



## КАМСКИЙ ЦКР

АНО «КАМСКИЙ ЦЕНТР КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАЛОГО  
И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»



АССОЦИАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ  
г. Набережные Челны и Закамского региона



ОАО «Казанский  
электрохимический  
завод»



РариТЭК  
ГРУППА КОМПАНИЙ



разработка и производство спецтехники

«Разработка и освоение  
универсальных модульных контейнеров  
и автомобилей мусоросборщиков  
для экологического сбора мусора»



ГРУППА КОМПАНИЙ





## Тенденции

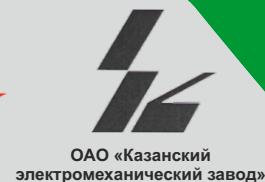
Расстояние вывоза 20км

Город  
с населением  
**500 000**  
человек



220 кг/год

Ежегодный рост расстояния 1,5км,  
затрат +15-20%



## Технология утилизации 3 этапа



**I. Сбор и склад  
по месту  
возникновения**

**II. Вывоз**

**III. Складирование  
на полигонах,  
переработка, утилизация**



## В городе два вида складирования мусора



Контейнерная площадка



Мусоропровод



## Оба способа имеют схожие недостатки

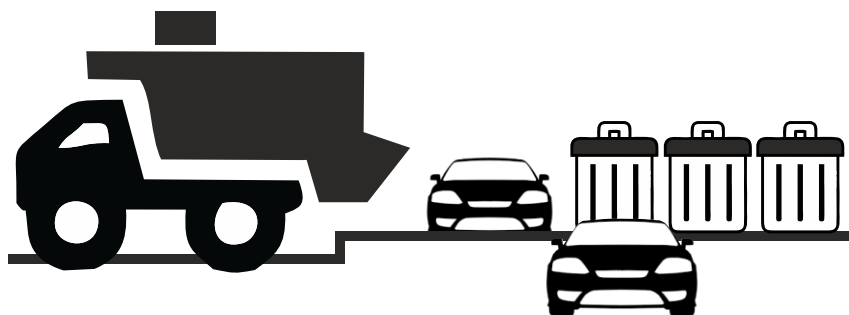
Открытость доступа к мусору животных и бомжей;



Открытость атмосферным явлениям

Занимают большую территорию;

Затрудненность вывоза, из-за неудобных контейнеров и заставленных дворов;



Ограниченный объем емкостей;

Возможность переполнения и загрязнения окружающего пространства;

Неприятный запах;

Невозможность регулирования периода вывоза в зависимости от наполненности;  
Жесткие нормативные требования расположения контейнеров, из-за сложности обеспечения санитарных норм



## Предлагаемая технология складирования и вывоз





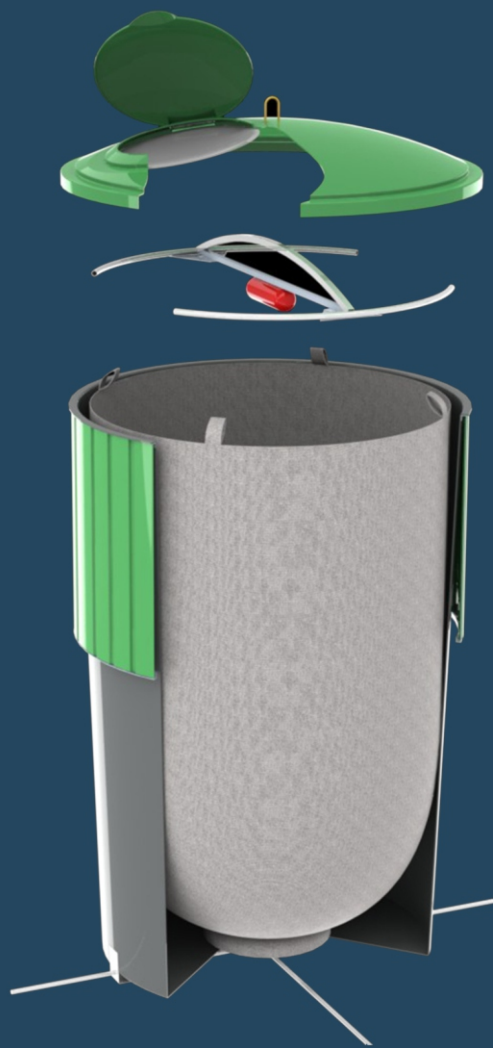
## Преимущества предлагаемой системы

- Эстетичный внешний вид
- Эффективное использование пространства
- Меньшее количество контейнеров для сбора
- Исключение замерзания мусора
- Защищенность от проникновения животных
- Исключение неприятных запахов
- Наличие системы пожарной безопасности
- Защищенность от осадков, ветра
- Замедление процессов гниения
- Сокращение времени выгрузки контейнера
- Исключение выпадения мусора из контейнера
- Удобное расположение крышек и люков
- Удобство выгрузки мусора из труднодоступных контейнеров
- Возможность организации диспетчеризации вывоза мусора
- Конусность мусоросборника снижает затраты на его транспортировку
- Возможность организации открытия люков без физического контакта





## Преимущества системы «NOWASTE»



### Конструкция мусоросборника NOWASTE

- Двойной клапан ограничивает доступ кислорода
- Конусная форма снижает транспортные затраты
- Снижена вероятность возникновения вакуума при выемке

### Материалы мусоросборника NOWASTE

- Не поддерживают горение
- Имеют 2,5-3 раза большую ударную прочность в сравнении с полиэтиленом
- Имеют плотность в 2 раза выше ( $1,7\text{г}\text{см}^3$ ) — требуют меньшего балластирования
- Повышенная устойчивость к воздействию агрессивных материалов





## Преимущества системы «NOWASTE»



Эффективность



Безопасность

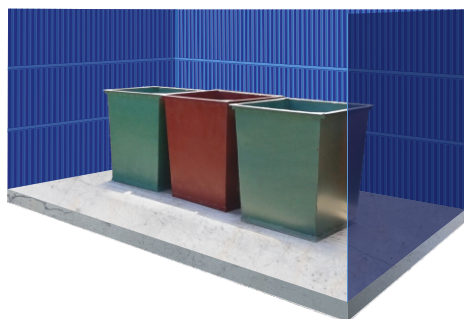


Экологичность





## Вместимость



8 = 1  
по 0,75 м<sup>3</sup> 5 м<sup>3</sup>



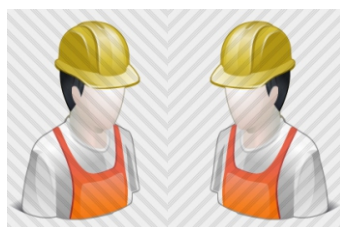
Вывоз через день

## Транспорт для вывоза

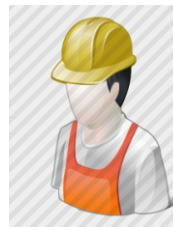


9 автомобилей

(Комсомольский район, г.Набережные Челны)



4 автомобиля



Снижение затрат на обслуживание



## Экономические показатели проекта на примере использования в Комсомольском районе г. Набережные Челны (расчет выполнен МУП «Горкоммунхоз»)

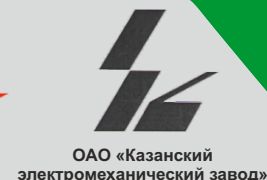
Наименование показателя	Текущее состояние	Внедрение проекта NOWASTE	Изменение (%)
Кол-во контейнерных площадок (ГЭС, ЗЯБ)	107	107	
Количество контейнеров (шт)	326	107	67%
Количество обслуживающих мусоровозов	9	4	
Сумма затрат всего на обслуживание (млн.р.)	36, 984	26,097	- 29,44%
В том числе з\п (млн.р.)	8, 149	5,238	- 35,73%
ГСМ (млн.р.)	5,036	3,157	- 37%
Срок окупаемости (г.)		3,5	
Стоимость проекта (млн.р.)		25,123	



## Стоимость владения

Стоимость проекта для Комсомольского района г. Набережные Челны за весь жизненный цикл заглубленных баков

Статья затрат	стальные бачки, 0,75 м куб		Заглубленные бачки с мешками		Заглубленные бачки с пеналом	
	кол-во	тыс. руб	кол-во	тыс. руб	кол-во	тыс. руб
<b>Первоначальные вложения</b>		<b>0</b>		<b>25 123</b>		<b>25 872</b>
бачки	0	0		7 383		8 132
автомобили	0	0		15 600		15 600
заглубление	0	0		2 140		2 140
<b>Эксплуатационные расходы</b>		<b>2 112 060</b>		<b>1 414 530</b>		<b>1 406 404</b>
бачки	3 900	19 500				
мешки			5 240	10 480		
контейнер					107	2 354
автомобили	36	243 360	16	99 200	16	99 200
Обслуживание (ГСМ и заработная плата)		1 849 200		1 304 850		1 304 850
<b>Итого</b>		<b>2 112 060</b>		<b>1 439 653</b>		<b>1 432 276</b>



## Информация о конкурентах

Наименование элемента системы	Производитель	Производство /Импорт	Цена на 15.09.15	Цена мешка	Технические характеристики	Примечание
Емкость для сбора мусора	Группа компаний «КОРА» г.Набережные Челны	Производство	69 000 руб.	2000	-Система пожаротушения; -Система оповещения о заполнении; -Дополнительный внутренний клапан	Проект, не поддерживающий горение, стеклопластиковый композит (стойкость 50 лет)
			76 000 руб.	Контейнер в контейнере срок эксплуатации 25 лет		
	Вавилон г.Санкт-Петербург	Производство	107 970,00 руб.	19 470,00 руб.	нет данных	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	NewEcoTech г.Ярославль	Импорт Molok (фин.)	127 000,00 руб.	Контейнер в контейнере срок эксплуатации 10 лет	-Система пожаротушения; -Система оповещения о заполнении	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	Дубровицы г.Подольск, МО	Производство	60 000, 00 руб.	11 500,00 руб.	Система пожаротушения	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	RussCont (Вест-Конт) г.Москва	Импорт LOVIA (Фин)	135 000,00 руб.	Импортный 15000 руб/ Отечественный от 3000-6000 рублей	нет данных	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	Полимер Сервис г.Москва	Производство	72 000,00 руб.	7 500,00 руб.	Система пожаротушения	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	ТД – ЭКОМАШ г.Москва	Импорт Smart (фин.)	140 000,00 руб.	12 000,00 руб.	нет данных	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
	Акмт КомИнвест г.Санкт-Петербург	Импорт	2000 Евр	-	нет данных	Полиэтилен (горючий материал, стойкость 25 лет)
Автомобиль мусоровоз	ООО «Коминвест-АКМТ» Россия		8 170 000		На шасси КАМАЗ 6520	
	ООО «Автостар» г.Набережные Челны		5 200 000		На шасси КАМАЗ 6520	





## Мультиплицирование

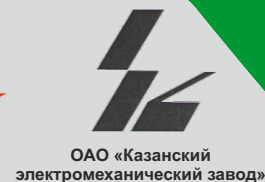
8-10 предприятий  
продажа лицензий  
и технологии



Создание производства  
мусоровозов  
до 500 шт./год

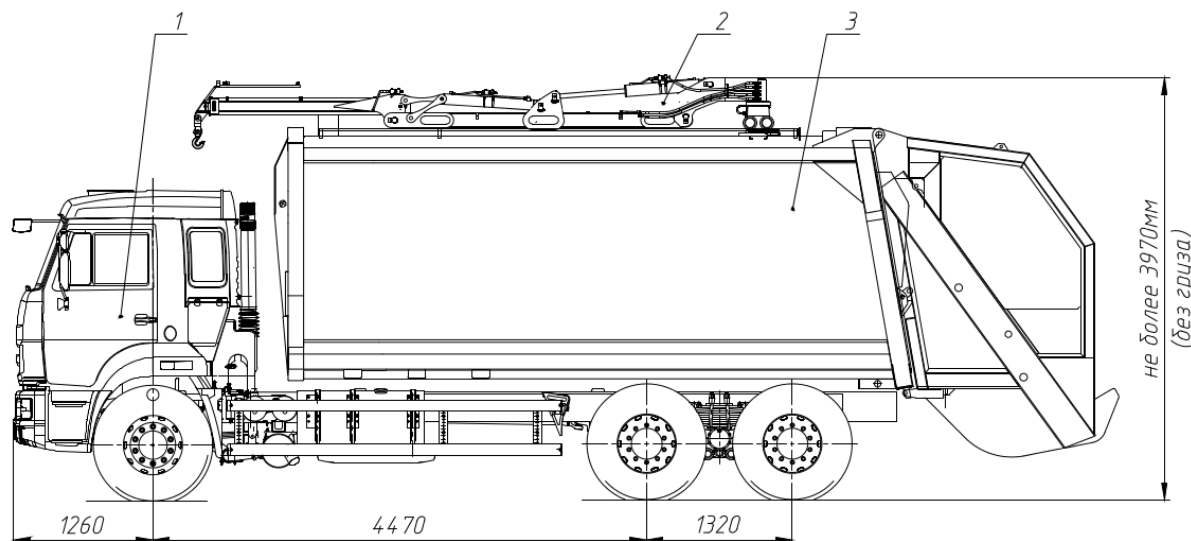


1 предприятие  
на 14-17 млн. человек  
(потребность 15 тыс.шт)



## Проект «Автомобиль-мусоровоз с КМУ»

- 1 – Базовое шасси  
КАМАЗ-65115-1841-30  
(газовый двигатель)
- 2 – КМУ Hiab 3600XG
- 3 – Мусоровозный кузов

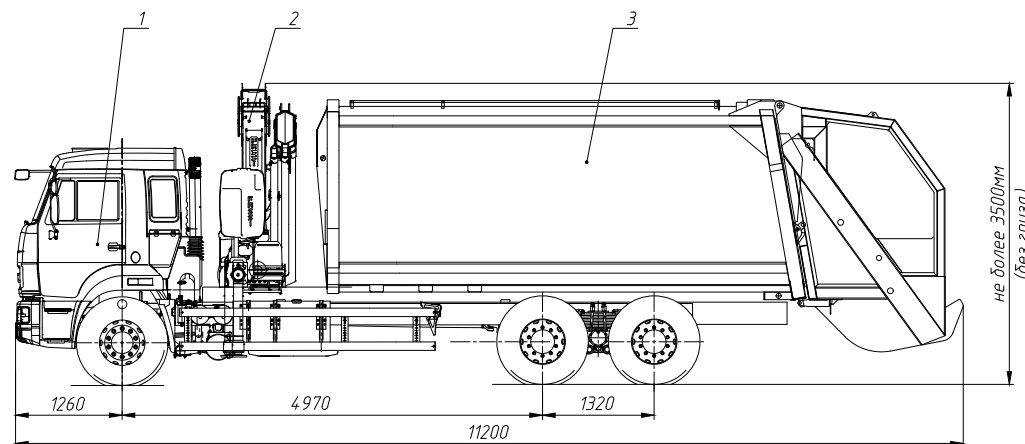


На базе мусоровоза с боковой загрузкой КЭМЗ МКА-22 от ОАО «Казанский электромеханический завод» для осуществления пилотного проекта в г. Наб. Челны





## Проект «Автомобиль-мусоровоз с КМУ» для полномасштабного освоения проекта



- 1 - Базовое шасси КАМАЗ-65115-1841-30
- 2 - КМУ Fassi F195A22
- 3 - Мусоровозный кузов

Технические характеристики КМУ Fassi F195A22:  
Грузоподъемность на максимальном вылете 2125 кг /8,05м

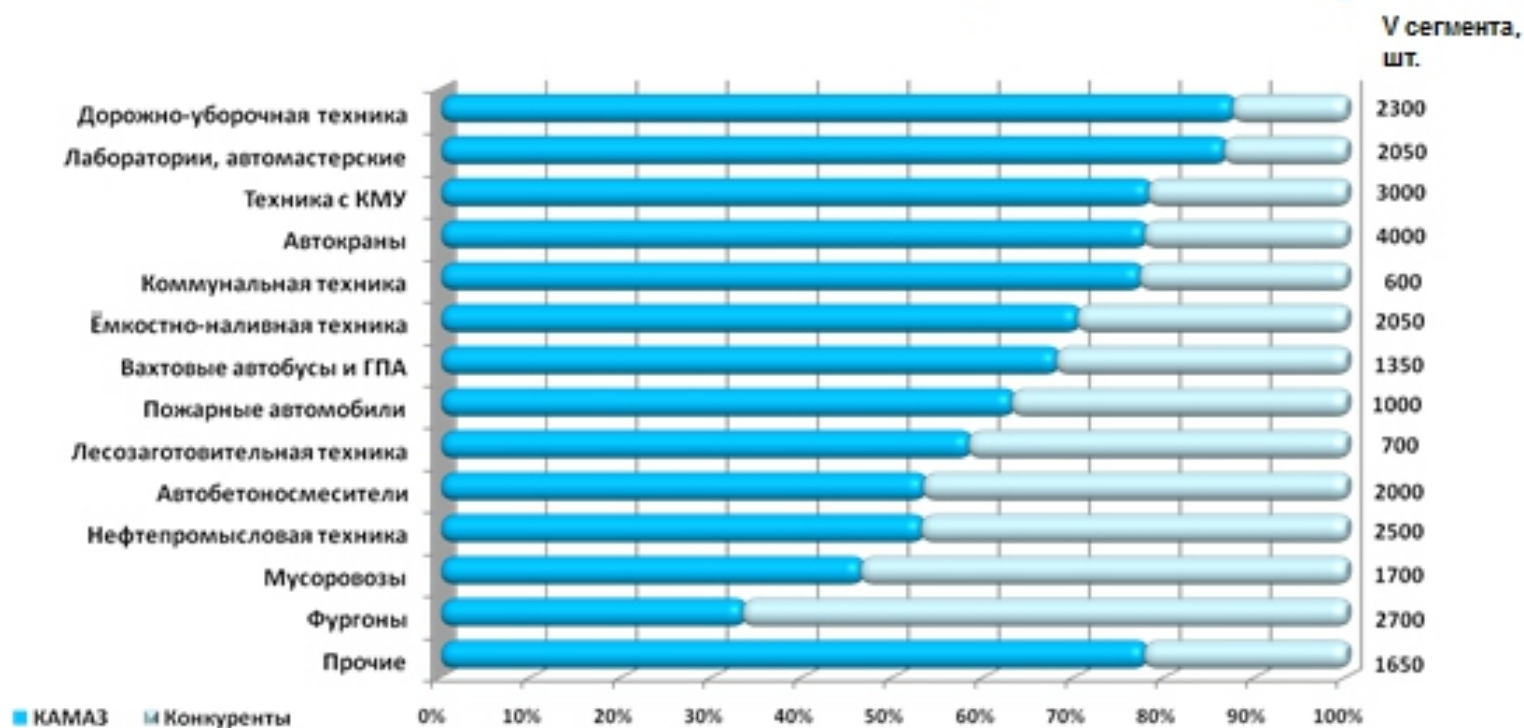
Мусоровоз с задней загрузкой  
МСТ-6963-40



## Исследования ОАО «КАМАЗ» рынка спецтехники за 2014 год

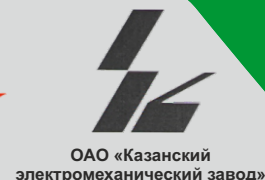


### Положение ОАО «КАМАЗ» по сегментам спецтехники в 2014 году



Возможность увеличения объема производства мусоровозов

В большинстве сегментов ОАО «КАМАЗ» занимает лидирующее положение (класс п.м. 14-40т.).



Согласовано:  
Руководитель  
Исполнительного комитета

  
Н.Г.Магдеев

**Протокол антикризисного штаба  
по рассмотрению проекта  
«Новая система сбора и утилизации мусора»**

11.07.2015г.

ТПП г.Набережные Челны

**Решили:**

1. Администрации Комсомольского района совместно с управляющей компанией ООО ПКФ «Жилкомсервис» определить места установки опытных бачков для сбора мусора.

*Срок – 27.07.2015*

*Отв. Гаврилов В.А., Кислов А.И.*

2. ООО «КОРА» предоставить технические материалы для согласования мест установки мусорных бачков, изготовить опытные образцы.

*Срок – сент.2015*

*Отв. Коган Е.Е.*

3. Муниципальному унитарному предприятию «Служба градостроительного

*21.07.2015*



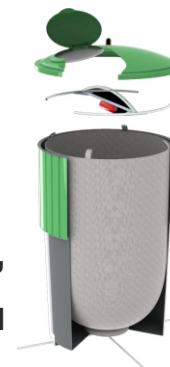
## Результаты проекта в Набережных Челнах



Создание производства и увеличение продаж шасси КамАЗ, в том числе на газовом топливе



Создание производства контейнеров 2000 штук в год, создание технологии для лицензионной продажи



Внедрение системы экологически чистого сбора мусора на 107 площадок



Экономический эффект на сборе и вывозе мусора 10,9 млн.руб. в год  
Экономический эффект на жизненном цикле 672 407 млн.руб.



Создание системы диспетчеризации вывоза

Социальный эффект — экологичность, чистота, эффективное использование пространства,



Мультиплицирование: использование технологии на территории Татарстана и возможность создания лицензионных производств в регионах России



## Участники кластерного проекта:

1. Группа компаний «КОРА» — производство бачков
2. ООО «Автостар» — установка манипулятора и надстройки
3. Группа компаний «РариТЭК» — предоставление шасси на базе а/м КАМАЗ
4. ОАО «Казанский электромеханический завод» — поставка надстройки
5. ООО «Квантор» или ООО «Оммником» — разработка программного обеспечения по геолокации