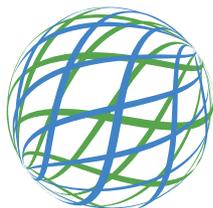




**ЧИСТАЯ  
СТРАНА**

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



**ЧИСТЫЙ  
ГОРОД**

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Модератор:

**ПИЧУГИНА**

**ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА**

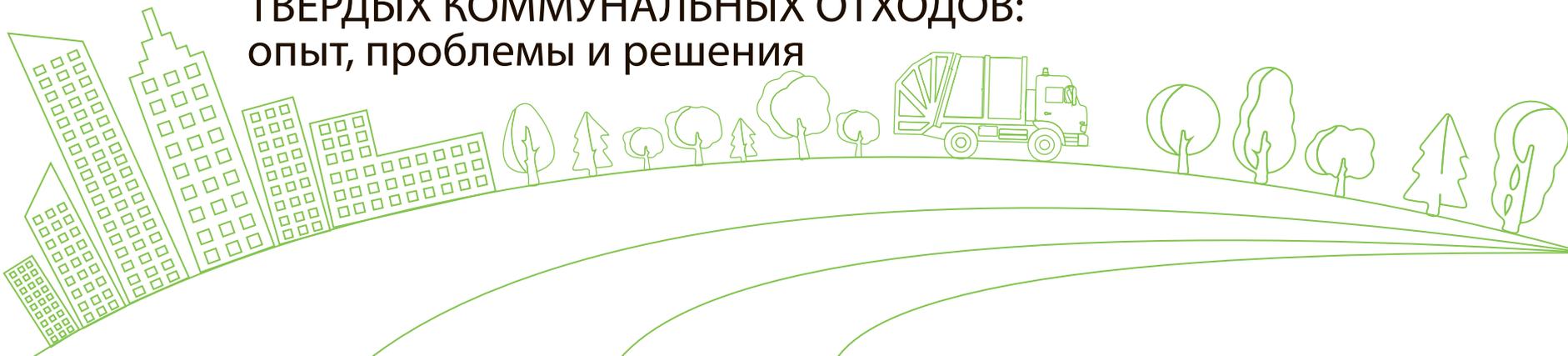
Исполнительный директор ГК «Чистый город»

ПАНЕЛЬНАЯ СЕССИЯ:

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫВОЗА

ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ:

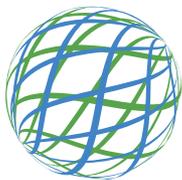
опыт, проблемы и решения





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Ключевые моменты организации вывоза ТКО включают:



- Оптимальное выстраивание логистических схем;



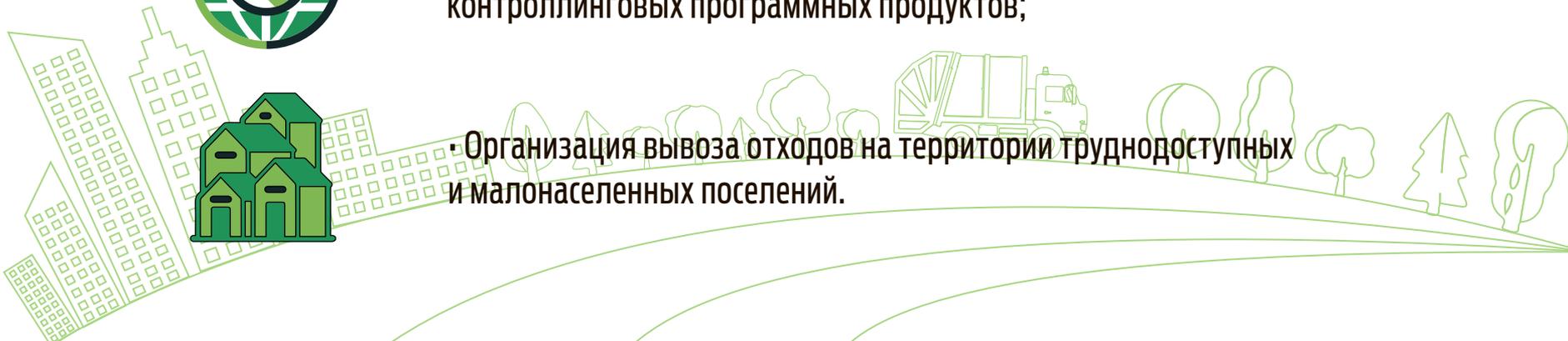
- Использование разных видов спецтехники под ситуативные потребности. Усовершенствование технических характеристик с учетом специфики региона и особенностей вывоза;



- Совершенствование навигационных и контроллинговых программных продуктов;



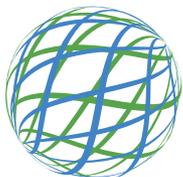
- Организация вывоза отходов на территории труднодоступных и малонаселенных поселений.





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



Оптимальное выстраивание логистических схем и маршрутов:

### Проблемы:

Отсутствие совершенного программного продукта, позволяющего учесть все характеристики для выстраивания оптимального маршрута

### Опыт в решении:

Технические специалисты нашей компании совместно с логистами на базе нескольких программных продуктов разработали двухэтапную систему формирования, анализа и корректировки маршрута.

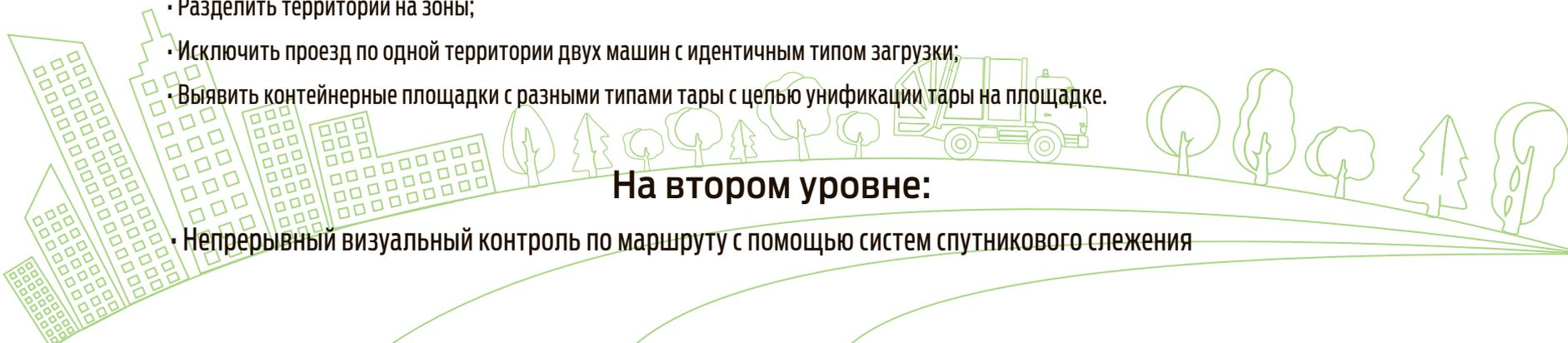
Это позволило:

### На первом уровне:

- Сформировать минимальное расстояние между точками;
- Обеспечить визуальный контроль при обкатке маршрута с целью определения оптимальной вместимости техники, ее габаритов;
- Разделить территории на зоны;
- Исключить проезд по одной территории двух машин с идентичным типом загрузки;
- Выявить контейнерные площадки с разными типами тары с целью унификации тары на площадке.

### На втором уровне:

- Непрерывный визуальный контроль по маршруту с помощью систем спутникового слежения





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

СПЕЦТЕХНИКА

Использование разных видов спецтехники под ситуативные потребности. Усовершенствование технических характеристик с учетом специфики региона и особенностей вывоза

### Проблемы:

В связи с тем, что реформа сферы обращения с отходами охватывает все территории, в том числе труднодоступные и малонаселенные, стандартные характеристики спецтехники не всегда отвечают существующим потребностям: по габаритам, вместимости, нагрузки на ось



### Опыт в решении:

На протяжении последних нескольких лет работаем в тесном сотрудничестве с российскими машиностроителями, в частности с Рязским машиностроительным заводом, с целью доведения качества техники до показателей, не уступающих зарубежным аналогам. Часть техники создана с учетом наших индивидуальных потребностей и адаптирована под условия ЮФО.

Одна из особенных моделей – четырехосный мусоровоз, предназначенный для транспортирования отходов на дальние расстояния от мест временного накопления отходов до полигонов ТКО. Его вместимость в два раза выше по сравнению со стандартной коммунальной техникой, а для снижения негативного воздействия на автомобильные дороги мусоровоз оснастили четырехосной базой, что позволяет не только не превышать предельно допустимую нагрузку на ось, но и равномерно распределить нагрузку по всей площади.



ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

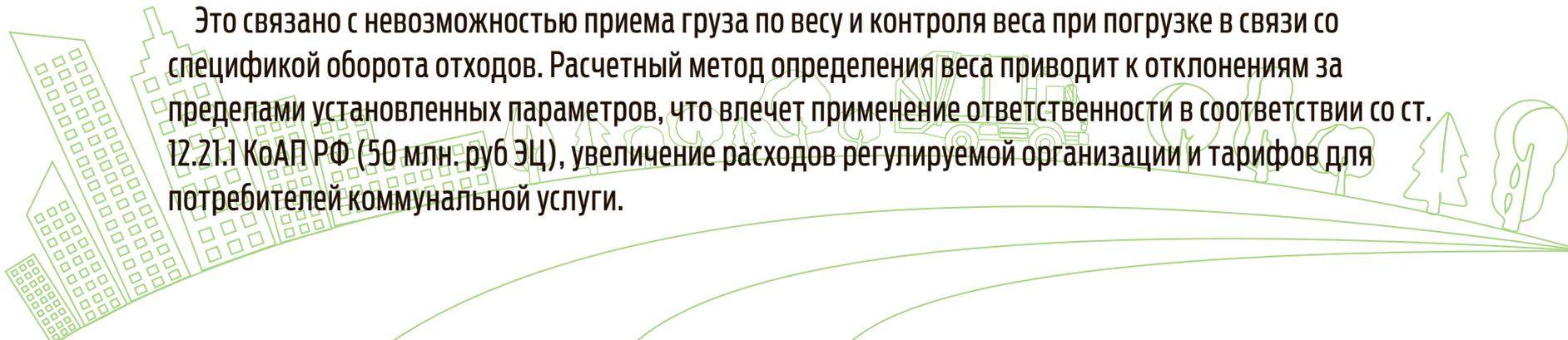
КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Перегрузки спецтранспорта по вывозу отходов – одна из серьезных проблем.



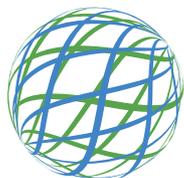
Это связано с невозможностью приема груза по весу и контролю веса при погрузке в связи со спецификой оборота отходов. Расчетный метод определения веса приводит к отклонениям за пределами установленных параметров, что влечет применение ответственности в соответствии со ст. 12.21.1 КоАП РФ (50 млн. руб ЭЦ), увеличение расходов регулируемой организации и тарифов для потребителей коммунальной услуги.





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



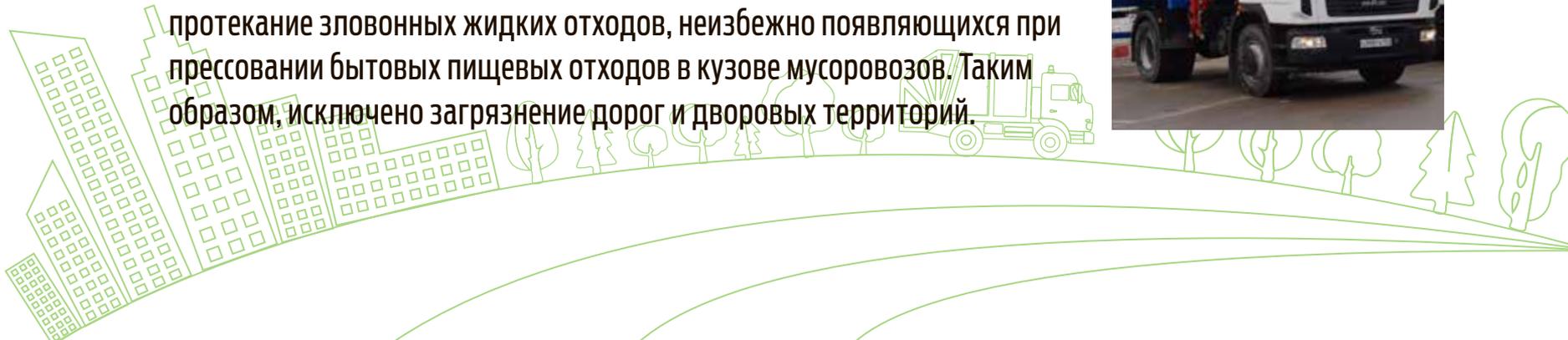
ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



Часть спецтехники адаптирована для работы в труднодоступных городских и сельских условиях, где преобладают низкое расположение газо и электро-сетей — изменены габариты спецтехники, повышена маневренность, увеличен коэффициент прессования и скорость загрузки.

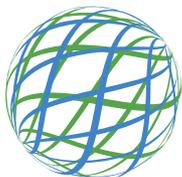
Еще один вид автомобиля усовершенствован для летнего временного периода — сезона фруктов, овощей и арбузов. Благодаря установленным дополнительным уплотнителям, изменению конструкции заднего борта и захвата стрелы, полностью исключается протекание зловонных жидких отходов, неизбежно появляющихся при прессовании бытовых пищевых отходов в кузове мусоровозов. Таким образом, исключено загрязнение дорог и дворовых территорий.





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами

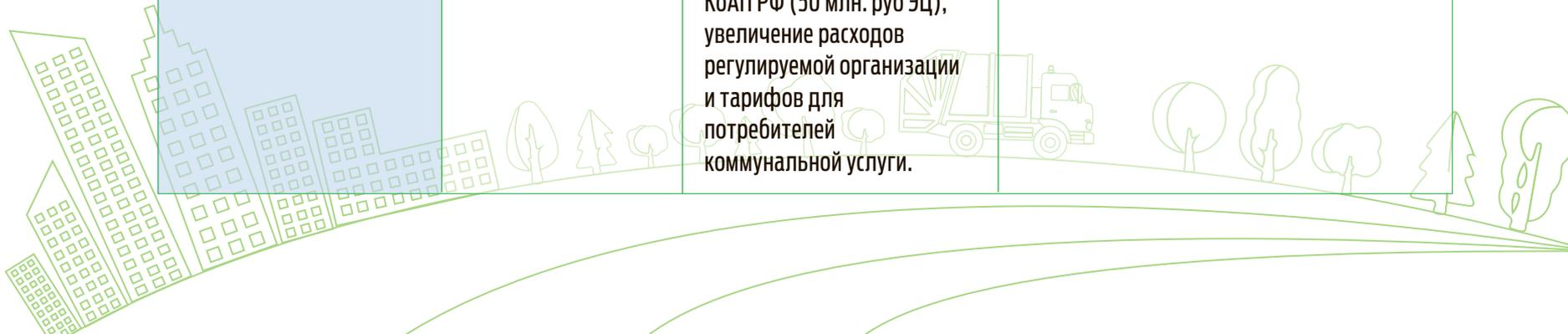


ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



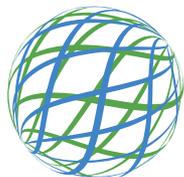
НПА, требующий урегулирования	Вопрос	Существо вопроса	Предложения
<p><b>Федеральный закон от №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации»</b></p>	<p>Перегрузки спецтранспорта (мусоровозов) по вывозу отходов</p>	<p>Невозможность приема груза (ТКО) от собственника по весу и контролю веса при погрузке в связи со спецификой оборота отходов. Расчетный метод определения веса приводит к отклонениям за пределами установленных параметров, что влечет применение ответственности в соответствии со ст. 12.21.1 КоАП РФ (50 млн. руб ЭЦ), увеличение расходов регулируемой организации и тарифов для потребителей коммунальной услуги.</p>	<p>1. Установление специальной нормы административной ответственности для спецтехники - мусоровозов. 2. Установление специальных правил транспортирования отходов в постановлении Правительства РФ №272 для спецтехники - мусоровозов. 3. Установление льготы по уплате платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн (Платон) для спецтехники - мусоровозов.</p>





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

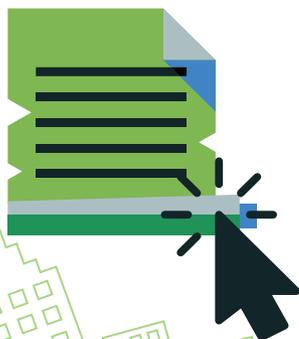
КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Совершенствование навигационных и контроллинговых программных продуктов

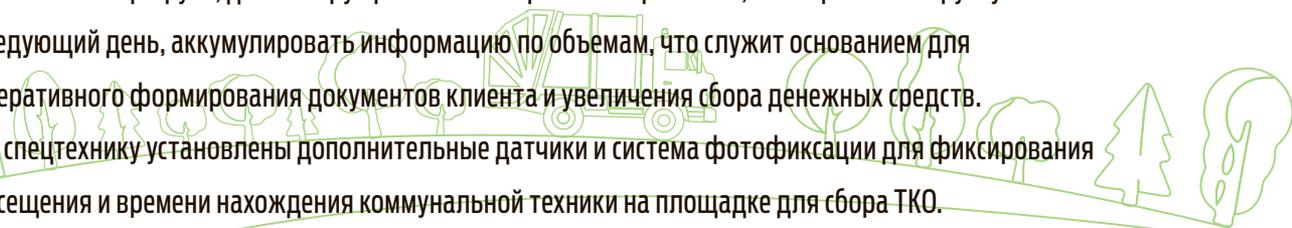
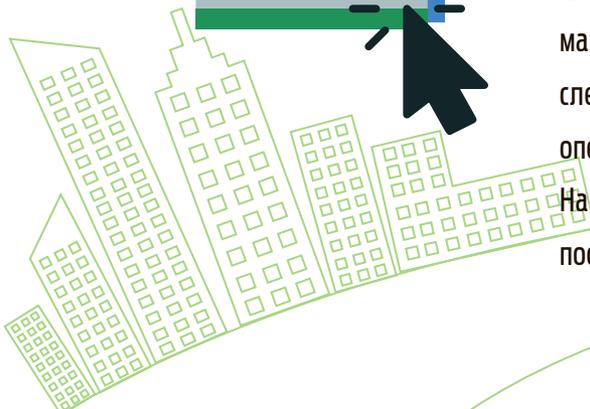
### Проблема:

До реформы: отсутствие контроля передвижения спецтехники; отсутствие полной программы контроля и мониторинга, отвечающей всем требованиям.



### Опыт в решении:

В целях контроля передвижения отходов всю спецтехнику оснастили системой ГЛОНАСС, разработали свою конфигурацию, совместив ее с центром спутникового мониторинга. Это позволило строить и планировать маршрут, вести машину по маршруту, информировать диспетчера об отклонении машины от маршрута, диспетчеру принимать оперативные решения, планировать загрузку машин на следующий день, аккумулировать информацию по объемам, что служит основанием для оперативного формирования документов клиента и увеличения сбора денежных средств. На спецтехнику установлены дополнительные датчики и система фотофиксации для фиксирования посещения и времени нахождения коммунальной техники на площадке для сбора ТКО.







ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами

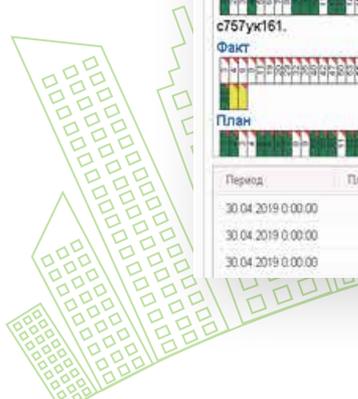
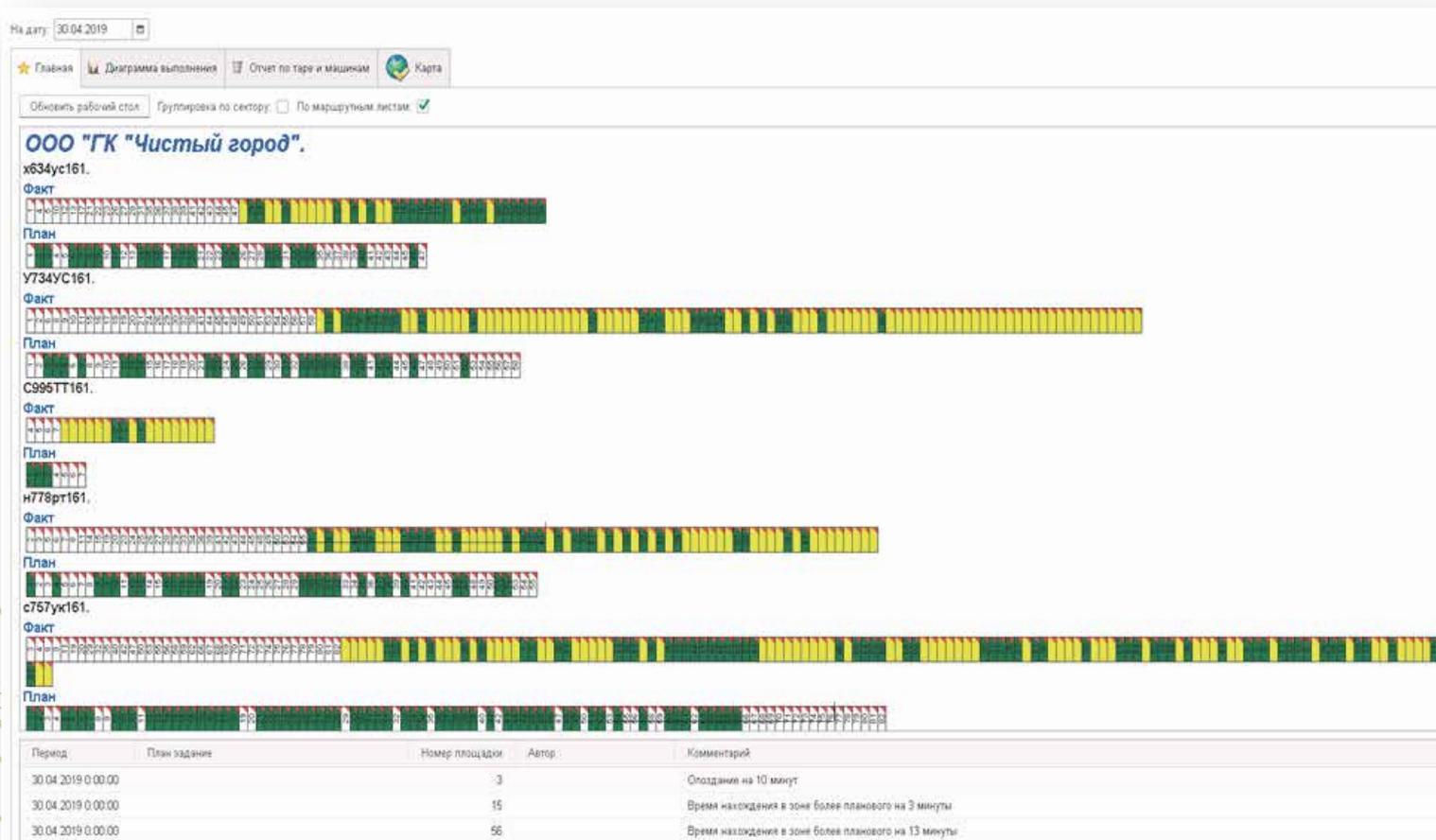


ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Ведение автомобиля по маршруту:





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## CRM (календарь диспетчера):

← → ☆ Календарь

Сегодня ← → понедельник, 13 мая День Неделя Месяц

Еще ▾

2019 Май < >

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Сегодня, 13 мая 2019 г.

Мои календари

- Диспетчер 1
- Логист 1
- Менеджер 1
- Календарь налогов

+ календарь

Состояния событий

- Завершено
- Запланировано
- Отменено

понедельник, 13 мая 2019

00:00			
01:00			
02:00			
03:00	03:12 - 03:13 Автомобиль «090em161» покинул базу.		03:47 - 03:48 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 6 минут
04:00	04:52 - 04:53 Автомобиль «090em161» - увеличение пробы на 1.3 км		
05:00	05:01 - 05:02 Автомобиль «090em161» - первое посещение полигона	05:35 - 05:36 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 17 минут	05:42 - 05:43 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 35 минут
06:00	06:01 - 06:02 Автомобиль «090em161» - внеплановая остановка (более 3 минут)		
07:00	07:58 - 07:59 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 16 минут		
08:00	08:00 - 08:00 Автомобиль «090em161» - включение гидравлики вне плана		
09:00	09:27 - 09:28 Автомобиль «090em161» - второе посещение полигона		
10:00	10:00 - 11:00 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 12 минут	10:00 - 11:00 Автомобиль «090em161» - опоздание на точку на 8 минут	10:00 - 11:00 Автомобиль «090em161» - включение гидравлики вне плана
11:00	11:00 - 12:00 Автомобиль «090em161» - включение гидравлики вне плана		
12:00	12:18 - 12:19 Автомобиль «090em161» - пропущена точка		
13:00	13:47 - 13:48 Автомобиль «090em161» - вернулся на базу		
14:00			
15:00			
16:00			
17:00			





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Спутниковый мониторинг:

The screenshot shows a software interface for satellite monitoring of waste collection routes. The window title is "Рабочее место диспетчера" (Dispatcher's workstation). The interface is divided into two main panels: a data table on the left and a map on the right.

**Data Table:**

Объект	Активность
e212n161	18/04 11:54:07
e256n161	18/04 12:02:20
e260n161	18/04 12:03:21
e278n161	18/04 12:03:10
e298n161	18/04 12:03:16
e398n161	18/04 12:02:00
n401n161	18/04 12:00:53
n404n161	18/04 12:05:30
n421n161	18/04 12:04:37
n529n161	18/04 11:50:49
n571n161	18/04 12:07:30
n720n161	18/04 12:07:36
n720n161	18/04 12:07:36
n720n161	18/04 12:07:36
n178n161	18/04 12:07:44
n590n161	18/04 12:07:36
n590n161	18/04 12:07:36
n411n161	18/04 11:54:59
n602n161	18/04 12:07:38
n942n161	18/04 12:06:07
n720n161	18/04 12:07:36
r562n34	18/04 12:04:15
r830n161	18/04 12:06:03
x400n161	18/04 12:06:44

**Map Panel:**

The map shows the city of Rostov-on-Don with various districts labeled: Красный Крым, Темерницкий, Водопадный, Ленинаван, Октябрьский, Ворошиловский, Советский, Железнодорожный, and others. A red route is overlaid on the map, with several red location markers. Two callout boxes provide details for specific points:

- Пункт № 16:** Адрес: Ростов-на-Дону, Тулолева ул. д. 8. Время с 09:22 по 09:27.
- Стойка № 3 (4 мин 59 сек):** Адрес: Росси, Ростов-на-Дону, проспект Шолохова. Машина: x400n161. С 10:22 по 10:27.

The interface includes various controls such as "Текущее местоположение", "Найти адрес", "Фиксировать", "Пункты назначения", "Планы заданий", "Зоны", and "Проигрывание маршрута". A scale bar at the bottom left shows 1 km and 1 mi. The bottom right corner displays coordinates: 34.9276, 41.17300.



ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



## Охват услугой труднодоступные и малонаселенные пункты.

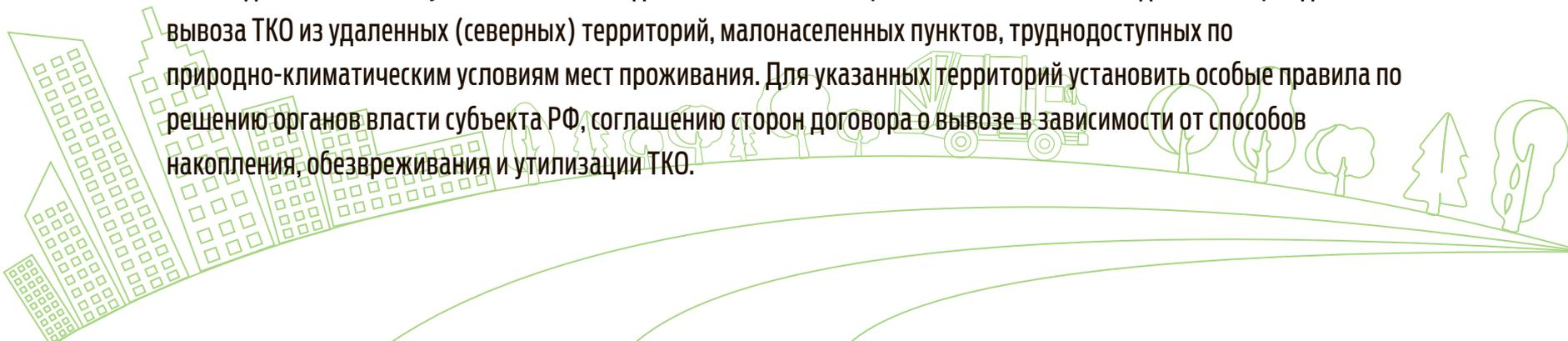
### Проблема:

С началом реализации реформы услуга по вывозу отходов «пришла» на те территории, где ранее никогда не оказывалась — это, прежде всего, сельские и труднодоступные. Один из самых проблемных вопросов для данных территорий — периодичность вывоза, нецелесообразность ежедневного вывоза.



### Предложение:

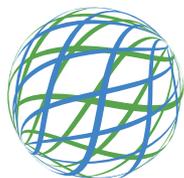
Необходимо исключить установление заведомо неисполнимых требований СанПиН о ежедневной периодичности вывоза ТКО из удаленных (северных) территорий, малонаселенных пунктов, труднодоступных по природно-климатическим условиям мест проживания. Для указанных территорий установить особые правила по решению органов власти субъекта РФ, соглашению сторон договора о вывозе в зависимости от способов накопления, обезвреживания и утилизации ТКО.





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами

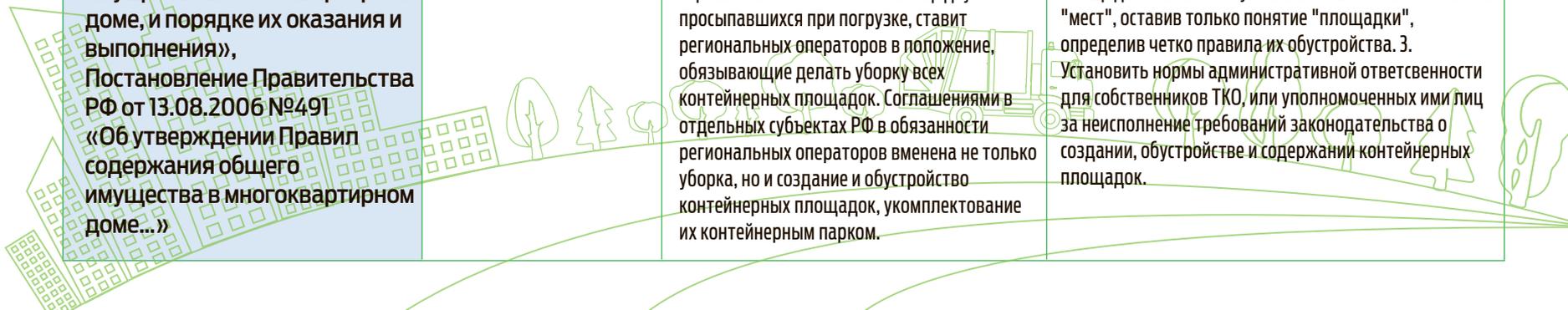


ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



НПА, требующий урегулирования	Вопрос	Сущность вопроса	Предложения
СанПины	Периодичность вывоза из труднодоступных и малонаселенных мест	Нецелесообразность ежедневного вывоза для сельских и труднодоступных территорий.	Необходимо исключить установление заведомо неисполнимых требований СанПиН о ежедневной периодичности вывоза ТКО из удаленных (северных) территорий, малонаселенных пунктов, труднодоступных по природно-климатическим условиям мест проживания. Для указанных территорий установить особые правила по решению органов власти субъекта РФ, соглашению сторон договора о вывозе в зависимости от способов накопления, обезвреживания и утилизации ТКО.
Постановление Правительства РФ № 1156 «Об обращении с ТКО», Постановление Правительства РФ от 03.04.2013 № 290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения», Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме...»	Создание и содержание контейнерных площадок за счет средств региональных операторов по обращению с ТКО, уборка мест погрузки ТКО.	Под давлением ОМСУ и обслуживающих жилой фонд организаций в законодательство внесены нормы, обязывающие региональных операторов по обращению с ТКО обеспечивать уборку мест накопления в части просыпавшихся при погрузке ТКО. Отсутствие возможности разграничить места погрузки от мест (площадок) накопления, а также ТКО, сброшенные на землю или площадку от просыпавшихся при погрузке, ставит региональных операторов в положение, обязывающее делать уборку всех контейнерных площадок. Соглашениями в отдельных субъектах РФ в обязанности региональных операторов вменена не только уборка, но и создание и обустройство контейнерных площадок, укомплектование их контейнерным парком.	1. Исключить из законодательства требование к региональным операторам по уборке просыпавшихся при погрузке отходов. 2. Более детально прописать требования к собственникам земельных участков, органам местного самоуправления, по созданию, обустройству, включая оснащение контейнерами, в том числе для отдельного сбора, содержанию, в том числе регулярной уборке мест (площадок) накопления. В требования включить проекты площадок. Исключить упоминание в текстах НПА слова "мест", оставив только понятие "площадки", определив четко правила их обустройства. 3. Установить нормы административной ответственности для собственников ТКО, или уполномоченных ими лиц за неисполнение требований законодательства о создании, обустройстве и содержании контейнерных площадок.





ЧИСТАЯ  
СТРАНА

ассоциация операторов  
в сфере обращения  
с отходами



ЧИСТЫЙ  
ГОРОД

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



НПА, требующий урегулирования	Вопрос	Существо вопроса	Предложения
<b>Федеральный закон от № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации»</b>	Перегрузы спецтранспорта (мусоровозов) по вывозу отходов	Невозможность приема груза (ТКО) от собственника по весу и контроля веса при погрузке в связи со спецификой оборота отходов. Расчетный метод определения веса приводит к отклонениям за пределами установленных параметров, что влечет применение ответственности в соответствии со ст. 12.21.1 КоАП РФ (50 млн. руб ЭЦ), увеличение расходов регулируемой организации и тарифов для потребителей коммунальной услуги.	1. Установление специальной нормы административной ответственности для спецтехники - мусоровозов. 2. Установление специальных правил транспортирования отходов в постановлении Правительства РФ №272 для спецтехники - мусоровозов. 3. Установление льготы по уплате платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн (Платон) для спецтехники - мусоровозов.

