



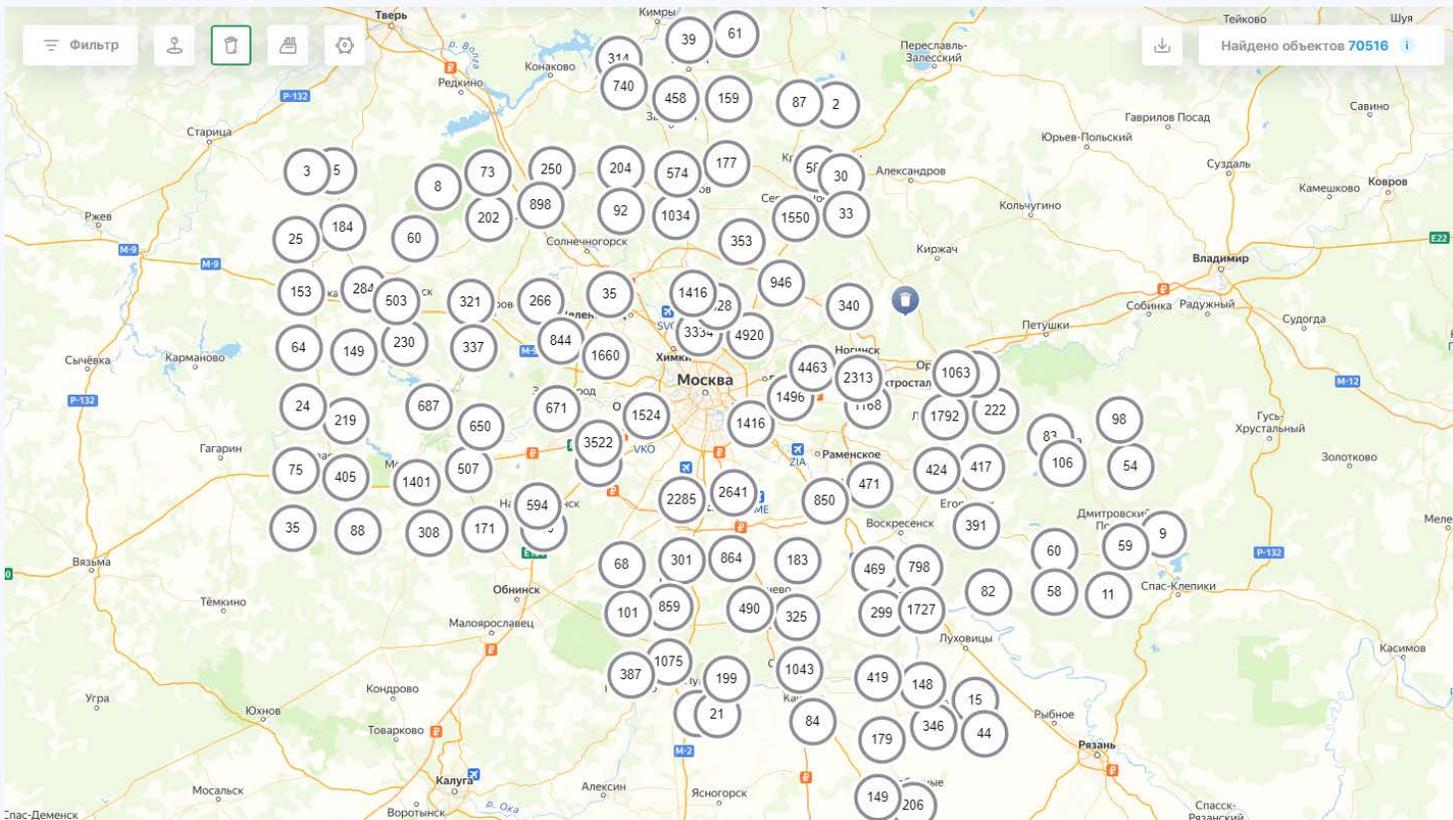
**Форпост:**

# **Контроль вывоза ТБО**

---

Автоматизация контроля работы с бытовыми отходами  
для муниципалитетов

# Актуальность решения по контролю вывоза ТБО



**904 243**

Площадок накопления ТБО в России

**340 000**

Площадок для крупногабаритного мусора

**>250**

Региональных операторов по вывозу ТБО

# Преимущества решения по контролю вывоза ТБО для заказчика



**Снижение затрат на мониторинг:** автоматизированный контроль состояния контейнерных площадок позволяет снижать затраты на ручной мониторинг и количество выездов инспекторов. Особенно актуально в больших городах и удаленных районах.



**Повышение эффективности уборки:** Автоматический контроль за навалом мусора позволяет своевременно организовать вывоз отходов, что предотвращает их накопление, загрязнение территории. Улучшает санитарное состояние городов.



**Предотвращение несанкционированного сброса мусора:** Видеоаналитика помогает оперативно фиксировать случаи несанкционированного выброса крупногабаритного или строительного мусора. Это позволяет быстрее принимать меры.



**Повышение прозрачности:** Видеоаналитика повышает прозрачность работы служб по обращению с ТБО, создавая возможность для оперативного реагирования на жалобы граждан, улучшая доверие к операторам.

# Преимущества решения по контролю вывоза ТБО оператора



**Диверсификация портфеля продуктов:** Предоставление услуги видеоаналитики становится новым направлением бизнеса, добавляя доход от аренды камер, услуги по анализу видеопотоков, установки и обслуживания оборудования.



**Рост ARPU:** Увеличение среднего чека по предоставлению услуги видеонаблюдения за счет добавления дополнительной ценности за счет предоставления анализа видеопотоков.



**Относительно простой вход на рынок B2G/Умный город:** Предоставление готового востребованного продукта муниципалитетам по анализу качества содержания контейнерных площадок

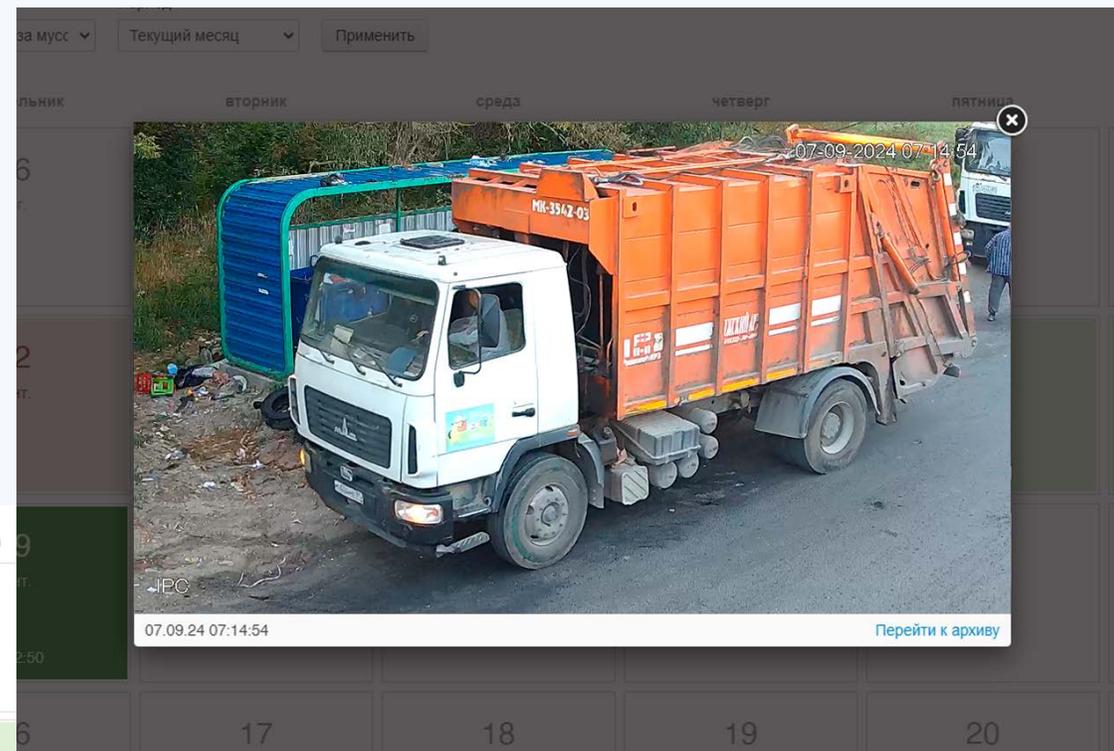
# Контроль вывоза мусора

Сценарий использования: Снижение издержек на вывоз мусора за счет мониторинга контейнерных площадок и контроля за соблюдением графика приезда мусоровозов

Возможности:

- Обнаружение мусоровоза в кадре
- Контроль соблюдения графика вывоза ТБО
- Журнал вывоза ТБО с переходом в архив записанного события
- Возможность экспорта отчета

среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28 авг.	29 авг.	30 авг.	31 авг.	01 сент.
04 сент. 21:33:01	05 сент. 07:58:35	06 сент. 09:10:07	07 сент. 08:42:16	08 сент. 09:53:50
11 сент.	12 сент.	13 сент.	14 сент.	15 сент.
16 сент.	17 сент.	18 сент.	19 сент.	20 сент.

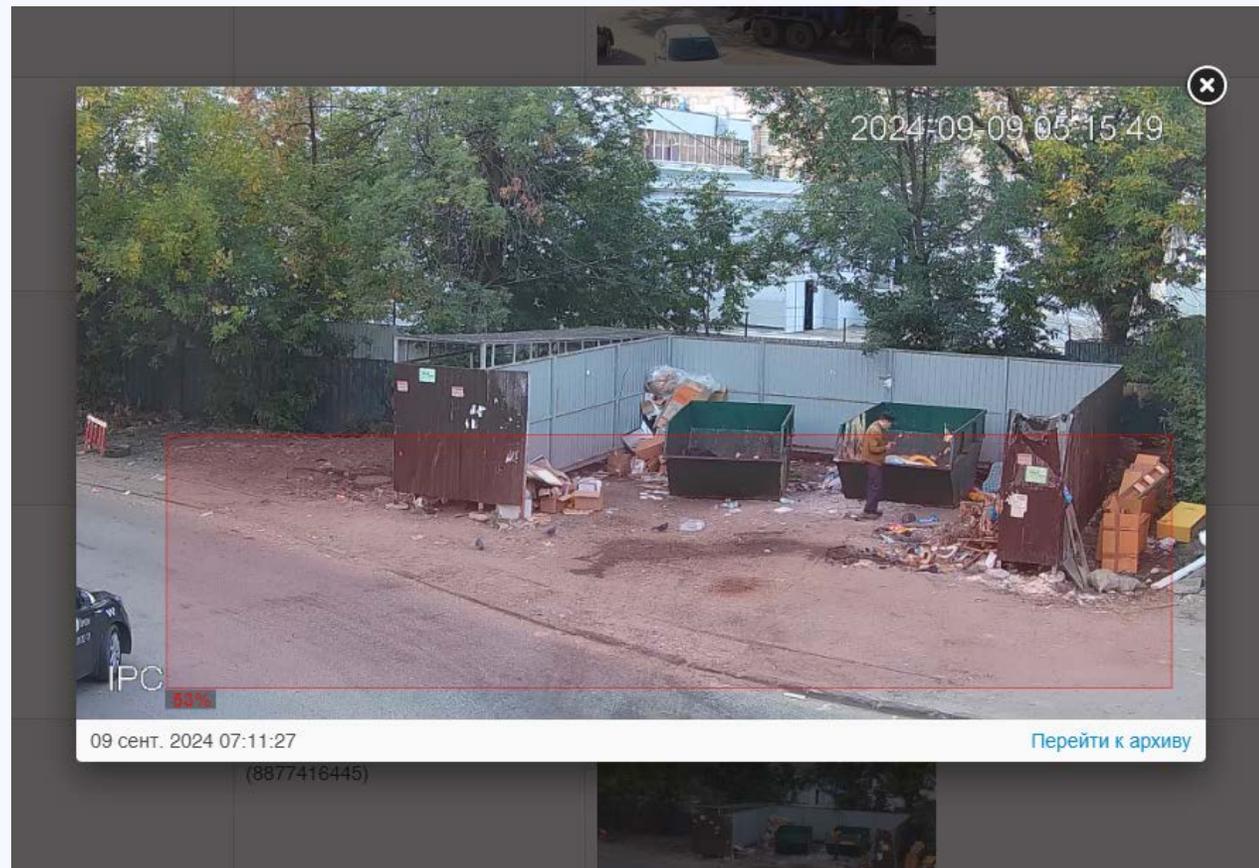


# Контроль навала мусора

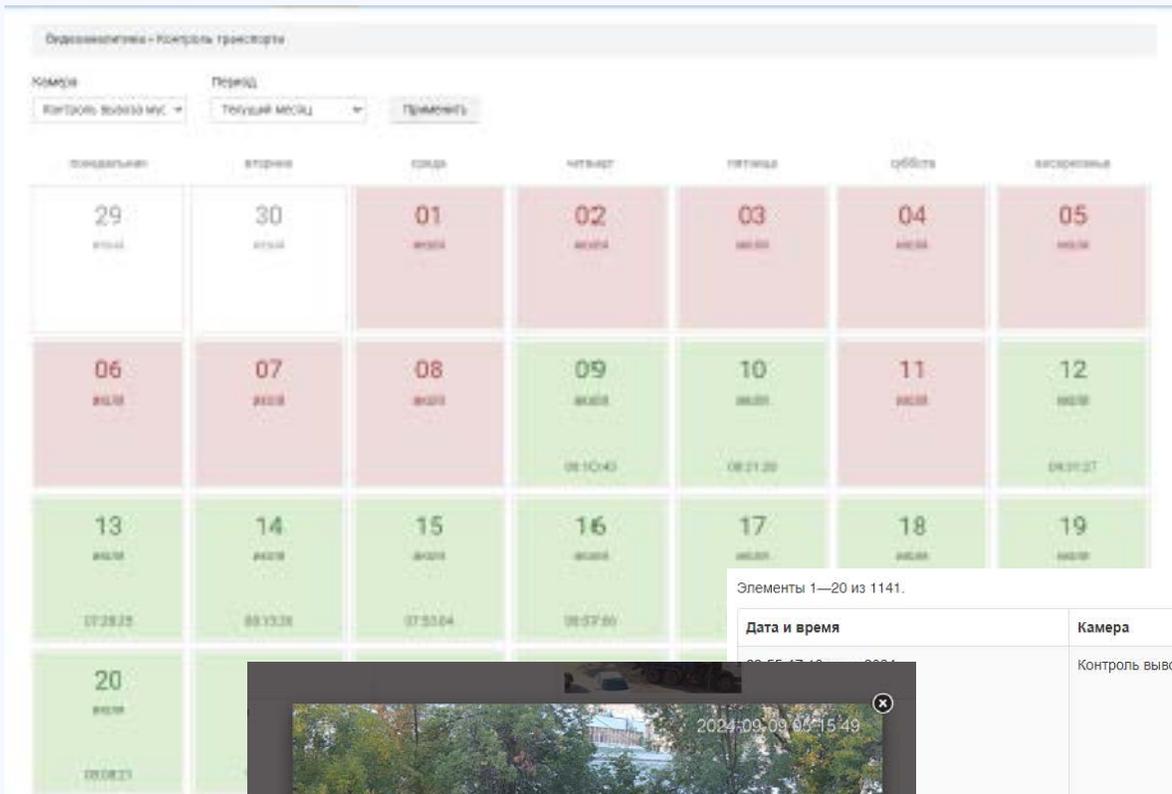
Сценарий использования: Повышение эффективности содержания контейнерных площадок за счет своевременного реагирования на навал мусора

Возможности:

- Обнаружение навала мусора в заданной области кадра
- Журнал по навалам мусора с переходом в архив записанного события
- Оповещения при обнаружении навала мусора
- Возможность экспорта отчета



# Отчеты



Элементы 1—20 из 1141.



Дата и время	Камера	Кадр
2024-09-09 07:15:49	Контроль вывоза мусора	
2024-09-09 07:15:49	Контроль вывоза мусора	
2024-09-09 07:15:49	Контроль вывоза мусора	

# Экспорт отчетов

- Экспорт отчетов в Excel
- Экспорт через API в формате JSON

```
1 [
2   {
3     "CameraID": 1,
4     "TS": 1717421894,
5     "EventTS": 1717420894
6   },
7   {
8     "CameraID": 2,
9     "TS": 1717421894,
10    "EventTS": 1717410664
11  }
12 ]
```

Отчет по вывозу ТБО.xlsx - Excel

Объекты в зоне обнаружения					
№ п/п	Дата и время	Камера	Время вывоза	Архив	Фотография
1	01.08.2024	Камера 18 Герцена	0:03	<a href="#">Перейти</a>	

Отчет по навалу мусора.xlsx - Excel

Навал мусора					
№ п/п	Дата и время	Камера	Время вывоза	Архив	Фотография
1	20.07.2024	Камера 2	16:47	<a href="#">Перейти</a>	
2	23.07.2024	Камера 2	4:59	<a href="#">Перейти</a>	
3	26.08.2024	Камера 2	12:05	<a href="#">Перейти</a>	

4	<a href="#">Перейти</a>	
5	<a href="#">Перейти</a>	

# Контроль ТБО: расчет типового проекта

**Постановка задачи:** Реализация системы контроля вывоза мусора:

- **50** камер
- Контроль вывоза мусора на всех камерах
- Контроль навала мусора на всех камерах

**Стоимость аренды лицензий в облаке Форпост:**

- Форпост Контроль вывоза мусора — **1400 руб.** за камеру в месяц
- Форпост Детекция навала мусора — **1400 руб.** за камеру в месяц

**Итого**, при среднем сроке контракта в 1 год:

**1 680 000 руб.**

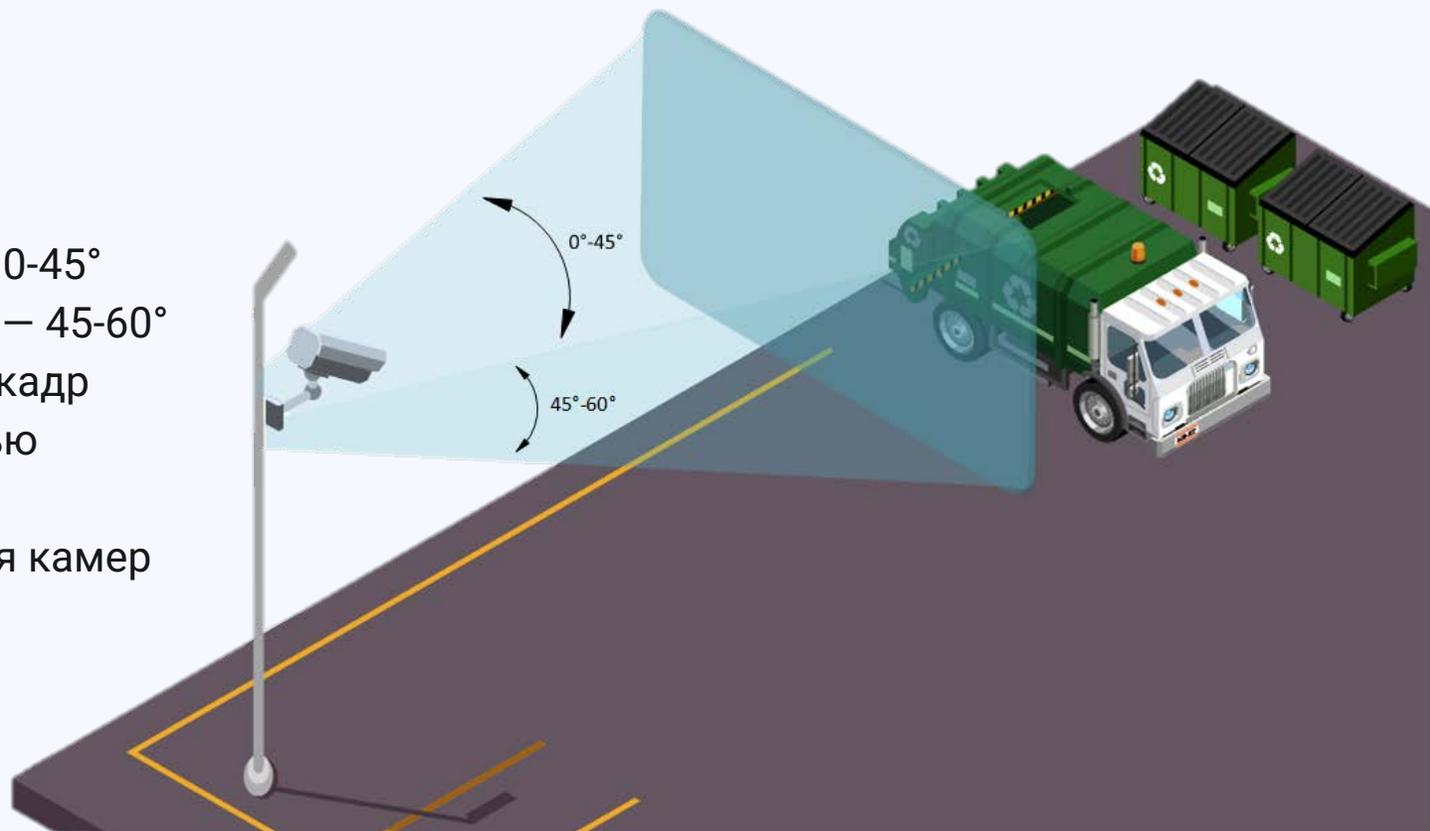
# Контроль ТБО: рекомендации по установке камер

## Камера:

- Разрешение: 1920 x 1080
- Битрейт: 2 Мбит/с
- Кодек: h.264/h.265

## Монтаж:

- Угол наклона к вертикальной плоскости — 0-45°
- Угол наклона к горизонтальной плоскости — 45-60°
- Мусоровоз должен полностью попадать в кадр
- Зоны возможного навала мусора полностью попадали в кадр
- Не должно быть препятствий в поле зрения камер для наблюдения



# Контакты

[sales@fpst.ru](mailto:sales@fpst.ru)

8 800 333 73 65

[www.fpst.ru](http://www.fpst.ru)

