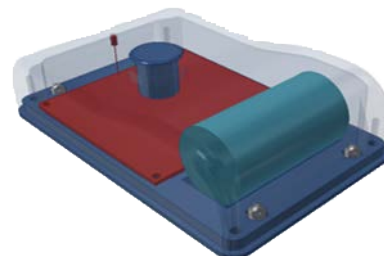


## Прибор учета накопления ТКО

- позволяет отследить факт наполненности контейнера, факт опорожнения контейнера, повышение температуры (оповещение о пожаре), факт переворота контейнера, геопозиционирование контейнера на онлайн карте;
- возможность посменного планирования (с учетом окон, санитарных норм и прогноза накопления);
- возможность корректировки маршрутов и включение заявок в маршрут;
- возможность расчета количества рейсов исходя из планового объема отходов;
- планирование рейсов по заявкам и учет нестационарных мест выгрузки;
- возможность отслеживать ротацию контейнеров и управлять контейнерным фондом;
- отображение данных о состоянии уборки на территории в динамике;
- система оповещения о событиях через мессенджеры и электронную почту;
- электронный путевой лист.



## Эффект от внедрения

- **для регионального оператора:** система является независимым и объективным источником статистической информации об обращении с ТКО;
- **для перевозчиков ТКО:** прибор позволит оптимизировать вывоз отходов и снизить эксплуатационные расходы на величину от 20 до 50%;
- **для жителей:** чистые и опрятные контейнерные площадки и отсутствие захламления территории с неприятными запахами, крысами и инфекциями.

## Состав



Корпус прибора сделан из ударопрочного пластика.

Устройство содержит:

- микроконтроллер;
- ультразвуковой датчик измерения расстояния;
- датчик температуры;
- GSM/GPRS - модуль;
- SIM карту;
- внутреннюю антенну;
- источник автономного питания;
- геркон и светодиод.

# Автоматизированная информационная система "Комплексное управление отходами"

Модуль	Функционал
<b>Электронная модель территориальной схемы обращения с отходами</b> с личными кабинетами муниципальных образований для ведения схем размещения и реестров мест накопления ТКО	<ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизация выявления собственников отходов, не имеющих договоров с региональным оператором;</li> <li>- определение потребности в создании мест накопления;</li> <li>- контроля качества сбора и содержания мест накопления;</li> <li>- соблюдения маршрутов и графиков сбора ТКО.</li> </ul>
<b>Маршрутизация и ведение схемы расположения и реестра мест (площадок) накопления ТКО</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль состояния мест накопления ТКО</li> <li>- автоматизация выявления собственников отходов, не имеющих договоров с региональным оператором</li> </ul>
<b>Навигационный контроль</b>	Возможность в реальном времени отслеживать ТС, следующие по маршруту, на карте
<b>Путевые листы</b>	Автоматическое формирование путевые листы
<b>Аналитический модуль</b>	Модуль включает в себя набор графических отчетов. Каждый отчет обновляется в режиме on-line. Каждый отчет можно выгрузить в графическом виде на печать или в виде иллюстрации в презентацию
<b>Модуль видеоаналитики сбора ТКО</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль соблюдения маршрута и графика вывоза ТКО;</li> <li>- возможность автоматически определять качество уборки контейнерных площадок, выявлять факты переполнения контейнеров</li> </ul>
<b>Датчики наполнения контейнеров</b>	В системе возможна обработка информации, поступающей с датчиков наполнения. Датчики позволяют в режиме реального времени производить измерение уровня наполнения контейнеров и осуществлять построение маршрутов в зависимости от уровня их наполнения
<b>Мониторинг деятельности полигона</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интеграция с информационными системами управления полигона (весового контроля);</li> <li>- позволяет проводить сравнительный анализ данных весового контроля полигона и объема/массы отходов, указанных в договоре с потребителями;</li> <li>- автоматизированный контроль доступа на полигон (распознавание государственных номерных знаков, считывание RFID метки мусоровоза, определение вида отходов в открытом мусоровозе)</li> </ul>
<b>Модуль договорной работы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизация процесса заключения договоров;</li> <li>- контроль соблюдения требований к документам, необходимым для заключения договора, требований законодательства;</li> <li>- контроль сроков действия договоров;</li> <li>- автоматизация внесения информации о потребителях, местах накопления, источниках образования ТКО, составления схем расположения мест накопления ТКО к договорам с потребителями;</li> <li>- автоматизация расчета объема ТКО, складироваемых в месте накопления, проверку соответствия объема установленных контейнеров объему, указанному в договорах с потребителями;</li> <li>- учет в режиме реального времени объема вывезенных отходов;</li> <li>- передача данных в систему начисления платежей.</li> <li>- интеграция с полигонами и системой маршрутизации, автоматизация расчетов с операторами транспортировщиками</li> </ul>
<b>Биллинг</b>	учет, ведение и контроль счетов и расчетов за услуги по обращению с ТКО
<b>Портал Регионального оператора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность информировать население о деятельности регионального оператора;</li> <li>- отображение движения мусоровозов, основываясь на данных навигационного контроля.</li> </ul> <p>Посетители портала получают доступ к материалам фотофиксации с контейнерных площадок для подтверждения качества обслуживания, графикам вывоза, и маршрутам движения мусоровозов на интерактивной карте.</p> <p>Собственники источников отходов смогут ввести данные и получить предварительный расчет стоимости вывоза отходов</p>
<b>Мобильное приложение потребителя</b>	Информация о графике вывоза ТКО, времени прибытия мусоровоза (актуально для вывоза от источников образования отходов, не имеющих мест накопления ТКО).
<b>Мобильное приложение водителя</b>	Информация о маршруте, графике вывоза ТКО
<b>Мобильное приложение для инвентаризации мест накопления ТКО</b>	Сбор информации и координатах, адресе места накопления ТКО. Сделанная на месте фотография и собранная информация автоматически направляется в информационную систему