

·: **Итэлма**<sup>®</sup>  
Электронные  
решения

---

Программно-аппаратный  
комплекс контроля  
объема грузов

# КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ПОЛНОМУ ЦИКЛУ КОНТРОЛЯ ЗА ГРУЗОМ

**ИТЭЛМА®**  
Электронные  
решения



**ОБЪЕКТ ПОГРУЗКИ ГРУЗА**



**ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА\***



**ОБЪЕКТ РАЗГРУЗКИ ГРУЗА**

**ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА/ЛОКАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС МОНИТОРИНГА**

## НАЧАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

- Измерение объёма кузова ТС
- Фиксация ГРЗ\*\* ТС
- Фиксация времени события
- Фото-видеофиксация кузова ТС
- Измерение объема груза
- Определение типа груза (опция)
- Фиксация координат
- RFID (опция)
- Фиксация веса ТС с дальнейшей калькуляцией на сервере веса груза (при наличии автомобильных весов)

## КОНТРОЛЬ НА МАРШРУТЕ

- Мониторинг ТС на протяжении всего маршрута
- Выбор и контроль кратчайшего пути до объекта

## ЗАВЕРШАЮЩЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ

- Фиксация ГРЗ\*\* ТС
- Фиксация времени события
- Фото-видеофиксация кузова ТС
- Измерение объема груза
- Определение типа груза (опция)
- Фиксация координат
- RFID (опция)
- Фиксация веса ТС с дальнейшей калькуляцией на сервере веса груза (при наличии автомобильных весов)

\*ТС – транспортное средство

\*\*ГРЗ ТС – государственный регистрационный знак транспортного средства

# СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ ОБЪЁМА ГРУЗОВ\*

**ИТЭЛМА®**  
Электронные  
решения

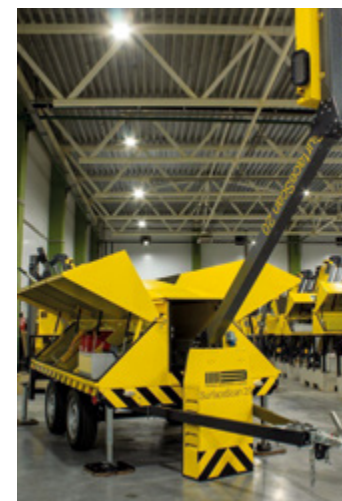
## СТАЦИОНАРНЫЙ ТИП

Время разворачивания и ПНР – 3 часа



## МОБИЛЬНЫЙ ТИП

Время разворачивания и ПНР – 1,5 часа



## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЕСЫ ДЛЯ ПАК КОГ\*\*

Время размещения – до 3 дней



\* - ПАК КОГ  
\*\* - опционально

# ПРОЦЕДУРА ПРОХОЖДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ОБЪЁМА ГРУЗА

ИТЭЛМА®  
Электронные  
решения

## Шаг 1

Измерение объёма пустого  
кузова грузового ТС

## Шаг 2

Определение объёма груза  
индентифицированного ТС  
(прошедшего измерение объёма пустого кузова)

## Шаг 3

Завершение операции,  
отправка данных

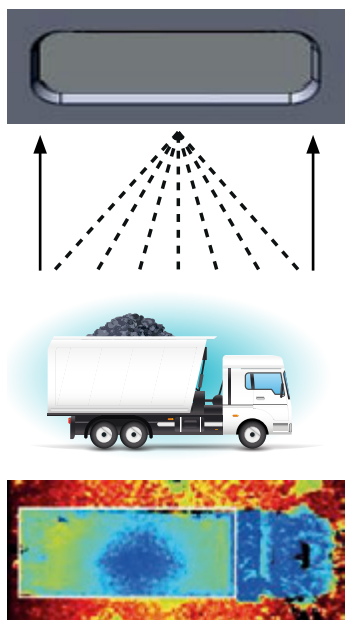


# ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОДУКТА

## ПРОЦЕСС УЧЁТА ГРУЗА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

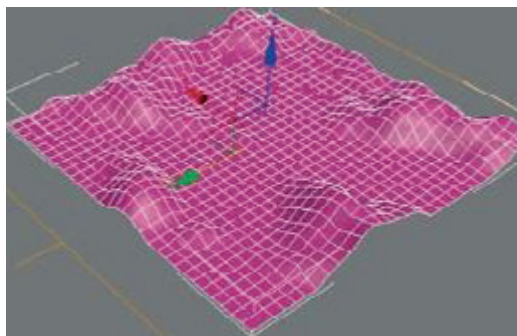
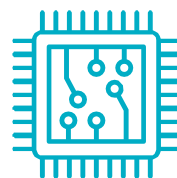
### Шаг 1

Измерение



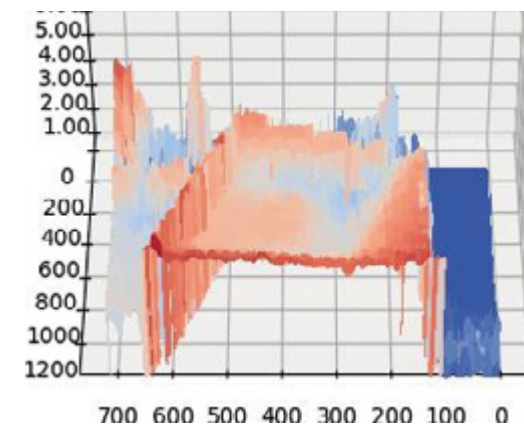
### Шаг 2

Формирование  
пакета данных



### Шаг 3

Учёт в Системе в режиме  
On-Line



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Время бесперебойной работы ПАК КОГ от собственных источников питания не менее 6 (шести) часов
- Диапазон рабочих температур от не более -30°C до не менее +50°C
- Высота до 7 метров, длина до 3 метров
- Распознавание ГРЗ на расстоянии не более 20 метров с вероятностью полного распознавания не менее 95% случаев и максимальным временем распознавания не более 5 секунд
- Наличие встроенного спутникового приёмника радиосигналов глобальных навигационных систем ГЛОНАСС с точностью позиционирования: не более 50 м<sup>2</sup>
- 2 независимых зашифрованных канала связи с безлимитным тарифом и скоростью загрузки/скачивания не менее 5 (пяти) Мбит/сек (опция)
- Синхронизация с любой модификацией ТС (опция)
- Локальный интерфейс Local Scan, устанавливаемый на рабочее место оператора на объекте
- Web платформа AiScan для мониторинга проездов, трансляции с камер и аналитики (отчётов), доступная из любой точки мира (опция)
- Точка доступа Wi-Fi
- Возможность хранения данных, необходимых для последующей обработки до момента их передачи в Информационную систему сроком не менее 14 дней
- Возможность автоматизированного бесконтактного измерения объема груза, расположенного в кузове транспортного средства с погрешностью измерения не более 5%
- Автоматизированное определение типа груза (опция)
- Формирование видеоизображения проезда ТС
- Формирование фотоизображения ТС
- Наличие антивандальных механизмов крепления и устройств обеспечения всепогодного функционирования
- Встроенная система пожаротушения
- Передача потокового видео на Web-платформу
- Автоматический запуск резервного питания от генератора (при его наличии)
- Регулирование движения ТС по направлениям въезд/выезд с использованием оптических устройств, подающих световые сигналы
- Автоматизированное определение массы ТС (при наличии автомобильных весов)
- Диапазон измерения кузовов (грузов) транспортных средств от 0 до 39м<sup>3</sup>

# ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ AISCAN

- Визуализация объективных данных о количестве перемещенных материалов в кузовах грузовых транспортных средств за сутки
- Обновление данных в режиме реального времени
- Предоставление среднестатистических данных

Объектов  
**55**

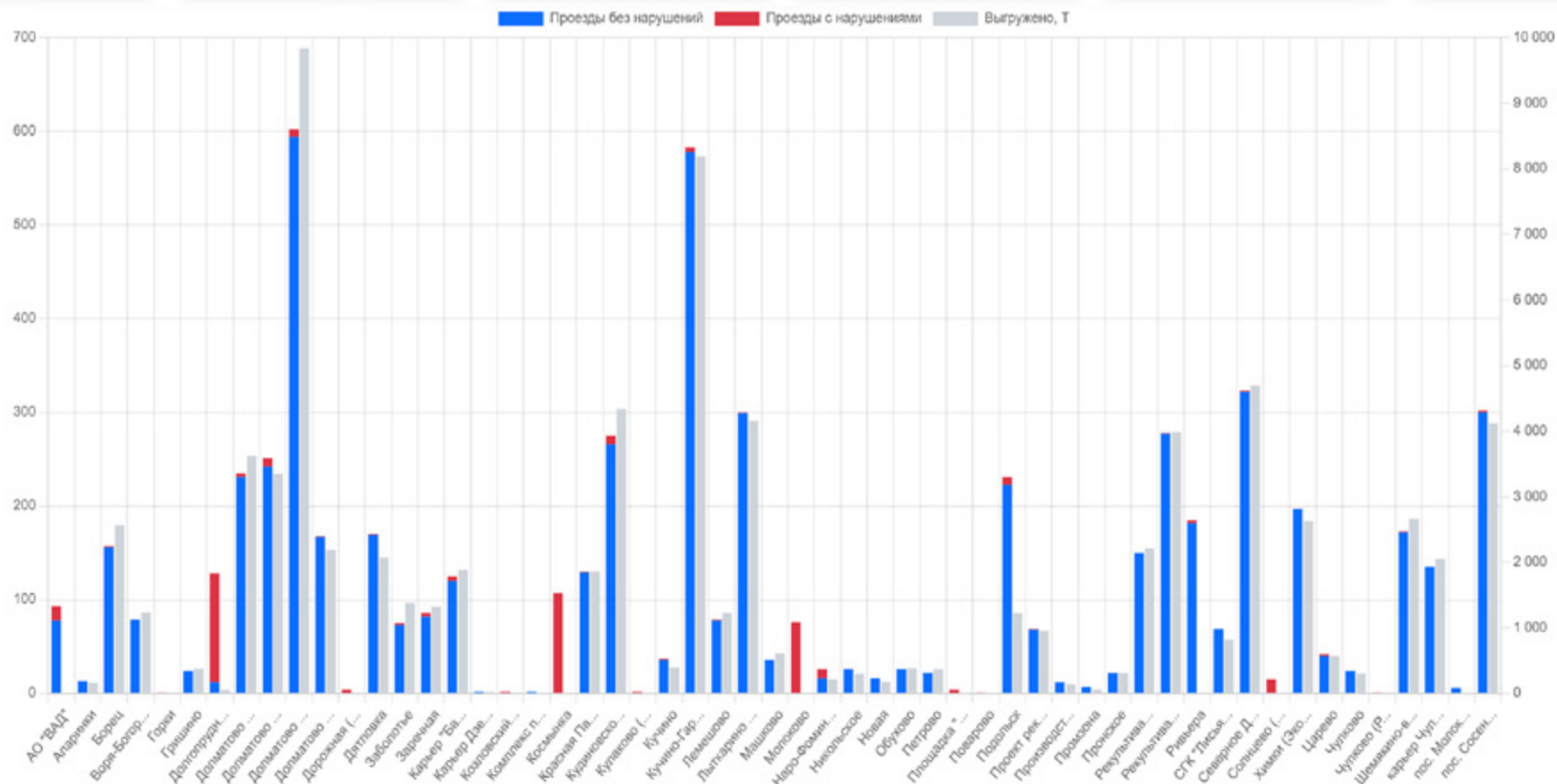
Проездов  
**6 204**

Загружено, М³  
**1 557**

Выгружено, Т  
**79 046**

Выгружено ср., Т  
**29,6**

Нарушений  
**426**



# ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПРОЕЗДОВ

#	Номер	Комплекс	Дата и время	Владелец	Направление	Объем М <sup>3</sup>	Нарушение
1	X108TT190	10000100.1	30 сентября 2021 г. 14:57	ООО "СтройПроект"	Выезд ○	13,50	Нет
2	K954BP750	10000100.1	30 сентября 2021 г. 12:01	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	21,00	Нет
3	C537KH790	10000100.1	30 сентября 2021 г. 11:04	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	20,70	Нет
4	B911CO750	10000100.1	30 сентября 2021 г. 10:42	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	17,60	Нет
5	B915CO750	10000100.1	30 сентября 2021 г. 10:09	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	20,10	Нет
6	C542KE790	10000100.1	30 сентября 2021 г. 3:45	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	21,00	Нет
7	C537KH790	10000100.1	30 сентября 2021 г. 3:36	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	21,50	Нет
8	B911CO750	10000100.1	30 сентября 2021 г. 2:20	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	16,20	Нет
9	B911CO750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 18:21	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	18,50	Нет
10	M957XA750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 14:32	ООО "МК-ГРУПП"	Выезд ○	-	Есть
11	K954BP750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 11:46	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	18,80	Нет
12	C537KH790	10000100.1	29 сентября 2021 г. 10:51	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	18,50	Нет
13	K954BP750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 10:00	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	19,10	Нет
14	B915CO750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 9:12	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	20,00	Нет
15	B911CO750	10000100.1	29 сентября 2021 г. 9:11	АО Фирма «ЭМКА»	Выезд ○	18,60	Нет
16	C537KH790	10000100.1	29 сентября 2021 г. 4:19	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	22,60	Нет
17	C542KE790	10000100.1	29 сентября 2021 г. 4:09	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	16,10	Нет
18	C537KH790	10000100.1	29 сентября 2021 г. 3:56	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"	Выезд ○	22,20	Нет



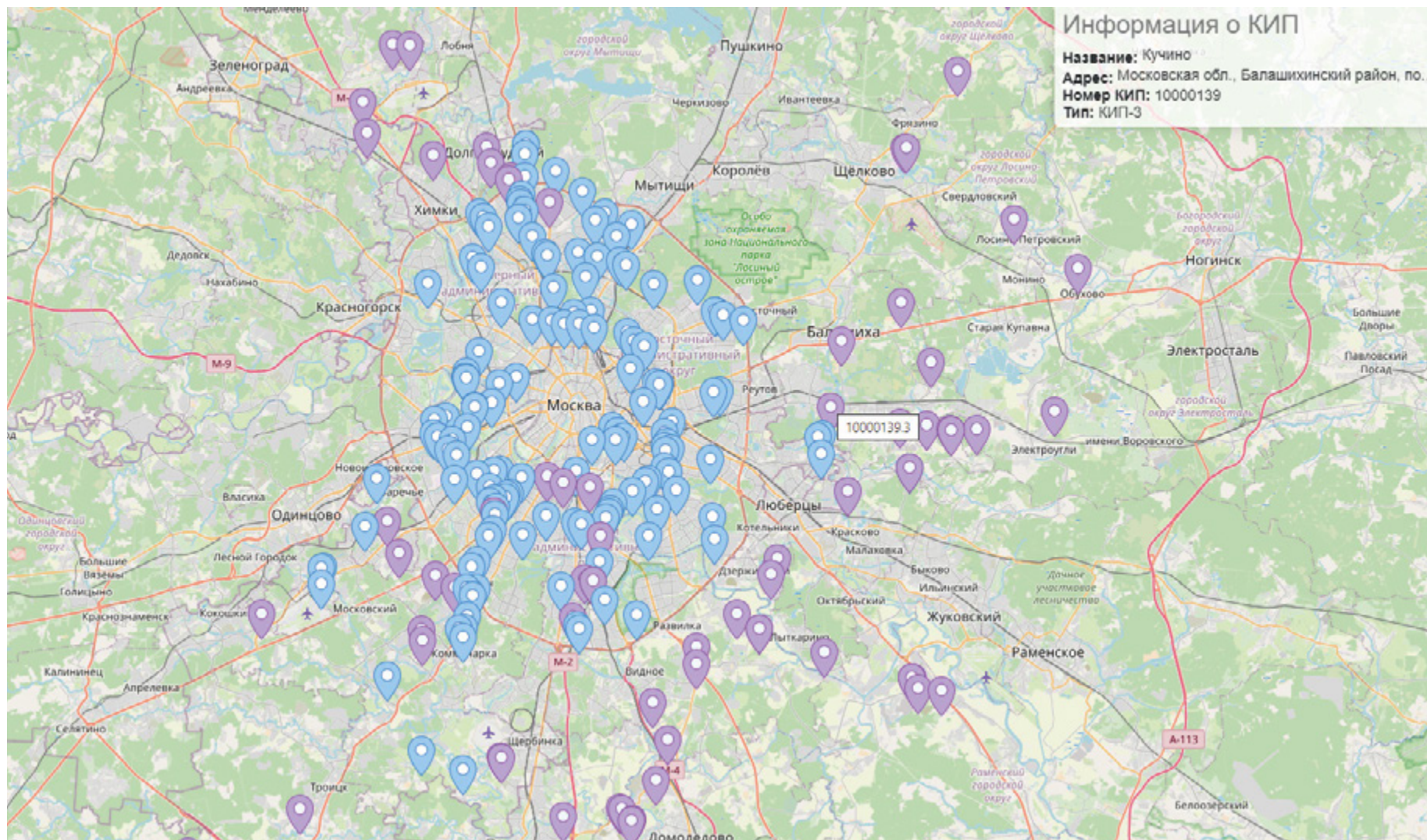
# ОТЧЕТ ПО ПРОЕЗДУ ОТДЕЛЬНОГО ТС

Объект	Карьер (Владимирская область)
Номер ТС	K954BP750
Владелец	ООО "ТД "ПЕСОКЭКСПРЕСС"
Дата и время	30 сентября 2021 г. 12:01
Комплекс	10000100.1
Тип связи	GSM
Координаты	56,505876, 38,598494
Направление движения	Выезд
Объем М³	21,00
Масса Кг	-
Масса груза Т	-
Тип	ОССиГ
Маршрут	10000100.1 / -
Статус	Успешно



Camera No.: Camera Info.: Device No.:Camera 01 Capture Time:  
21-09-30 12:02:00 Plate No.:K954BP750 Vehicle Color:Blue U  
Vehicle Type:Truck Vehicle Brand:unknown Moving Direction:Down  
and Validity:90z

# КАРТА ОБЪЕКТОВ





Найти

#	Номер	Тип	Координаты	Объект	Адрес	Камера
1	10000101	КИП-3	55.675760, 37.963780	Машково	Люберецкий район, ГП красково, д....	
2	10000102	КИП-1	55.755088, 37.716375	С/П #27 (Авиамоторная)	г. Москва, улица Авиамоторная, дом № 41	
3	10000103	КИП-3	55.532610, 38.054380	Раменский ГОК	Раменский р-н, с.п. Чулковское, с....	
4	10000104	КИП-1	55.674660, 37.524255	№1 (ст. «Улица новаторов»)	Ленинский проспект, д. 97 - 99	
5	10000105	КИП-3	55.614722, 37.431593	Саларьево	г. Москва, поселение Московский, в...	
6	10000106	КИП-3	56.075298, 37.111338	Поварово	МО, г.о.Солнечногорск, в районе...	
7	10000107	КИП-3	55.630963, 37.385365	Орлово	Ново-Переделкино, Проектируемый пр-д...	
8	10000108	КИП-1	55.703768, 37.928868	Крутицкая набережная	Крутицкая набережная д.13	
9	10000109	КИП-1	55.758883, 37.470740	№4 (ст. «Карамышевская»)	г. Москва, улица Нижние Мнёвники, д. 68	
10	10000110	КИП-1	55.625718, 37.485230	№3 (ст. «Генерала Тюленева»)	г. Москва, ул. Теплый Стан, 21. к.1	
11	10000111	КИП-3	55.785422, 37.955307	Салтыковский	Московская область, г.о. Балашиха,...	
12	10000112	КИП-1	55.707150, 37.735892	Волгоградский проспект	Волгоградский проспект 46/15	
13	10000113	КИП-3	55.575564, 37.413709	№17 (пос. Сосенское)	д. Зименки	
14	10000114	КИП-1	55.657554, 37.788349	Реконструкция ул. Верхние поля	г. Москва, ул. Верхние поля, от...	

# НАШЕ РЕШЕНИЕ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЛОСЬ В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2019 по 2021 ГОД

В указанный период более 60 объектов приема ОСС в г. Москве были оснащены ПАК КОГ. Дополнительно, осуществлялось одновременное оснащение более 150 строительных объектов. Транспорт оснащен системой ГЛОНАСС. Осуществлялся контроль в режиме реального времени более чем за 5000 транспортных средств.

Данные из информационной системы, подтверждающие фактический ввоз ОСС, являлись основанием для оплаты выполненных работ.

Объекты приема ОСС были обязаны регистрировать ПАК КОГ в АИС ОССиГ, предоставив документацию, допускающую осуществление деятельности по обращению с отходами.

## РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Реальный контроль за фактической перевозкой отходов в г. Москве (за период с 2019 по 2021 год осуществлен контроль за перемещением более 12 000 000 кубических метров отходов).
2. Внедрение комплексного подхода к разработке порядка обращения с отходами строительства.
3. Осуществление контроля за несанкционированным сбросом ОСС, наносящим систематический вред экологии.



Весовой и объемный контроль



Фото-видео фиксация



Строительство объектов метрополитена



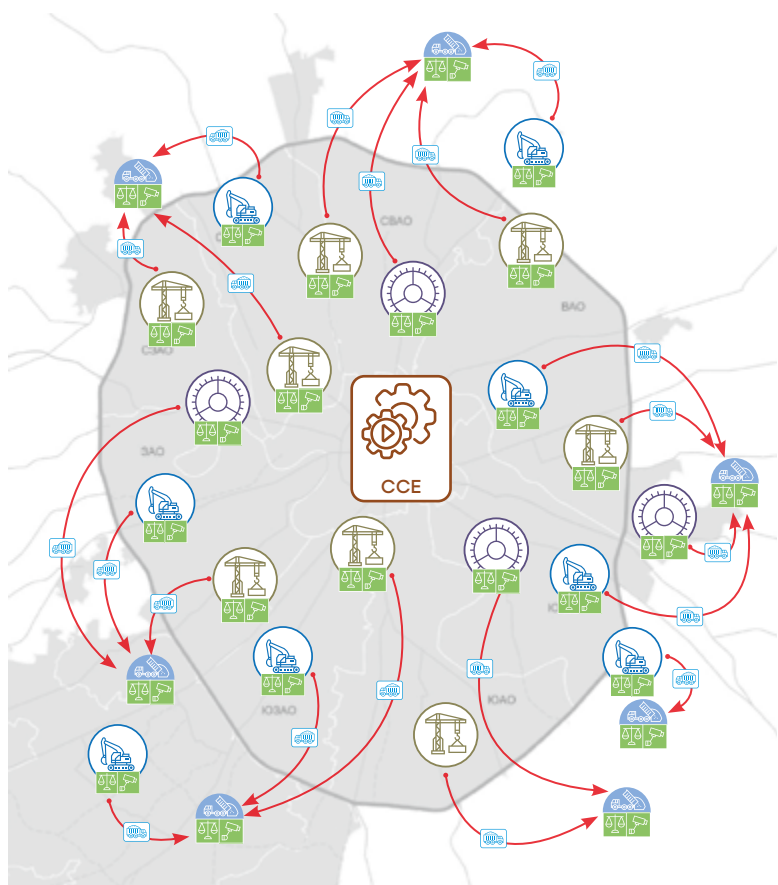
Объекты приема ОССиГ



Строительство гражданских сооружений



Строительство промышленных и прочих сооружений



# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОЛЬЗА ПРИМЕНЕНИЯ ПАК КОГ НА ВАШЕМ ОБЪЕКТЕ

Описание проблемы	Решение с помощью ПАК КОГ и AiScan
Фальсификация данных о перемещении груза	Дата и время каждого проезда фиксируются в карточке проезда с указанием координат объекта
Фальсификация данных об объеме груза	Осуществление измерение реального кузова транспортного средства (с учётом предположительно наращенных бортов) с последующей калькуляцией объёма груза с учётом имеющихся данных кузова транспортного средства
Отсутствие статистических данных	Объективная аналитика за каждые сутки, отображение проездов за всю историю вывоза на объект
Отсутствие контроля в режиме реального времени	Данные о проезде поступают на сайт в течение 10 секунд, в карточке проезда отображаются фото и видео проезда, прямая трансляция с камер на ПАК КОГ
Достоверность данных	ПАК КОГ является сертифицированным средством измерения
Отсутствие контроля за нарушениями	Все проезды с нарушением фиксируются и сопровождаются уведомлением на ПАК КОГ, а также соответствующей записью в карточке проезда
Отсутствует связь на объекте	Силами ООО «НПП «ИТЭЛМА» была разработана полностью автономная платформа LocalScan, обладающая всем функционалом цифровой платформы AiScan

# ПРЕДЛОЖЕНИЕ

## МЫ ГОТОВЫ:

- Автоматизировать учёт перемещения нерудных полезных ископаемых
- Автоматизировать учёт перемещения сельскохозяйственной продукции
- Реализовать комплексный контроль за перемещением отходов строительства, сноса и грунтов
- Осуществить полный контроль за ввозом и вывозом снега на стационарных снегоплавильных пунктах



Итэлма Электронные решения  
ООО НПП Итэлма  
г. Москва, 1й Нагатинский проезд 10с1  
+7 495 280 11 11

[npp@itelma.su](mailto:npp@itelma.su)