след. Сегодня система с сенсорами активно внедряется иностранными мусоровывозящими операторами, и уже в ближайшее время станет востребованной на рынке России.

Начало производства сенсоров 1-го поколения запланировано на 4-й кв. 2020 года. Второе поколение сенсоров будет реализовано на технологии LoRaWan.

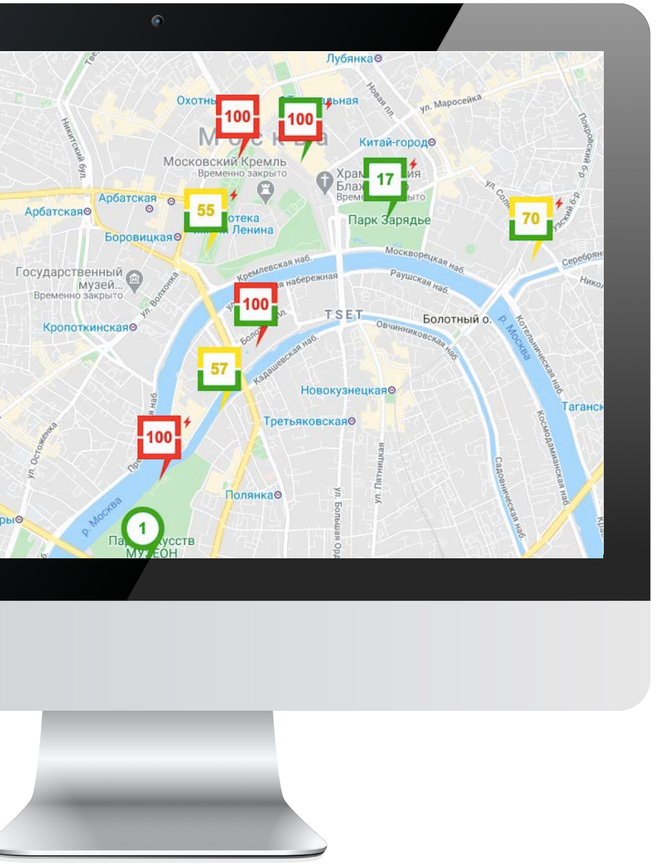
Примерная визуализация датчика

Краткое описание:

Срок автономной работы - 5 лет
Легко монтируется
на любой тип контейнеров.
Определение местоположения - Glonass
Интегрирован с Binology
SmartCity Management.

Возможна интеграция с порталом открытых данных data.mos.ru и другим сторонним ПО

Программное обеспечение Binology SmartCity Management и мобильное приложение Binology



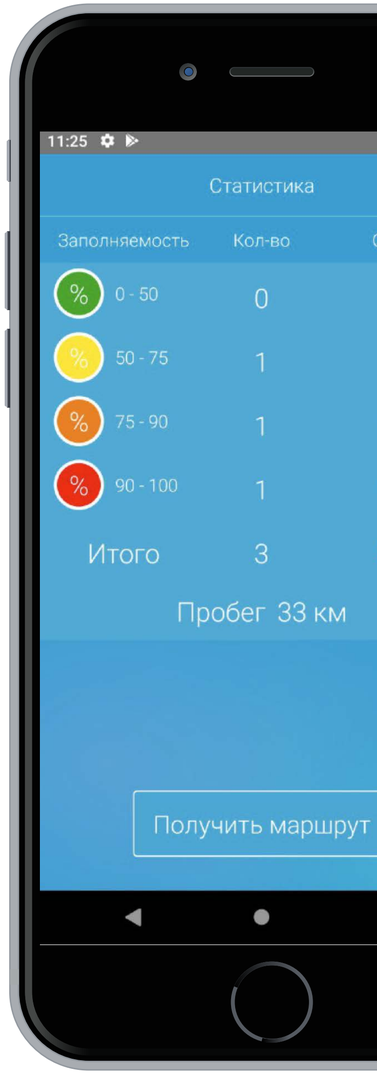
Подробная информация о состоянии каждого контейнера: уровень заполнения, заряд батареи, показатели метеостанции и т.д.

Накопление “big data” позволяет прогнозировать заполнение контейнеров и оптимизировать процессы управления вывозом отходов, формировать необходимые отчеты

Оператор осуществляет мониторинг доступности водителей и планирует график их работы

Водитель может отметить обнаруженные неисправности и инициировать их устранение

Оператор контролирует проделанную водителями работу и формирует соответствующие отчеты



Целевые сегменты и места для размещения

Жилые комплексы и кварталы

Рекреационные зоны - парки, скверы, площади

Остановки общественного транспорта, станции метро

Бизнес-центры и торгово-развлекательные комплексы

Транспортные хабы, аэропорты, ж/д вокзалы

HORECA (гостиницы, рестораны, кафе)

Улицы с большим пешеходным трафиком

Промышленные предприятия и АЗС

Учебные заведения, школы, университеты и кампусы

Медицинские учреждения и производства, больницы и госпитали

“Умный” контейнер как рекламный носитель стрит-формата

ежегодный доход

до 30%

от стоимости контейнера

“Умные” контейнеры устанавливаются в общественных местах с повышенным пешеходным трафиком и решают проблему дефицита рекламных поверхностей

Ежегодный доход от размещения рекламы на одном контейнере может составлять до 30% от стоимости контейнера (в зависимости от цены на рекламу в регионе установки).

Органы власти и владельцы территорий заинтересованы в экономически целесообразном внедрении технологий по оптимизации процессов, связанных с ТКО. Поэтому контейнеры, в дополнение к своей основной функции, оправданно становятся новыми и выгодными носителями рекламы, за счет которой можно не только снизить сроки окупаемости проектов, но и в дальнейшем получать постоянный дополнительный доход.

- Окраска в любой цвет RAL
- Оклейка уличной виниловой пленкой с четырех сторон

- Встроенные лайтбоксы
- Встроенные профессиональные видеопанели и звуковые динамики

Эффект от внедрения

Срок окупаемости проектов на основе решений Binology составляет

от 2 до 5 лет

в зависимости от страны/региона.

Экология

50-90%

доля получаемого вторичного сырья в потоке ТКО

до 80%

снижение объемов отходов, подлежащих захоронению на полигонах

использование солнечной энергии в качестве источника питания

сокращение выбросов CO2

раздельный сбор и формирование экологической культуры, улучшение санитарно-экологической обстановки объектов и повышение качества жизни людей

Умный город

70-90%

сокращение расходов на утилизацию ТКО

получение доходов от продажи вторичного сырья и рекламы

прозрачная система мониторинга и управления первичным сбором ТКО

Big Data, включая сбор данных о параметрах окружающей среды, качестве воздуха, пешеходном трафике и пр.

современный внешний вид и хранение отходов в герметичном виде

Модельный ряд контейнеров

Binology
SmartCity Bin 120

Контейнер с пресс-компактором для несортированных отходов

Binology SmartCity
Separation Station 2/3

Станция для раздельного сбора с пресс-компактором для несортированных отходов и одним/двумя дополнительными контейнерами для вторичного сырья

Binology SmartCity
Bin 120 / Separation Station 2/3
Lightbox

Контейнер(ы) с пресс-компактором для несортированных отходов и вторичного сырья, оснащенный(е) лайтбоксами для рекламных постеров с LED-подсветкой

Binology SmartCity
Bin 120
Indoor TV

Контейнер с пресс-компактором для несортированных отходов, оснащенный двумя рекламными видеопанелями Full HD с функцией удаленного управления контентом

Контакты

г. Москва, ул. Профсоюзная д. 56
Бизнес-центр “Cherry Tower”

+7 (495) 291-00-50

info@binology.com

www.binology.com