



# Тренды видеонаблюдения в решении задач ритейла

---

специфика умного видеонаблюдения  
в цепочке e-commerce





## Хромов Вадим

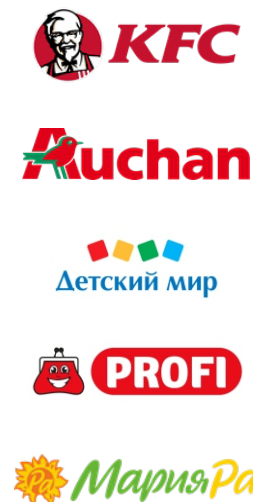
---

*Маркетолог-исследователь  
сегмента ритейл*

- ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ
- ПОТРЕБНОСТИ РИТЕЙЛА
- РАЗВИТИЕ ПРОДУКТОВЫХ РЕШЕНИЙ

# ИНСТАЛЛЯЦИИ TRASSIR

**2 000+**  
**магазинов**



**10 000+**

Модулей нейроаналитики  
установлено в ритейле

**5 000+**

Постоянных клиентов  
по всему миру

**28**

Стран с интеграцией  
решений TRASSIR

# КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ В РИТЕЙЛЕ

## Продать

---

Повышение конверсии магазина

Повышение качества клиентского сервиса

Соблюдение регламентов работы и планирование рабочего времени

Повышение лояльности

## Снизить издержки

---

Сокращение количества краж

Предотвращение фактов мошенничества персонала

Уменьшение краж со стороны покупателей и профессиональных воров

Оптимизация работы персонала

# ВИДЕОАНАЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ

**12 Гб**

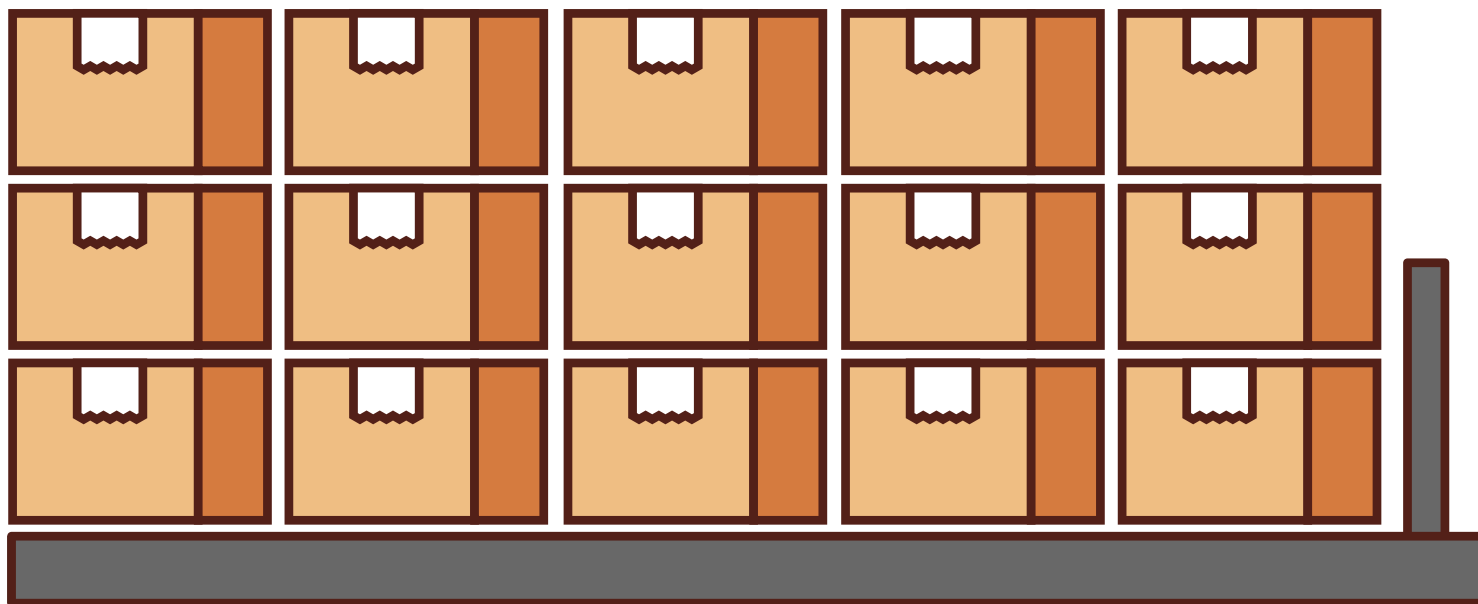


**> 500 Гб**

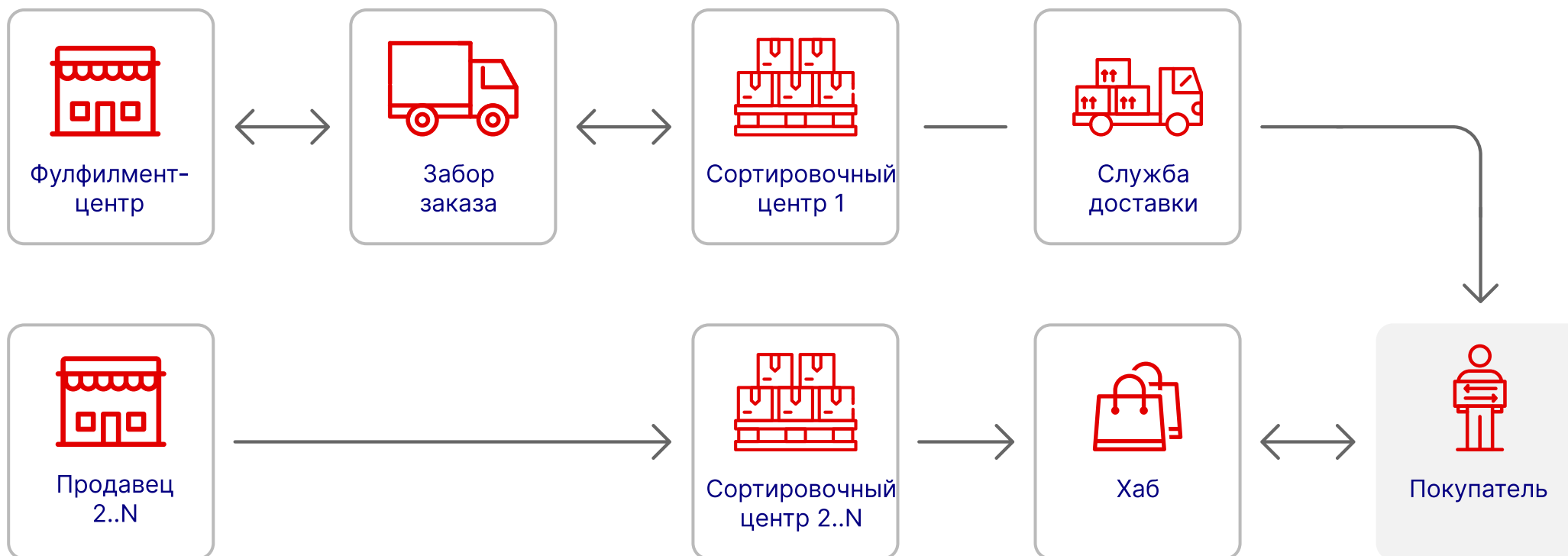
# ФИНАНСОВЫЕ ПОТЕРИ В РОССИЙСКОМ РИТЕЙЛЕ



2017



# 2021





# ACTIVESTOCK

**TRASSIR Active Stock** – система складской аналитики для интеллектуального поиска событий на всех этапах обращения с товаром и быстрого получения видеодоказательств при расследовании инцидентов потерь на складах.



# ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО СЦЕНАРИЯ

для распределительного центра или складского комплекса

## Инцидент

- Ввод кода товара (Идентификация)
- Список видео всех операций с пропавшим товаром
- Просмотр выбранного этапа для расследования

Розничный магазин формирует заказ на отгрузку товаров со склада или распределительного центра (РЦ)

РЦ комплектует заказ и отправляет его в магазин

По результатам приёмки в магазине выявлены проблемы:

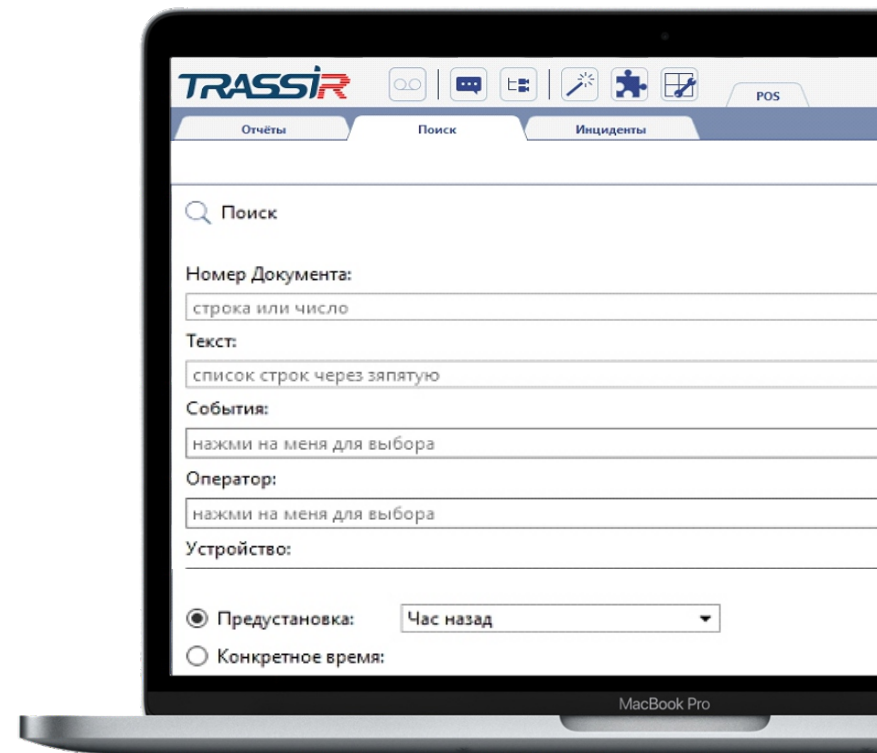
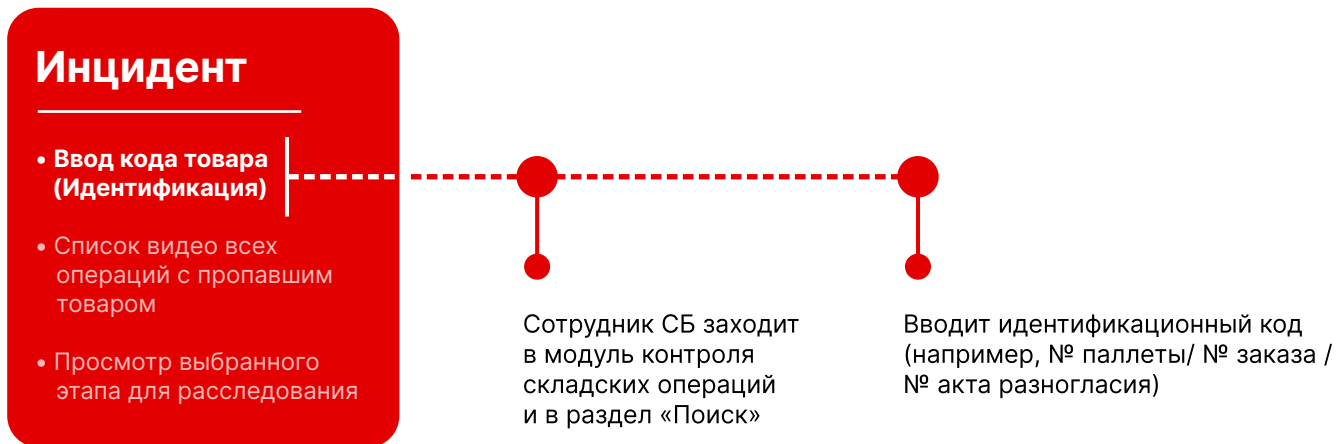
- ✘ **Заказ доставлен не полностью**
- ✘ **Часть товаров повреждена**
- ✘ **Пришёл не тот товар**

Управляющий магазина составляет акт разногласий и отправляет ответственному сотруднику безопасности для расследования



# ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО СЦЕНАРИЯ

## для распределительного центра или складского комплекса



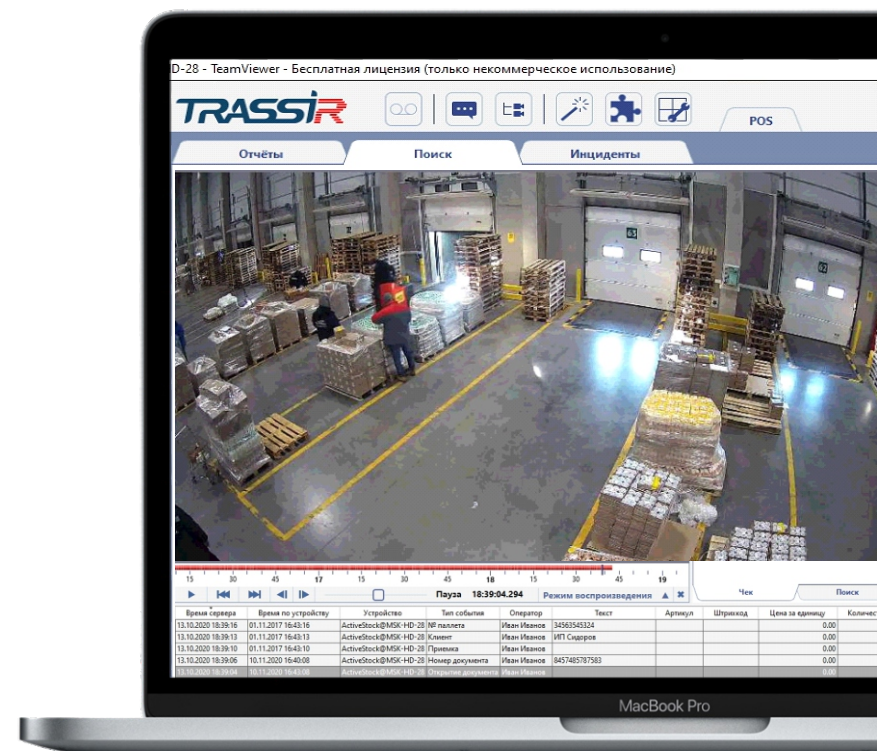
# ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО СЦЕНАРИЯ

## для распределительного центра или складского комплекса

### Инцидент

- Ввод кода товара (Идентификация)
- **Список видео всех операций с пропавшим товаром**
- Просмотр выбранного этапа для расследования

Через считанные секунды получает список видео со всех камер, на которых будут отображаться все действия с товаром



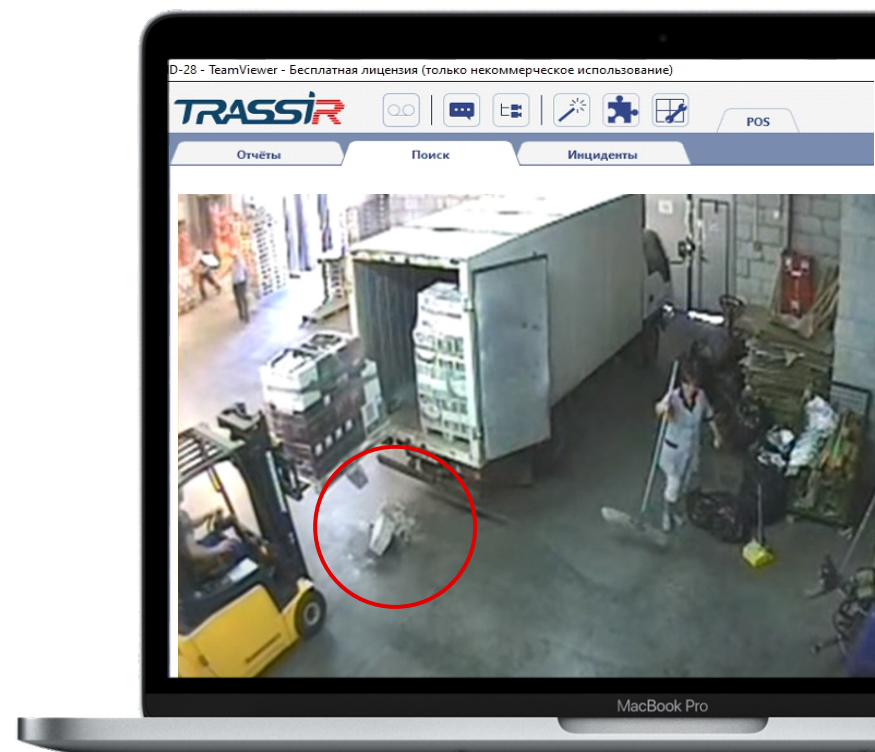
# ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО СЦЕНАРИЯ

## для распределительного центра или складского комплекса

### Инцидент

- Ввод кода товара (Идентификация)
- Список видео всех операций с пропавшим товаром
- **Просмотр выбранного этапа для расследования**

Выбирая нужный тип операции, быстро находит видеодоказательства для расследования инцидентов



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ ДЛЯ МАРКЕТПЛЕЙСА С ПВЗ

Отследить весь жизненный цикл товара на маркетплейсе



Подключенные к системе **ActiveStock** камеры видеонаблюдения в пунктах выдачи заказов позволяют проводить интеллектуальный поиск видео по всем событиям обращения с заказом от поставщика до выдачи клиенту

# КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА **TRASSIR**<sup>®</sup> ACTIVESTOCK

**Повышение количества расследованных инцидентов**

**Многokратное сокращение времени на расследование инцидентов**

- Быстрый и удобный поиск по событиям, товару или сотруднику
- Единый интерфейс работы с видео и складскими операциями из WMS
- Онлайн-просмотр и архивный поиск
- Категоризация видео по сценариям складских действий
- Легкая интеграция с WMS по API
- Можно использовать одну или несколько камер для объекта или зоны наблюдения

# СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

## Дарксторы



Система Trassir интегрируется с терминалом сбора данных или умными тележками, которые отвечают за оптимизацию маршрута для сбора заказа.

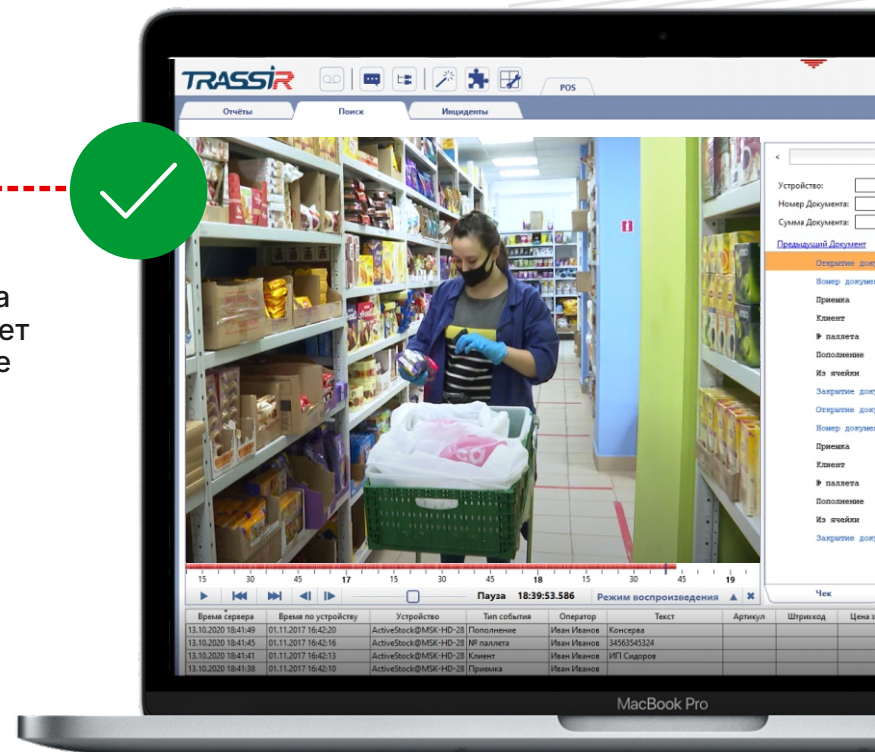
Создается карта соответствия между камерой и необходимой ячейкой.



На терминале сбора данных отображается наименование товара, номер ряда, полки и ячейки.



При введении номера заказа система выдает все события, которые с ним происходили





# УМНЫЙ СКЛАД: TRASSIR® ActiveStock

## Кому подходит решение

---

- Распределительные центры
- Складские и логистические комплексы
- Маркетплейсы
- Дарксторы
- ПВЗ

## Финансовая выгода

---

- Сокращение потерь на складе/РЦ за счет быстрого поиска виновника
- Оптимизация оплачиваемого времени труда персонала склада/РЦ (меньшее количество операторов способно обработать больше инцидентов)

# БОЛЬШЕ ПОЛОВИНЫ ВСЕХ ПОТЕРЬ ПРОИСХОДЯТ НА КАССЕ.

## Умышленное воровство

- Аннулирование или частичное пробитие чека
- Непогашенный чек, когда сообщник кассира набирает товары по чеку предыдущего покупателя
- Возврат товара
- Лишний товар
- Товары по акции 1+1
- Подмена карт лояльности

## Ошибки и невнимательность

- Кассир путается в товарах
- Ошибки в количестве товара
- Пропуск товара с заведомо малым весом
- Ошибки при удалении товара из чека

## Нарушение кассовой дисциплины

- Время открытия и закрытия магазина
- Пользование телефоном
- Оставление рабочего места
- Нарушения порядка на рабочем месте



# TRASSIR ACTIVE POS

Интеллектуальный модуль обеспечивает эффективный контроль кассовых операций с целью пресечения противоправных действий персонала, а также повышает эффективность разрешения конфликтных ситуаций с покупателями



События с кассы и весов в торговом зале синхронизированы с видеопотоком

Вывод тревожных событий оператору, просмотр моментов в записи, формирование отчетности

# КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ACTIVEPOS

Снижение финансовых потерь на кассах за счет быстрого поиска инцидентов

**100+**

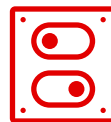
Типов нарушений

**50%**

Снижение  
кассовых потерь



Единый интерфейс работы  
с несколькими торговыми точками



Гибкие параметры фильтров  
и сортировка событий



Создание любых алгоритмов  
поиска и комбинаций событий



Всего 1 оператор на 100 касс  
из нескольких магазинов

Сокращение времени обслуживания клиентов в случаях отмены позиций из чека

## Партнеры и интеграции

DOORHAN® AJAX HIKVISION @hUA TECHNOLOGY REXANT® ПАРИТЕТ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДОМ NIKOMAX® CABLING SYSTEMS NIKOLAN Networking Cable

TOSHIBA Cabeus NETLAN БЛОКРОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ Smartec SLINEX technology РостЕвроСтрой

FAAC Simply automatic. PERCo OXGARD ЗАЩИЩАЯ БУДУЩЕЕ octagram modular systems WISENET parsec Gate СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА SIGUR

СТРЕЛЕЦ BOLD HIKVISION True IP ACCORDTEC ZKTeco COMMAX®

dormakaba DELTA BATTERY PERCo APC AMERICAN POWER CONVERSION POWERMAN SEAGATE IPPON

iron iL Logic Tezter tp-link ACCORDTEC DCM POWER.COM Smartec WD Western Digital evOLIS CARD PRINTERS

D-Link Building Networks for People hp HEWLETT PACKARD Mikrotik Router OSNOVO cable transmission SC&T netis UBIQUITI NETWORKS

# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

100+

100+ типов нарушений  
для анализа

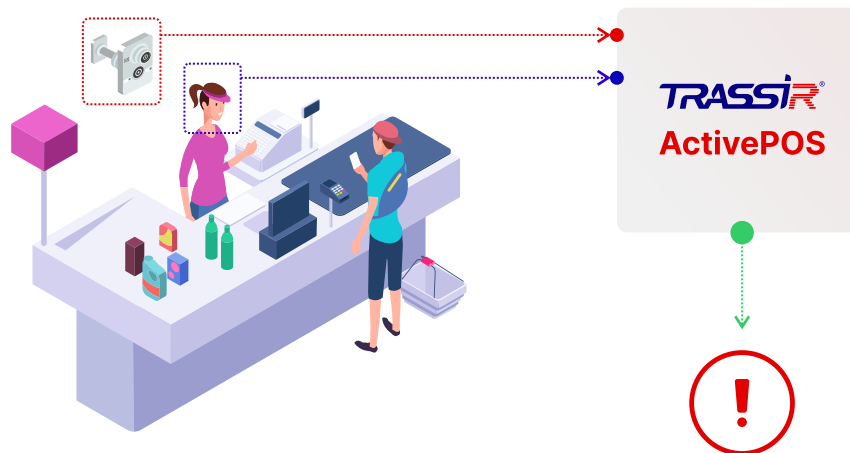


Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

Автоматический отбор подозрительных инцидентов и незамедлительное информирование

Транслирование инцидентов и операций с кассы в видеоряд

Возможность фильтрации и сортировки по конкретному кассиру и магазину



# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

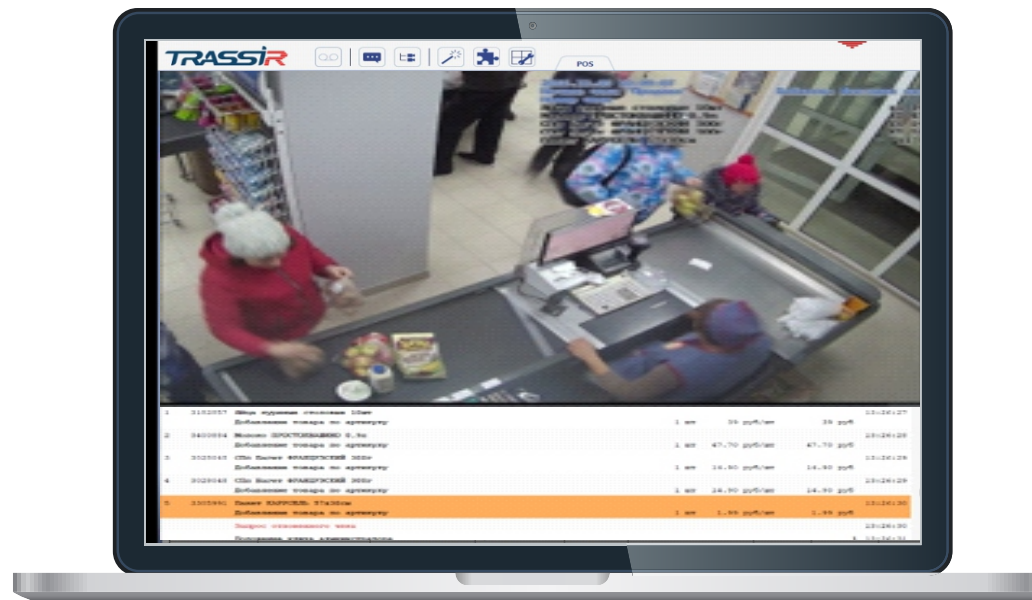
100+

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

Автоматический вывод подозрительных инцидентов онлайн в соответствии с заданными правилами



# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

**100+**

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

Встроенный конструктор алгоритмов поиска нарушений для создания любых комбинаций событий



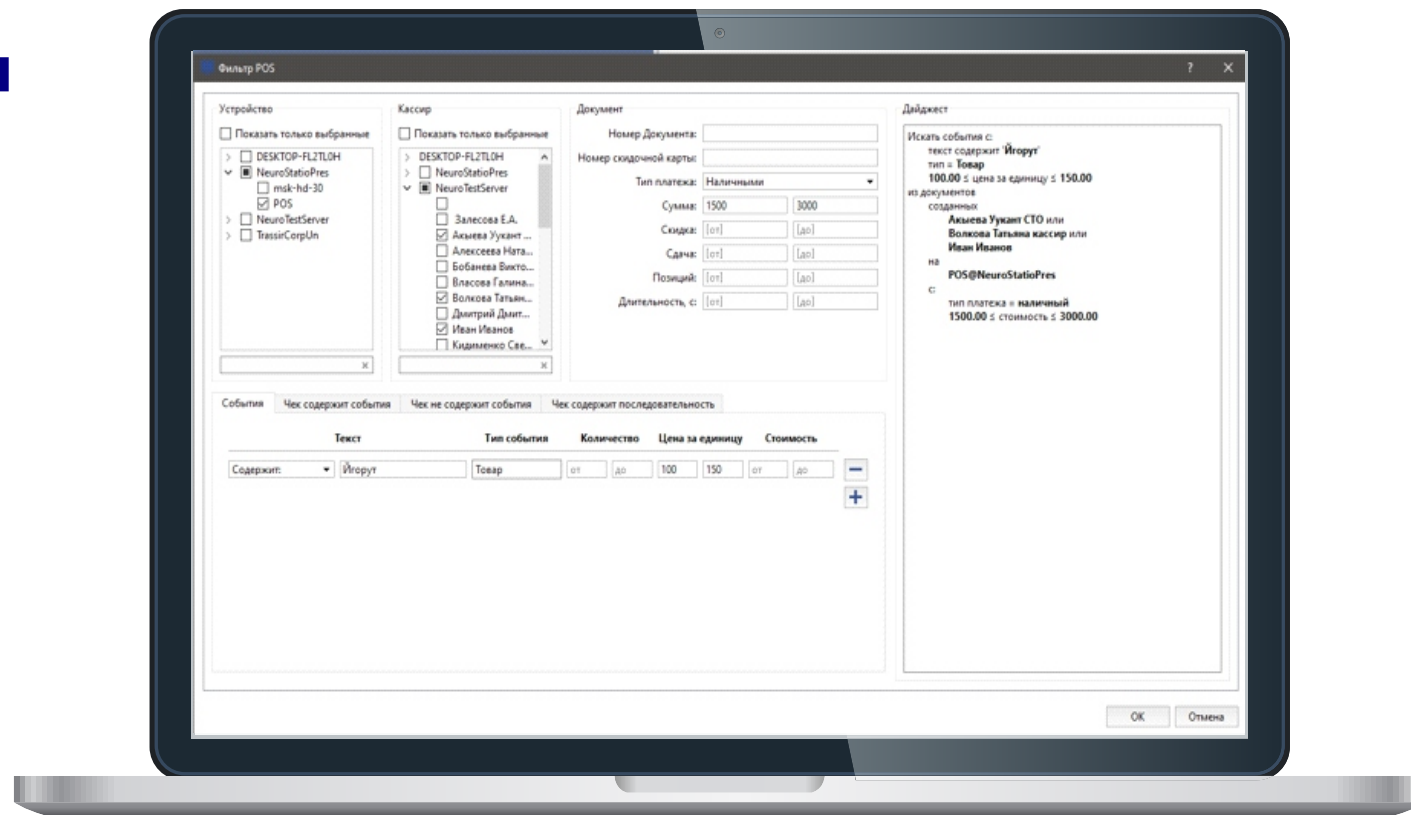


# ACTIVEPOS

## Создание своих правил

Не нужен IT-специалист,  
все правила легко создаются  
в интерфейсе

Создавайте уникальные правила  
со сложной последовательностью,  
выбором товаров, кассиров  
или другими параметрами.



# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

100+

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

Фиксация нескольких нарушений в рамках одного инцидента

Инструменты работы с архивами записей

Фиксация нарушений вне чека (момент обслуживания)

Автоматическое формирование отчетов по заданным фильтрам, формирование рейтинговых отчетов (топ лучших/худших)

Выгрузка в отчет доказательной базы (дата, тип инцидента, номер чека, сумма ущерба, ФИО кассира, комментарии, кадры и т.п.)

>12 шаблонов  
отчетов

формирование собственных  
гибких шаблонов

# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

100+

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

## Автоматическое формирование отчета по зафиксированным нарушениям

Отчет по нарушениям	Подтверждено	Оценка ущерба	NewTabCenter		NewTabPlus	
			Всего	Всего	Всего	Всего
Ошибки при сканировании	0	0.00	0	0	0	0
Ошибки кассы	0	0.00	0	0	0	0
Превышение кв-та чекового кода, введенного вручную	0	0.00	0	0	0	0
Продажа алкоголя	0	0.00	0	0	0	0
Продажа товара с замочками кассы	0	0.00	0	0	0	0
Пропуск товара из-за нештатного штрихкода	0	0.00	0	0	0	0
Пропуск товара из-за системного сообщения на кассе	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск неоплаченного товара	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск товара при импортировании "Отказа в изменении количества"	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск товара при продаже большего количества единиц товара	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск товара, отмененного из-за неверного количества	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск товара, проимпортированного в уценке из нескольких штук	0	0.00	0	0	0	0
Прочие инциденты	0	0.00	0	0	0	0
✓ Делегер по событиям	0	0.00	0	0	0	0
Делегер по достоверности событий	0	0.00	0	0	0	0
Имитация сканирования (NC)	0	0.00	0	0	0	0
Сканирование вне чека	0	0.00	0	0	0	0
Узнать цену	0	0.00	0	0	0	0
✓ События внутри: стандарт организации	1	0.00	1	0	0	0
Использование кассового аппарата	0	0.00	0	0	0	0
Открытие денежного ящика в режиме Администратора	1	0.00	1	0	0	0
Отмена выполненного заказа	0	0.00	0	0	0	0
Подача оприходованного товара	0	0.00	0	0	0	0
Превышение времени обслуживания	0	0.00	0	0	0	0
Раннее закрытие магазина	0	0.00	0	0	0	0
Работает с клиентом по телефону	0	0.00	0	0	0	0
✓ Уменьшенный ущерб продавцу или покупателю	2	0.00	2	0	0	0
Анулирование чека путем ручного стирания всех позиций	0	0.00	0	0	0	0
Добавление позиций	0	0.00	0	0	0	0
Имитация сканирования товара	2	0.00	2	0	0	0
Использование карты лояльности	0	0.00	0	0	0	0
Использование скидки	0	0.00	0	0	0	0
Несоответствие итоговой суммы чека и суммы оплаты	0	0.00	0	0	0	0
Обсчет покупателя предыдущими чеками	0	0.00	0	0	0	0
Отмена позиции в чеке	0	0.00	0	0	0	0
Проведение фискального возврата товара	0	0.00	0	0	0	0
Пропуск товара	0	0.00	0	0	0	0
Случайный пропуск товара в режиме "Информация о товаре"	0	0.00	0	0	0	0
Стирание товара	0	0.00	0	0	0	0
Уменьшенное оприходование оплаченного чека	0	0.00	0	0	0	0
Уменьшенное задание количества товара	0	0.00	0	0	0	0
Уменьшенное назначение метрической скидки	0	0.00	0	0	0	0
Уменьшенное применение собственной дисконтной карты после расчета	0	0.00	0	0	0	0
Уменьшенное стирание оплаченного товара	0	0.00	0	0	0	0

# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

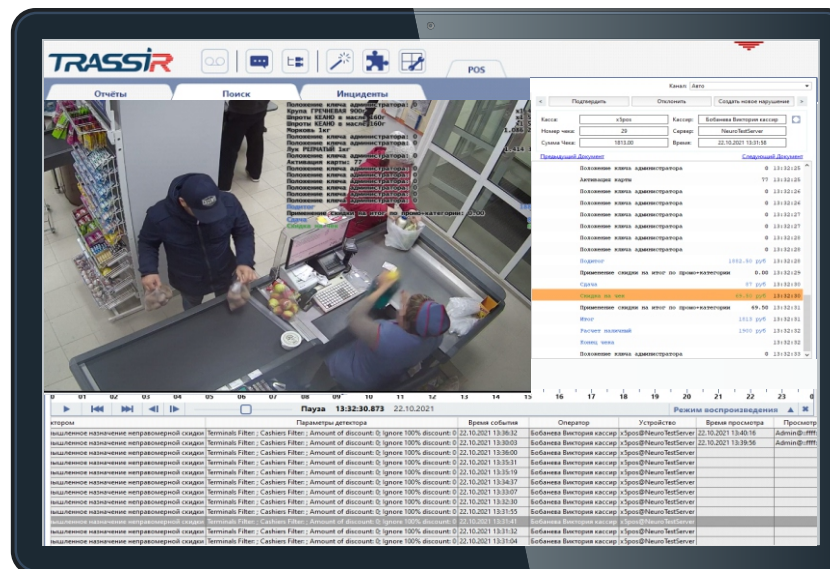
100+

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

## Автоматическое формирование отчета по кассирам



# ACTIVEPOS



Оперативное предотвращение  
нарушений



Несколько магазинов  
одновременно

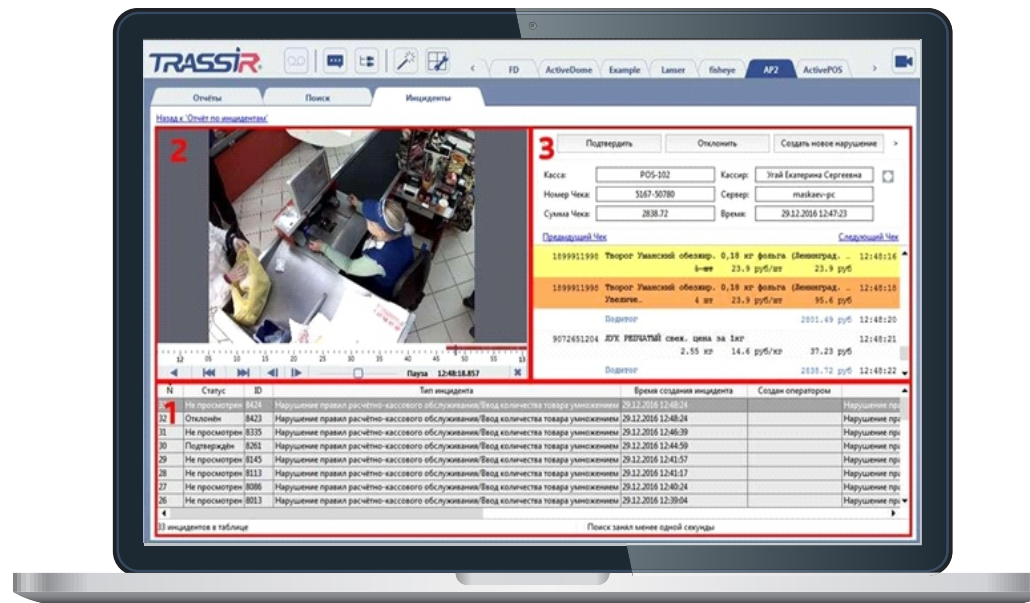
100+

100+ типов нарушений  
для анализа



Формирование подробных  
и удобных отчетов одной кнопкой

## Представление инцидента в отчете



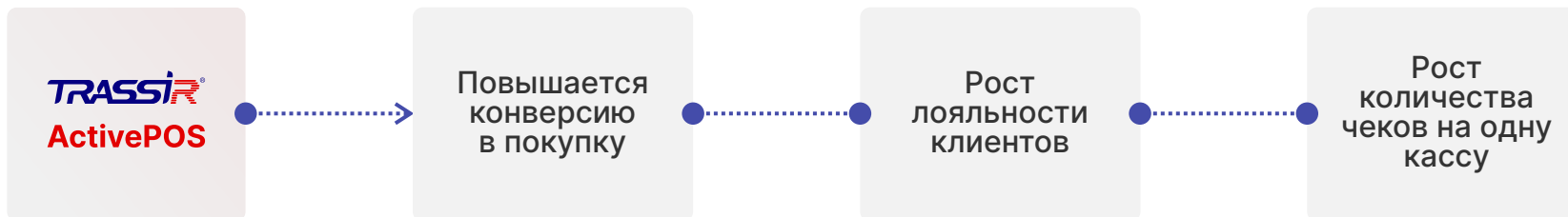
## ACTIVEPOS

Традиционный метод предотвращения мошенничеств – контроль факта удаления товара из итогового чека старшим смены

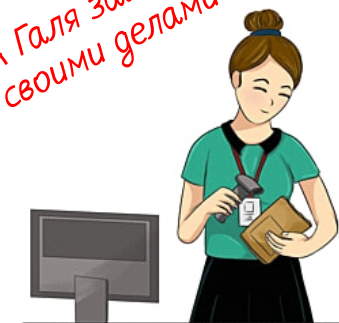
При наличии очередей на кассе покупатели с мелкими покупками уходят, снижается лояльность посетителей



### Сокращение времени обслуживания клиентов в случае отмены позиций в чеке



*А Галя займется своими делами*



# ACTIVEPOS

## Дополнительные выгоды

- Контроль присутствия работников на рабочем месте
- Единовременная обработка данных с весового борудования и кассового узла
- Расследовать инциденты с момента их наступления, а не начала всего чека
- Проводить маркетинговый анализ конверсии при использовании совместно с модулем **NeuroCounter**
- Принимать решение о наличии или отсутствии нарушения в кадре
- Интеграция с большинством торгово-кассовых систем по их протоколам
- Сокращать время на отмену кассиром товара в чеке по инициативе покупателя
- Мониторинг «здоровья» всей системы

TRASSIR® CMS



# ACTIVEPOS

## Интеллектуальный модуль контроля кассовых операций

**50%**

снижение  
кассовых потерь

**100+**

типов  
нарушений

Совместимость  
с большинством  
кассового  
оборудования

- ✓ Снижение потерь из-за ошибок/ махинаций кассиров
- ✓ Сокращение времени на расследование инцидентов
- ✓ Прогнозирование спроса на товары
- ✓ Повышение соблюдения кассовой дисциплины и предупреждение потенциальных мошенников
- ✓ Подсчёт конверсий в покупку (в совокупности с модулем **Neuro Detector**)
- ✓ Простой контроль работы нескольких магазинов с помощью статистической отчетности





## КЕЙСЫ | СУПЕРМАРКЕТЫ «SPAR»

Широкая сеть торговых точек, которые имеют зоны обслуживания и свою кухню. Сеть активно расширяется, открывает новые объекты в Москве

### Задачи:

- Сократить потери от краж в магазинах
- Предоставить решение для борьбы с мошенничеством на кассах
- Контролировать процесс самостоятельного взвешивания товара покупателями в зонах самообслуживания

### Решения:

- В течение месяца были установлены модули **Face Recognition**, **Active POS**, контроля весовых данных и специальные регистраторы для работы с видеоаналитикой. Благодаря этим решениям при закрытии смен подсчет денежных средств начал производиться под автоматическим контролем совместно с кассиром, объем недостач снизился на **30%**, а потери от краж уменьшились на **40%**. Также разработали весовой контроль данных для отслеживания процесса самостоятельного взвешивания товара покупателями. Благодаря модулю распознавания лиц клиент оценивает снижение рисков краж на **60%**.



TRASSIR

2 сервера  
NeuroStation

**30%** снижение объема  
недостач

**40%** снижение потерь  
от краж

**60%** снижение  
риска краж

# КЕЙСЫ | ФРЕШ МАРКЕТ «ДА!»

Бренд «Да!» принадлежит компании ООО Фреш Маркет, которая входит в состав группы компаний О'кей, одного из крупнейших и наиболее успешных представителей российского ритейла

## Задачи:

- Создать систему контроля кассовых операций
- Минимизировать потери на кассах из-за ошибок и проступков персонала
- Реализовать проект в максимально короткие сроки

## Решения:

- Для реализации проекта были использованы камеры Trassir. Внедрен модуль кассовой аналитики, инсталляция заняла **2 месяца**. Результат проделанной работы позволил закрыть потребности заказчика в полном объеме. После поэтапного внедрения предложенных решений кассовые потери были сокращены на 30-50% и теперь составляют всего лишь 5% оборота денежных средств. Заказчик продолжает использовать видеоаналитику в новых точках продаж.



TRASSIR  
ActivePos



9 серверов  
NeuroStation



1466  
камер



TRASSIR  
Cloud



**30-50%**

Снижение  
кассовых потерь

**100%**

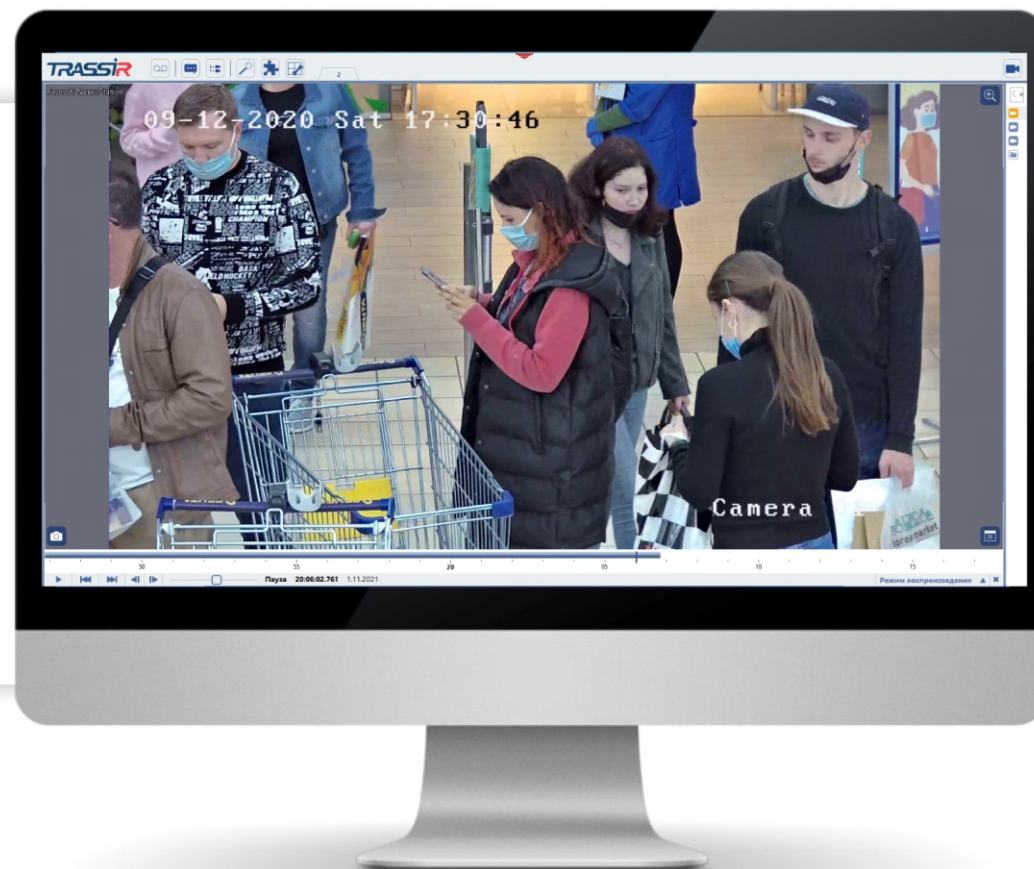
Магазинов поэтапно  
вводят видеоаналитику

# Нетривиальные задачи, продиктованные временем

Рассмотрим кейс из ритейла: предотвращение повторных краж в сетевых супермаркетах

## Почему это сложная задача для распознавания лиц?

- Объекты распознавания не останавливаются, не смотрят в камеру, носят средства индивидуальной защиты, не заинтересованы в распознавании
- Сложность в размещении камеры для распознавания
- Большое количество объектов, зачастую перекрывающих друг друга

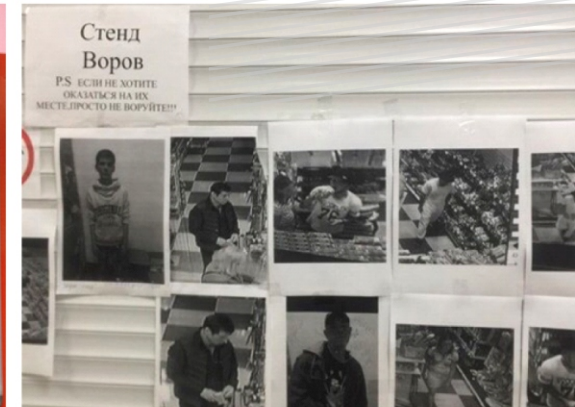


## Как раньше решали эту проблему?

- Просмотр архива и выявление краж
- Поиск удачного ракурса с лицом нарушителя
- Распечатка фото нарушителей в кабинете оператора и при входе в торговый зал

### Недостатки:

- База воров в продуктовой сети может включать сотни и даже тысячи нарушителей: в реальных условиях сотрудник службы охраны не может сверять посетителя с базой
- Нарушители приходят в разные магазины сети: нужна централизация



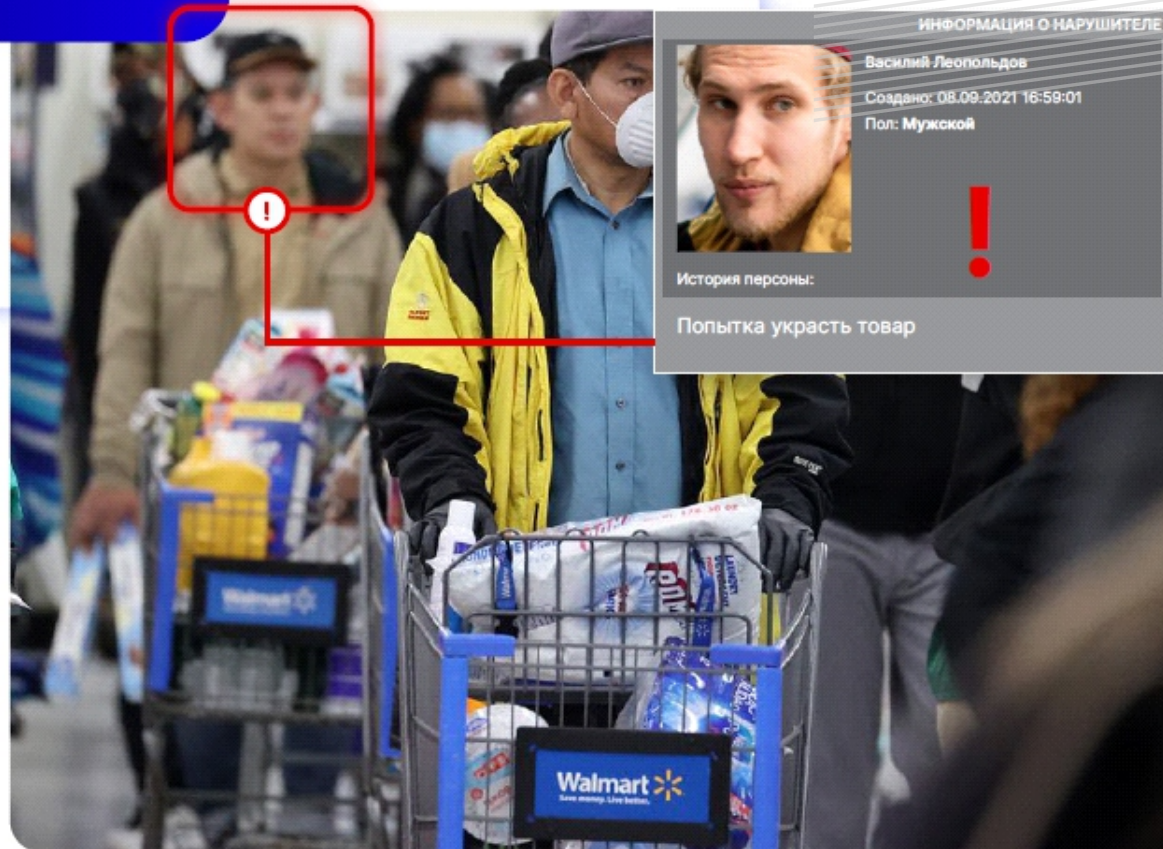
# Theft prevention

Все форматы магазинов

## Модуль предотвращения рецидивов краж

Снижение количества  
краж на **75%**

- ✓ Распознавание лиц и других атрибутов внешности
- ✓ Легкий поиск и выгрузка доказательной базы
- ✓ Быстрые оповещения
- ✓ Доступность базы воров на всех торговых точках
- ✓ Использование offload-аналитики



# АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КЛИЕНТСКОГО СЕРВИСА

Качество - это наивысшая степень гарантии лояльности потребителя, а также сильнейшая линия обороны на поле конкурентной борьбы.

Неудовлетворенность  
покупательским опытом вызывало

**20%**

Отсутствие  
персонала  
в нужный момент

**16%**

Очередь  
в кассу

**11%**

Высокая  
цена

**7%**

Некомпетентные  
консультанты

**4%**

Недостаток  
промоакций

**2%**

Невежливые  
продавцы

# СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Определяет сколько времени заняло сотруднику подойти к покупателю.
- Отслеживает количество сотрудников в заданной зоне.
- Формирует статистику по обслуженным и оставленным без внимания покупателям.



В магазин заходит покупатель, система рассчитывает расстояние между сотрудниками и зашедшим покупателем, и время **сколько зашедший покупатель остается без внимания сотрудника.**

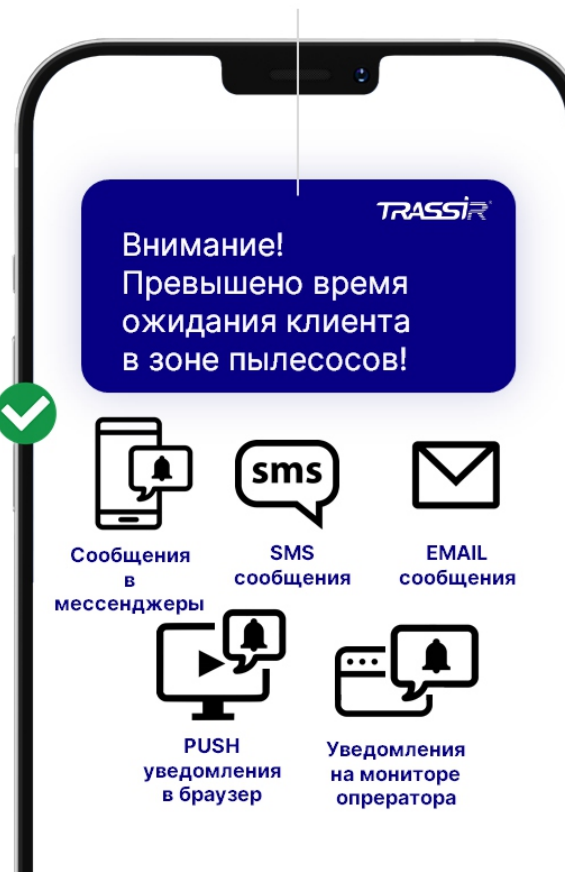
- Система оповещает, если к покупателю не подошли в течении заданного времени.
- Подсчет показателей для расчета KPI сотрудников.



Система отправляет уведомления сотрудникам, если время ожидания клиента превысило заданное значение.



## Пример уведомления сотрудникам



# СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Пример отчетов

- Отслеживание как выполнение стандартов обслуживания влияет на конверсию в магазине.
- Подсчет количества покупателей.
- Оценка загруженности площадей.

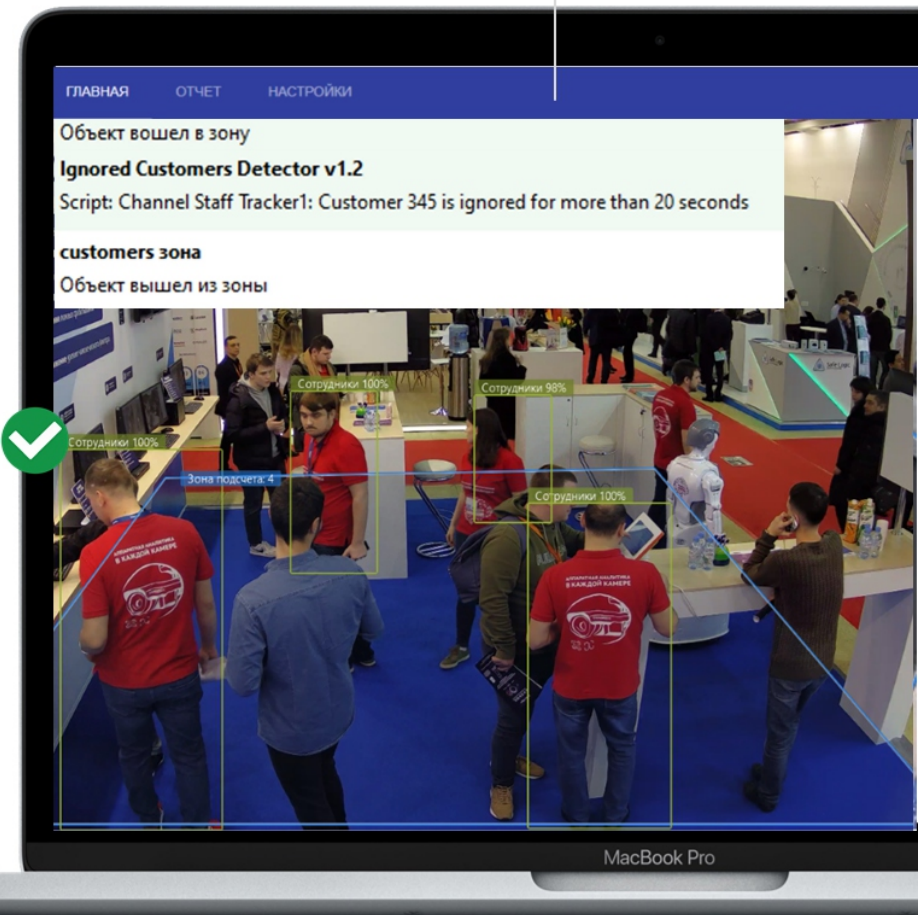


Модуль Neuro Counter отслеживает количество вошедших покупателей за день в магазин, и в совокупности с информацией по количеству совершенных покупок, рассчитывает конверсию продаж.

- Оценка маркетинговых акций.
- Планирование графика работы сотрудников на основе загруженности.



Управление магазина, анализирует качество работы сотрудников и уровень обслуживания, **отслеживают влияние сервиса на конверсию продаж.**





# КЛИЕНТСКИЙ СЕРВИС

## Кому подходит решение



- Специализированные магазины с продажей сложных категорий товаров (бытовая техника, мебель и др.)
- Торговые точки с консультантами и индивидуальным обслуживанием.

## Финансовая выгода



- Рост выручки торговой точки за счет увеличения конверсии из посетителя в покупателя.
- Оценка маркетинговых акций.

# УПРАВЛЕНИЕ НАПОЛНЯЕМОСТЬЮ ТОРГОВЫХ ПОЛОК

## 51%

потребителей не сделают покупку,  
если не найдут нужный товар на полке

## 12%

уйдут к конкуренту

## 39%

уйдут без покупки



\*по данным исследования rwc

# СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Настраиваются зоны детекции и уведомления с отчётом данных о пустотах за временной интервал.

Устанавливаются видеорегистраторы напротив полок с товарами, также устанавливается видеорегистратор с детектором пустот на полках.

Покупатели разобрали с полки товар.

Сотрудники оперативно получают уведомления на мобильный телефон с помощью телеграмм-бота либо тревог через облако.

При интеграции с локальным Task Manager или с терминалом данных, система отправляет задачу на пополнение полки продуктом, задача появляется в приложении, что позволяет **отслеживать время исполнения задачи.**

Сотрудники пополняют товар на полке, иначе покупатели, желающие купить этот товар, не найдут его и не купят.

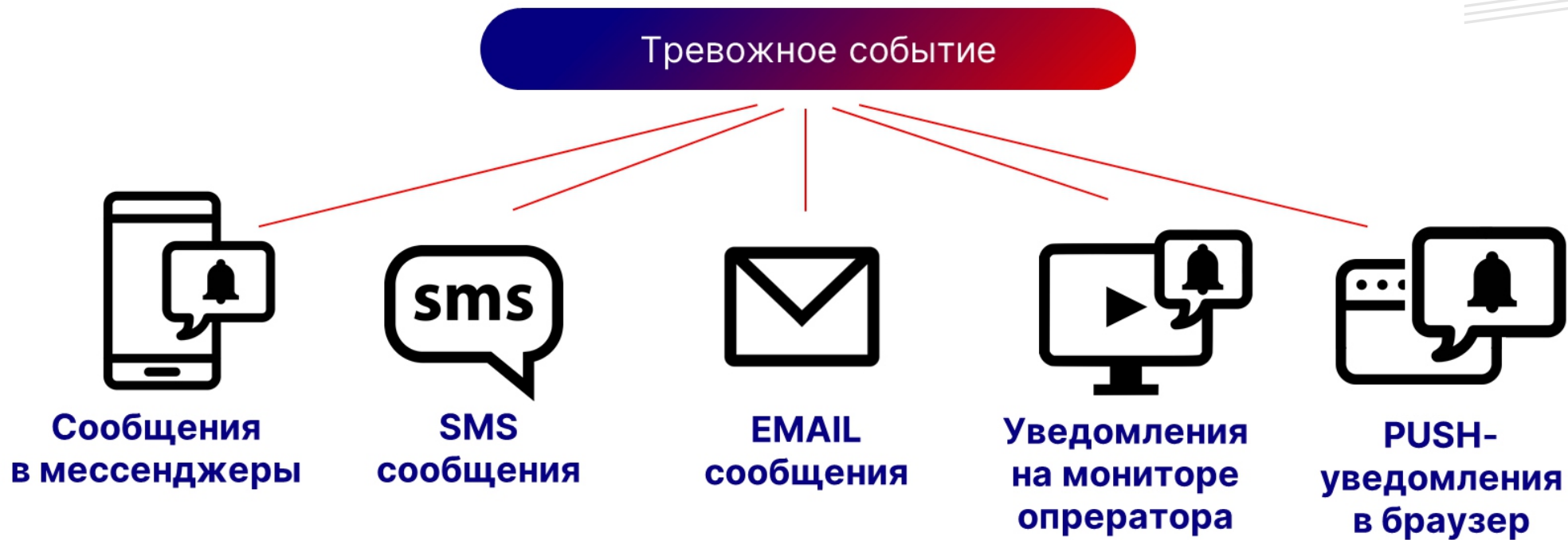
## Пример уведомления сотрудникам

TRASSIR®  
Внимание!  
Покупатели разобрали  
Молоко «Деревенское»!

Если товар не появился, сотрудники получают **повторные уведомления.**

Если в одной и той же зоне пустота детектируется дольше заданного количества времени, отправляется **уведомление управляющему.**

# КАНАЛЫ СВЯЗИ ДЛЯ УВЕДОМЛЕНИЙ



# КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Контроль  
выкладки  
товара



Уведомления  
об опустевших полках



Корректировка  
планов выпечки  
и товарного запаса



Формирование  
отчетности



Повышение оборота  
продукции



Прогнозирование спроса на  
товарные группы

# УПРАВЛЕНИЕ НАПОЛНЯЕМОСТЬЮ ТОРГОВЫХ ПОЛОК

## Кому подходит решение



- Продуктовый ритейл

## Финансовая выгода



- Прирост среднего чека отдельных категорий товара больше **+5%**.
- Ускоренный товарооборот скоропортящихся товаров влечет снижение издержек и увеличение продаж.

# TRASSIR QUEUE DETECTOR

Интеллектуальный модуль аналитики видеопотока, позволяющий контролировать длину очередей, проводить анализ статистики и оповещать менеджмент о критических ситуациях.

## Разработан с целью позволить менеджменту организации:

- ✓ отслеживать длину очередей;
- ✓ своевременно реагировать на инциденты;
- ✓ использовать статистику для оптимизации рабочих процессов.

## Как это работает:

Алгоритм подсчета по головам позволяет с высокой точностью людей даже при их плотном скоплении



# СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QUEUE DETECTOR

Увеличение пропускной  
способности объектов

Увеличение оборота  
в торговых точках

Исключение материальных  
потерь и фактов недополучения  
прибыли

Дополнительные рекламные  
возможности

Исключение фактов  
недовольства клиента

Дополнительный KPI для  
сотрудников

Оптимизация загруженности  
персонала





# QUEUE DETECTOR

Интеллектуальный модуль управления очередями

**9%** рост количества чеков на кассу

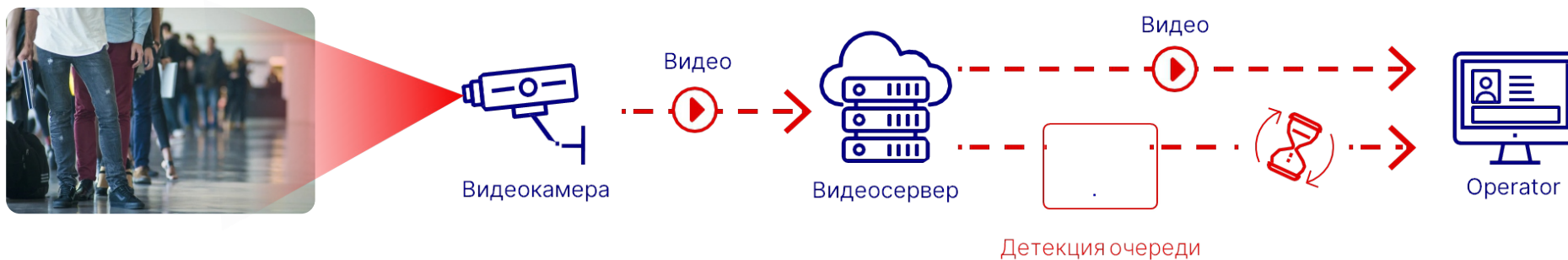
**2x** снижение кол-ва жалоб и очередей

на **10%** снижение процентов отказа от покупок

- ✓ Высокая точность > 99%
- ✓ Повышение лояльности и % повторных покупок
- ✓ Оптимизация графиков работы кассиров
- ✓ Увеличение пропускной возможности торговой точки
- ✓ Статистическая отчётность



# АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ. КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



## Сценарии реакции:

**1** Уведомления  
в интерфейсе  
Trassir

**2** Выгрузка отчетов:

- > Длина очереди
- > Частота возникновения очереди
- > Время ожидания в очереди

**3** Интеграция с системами  
на объекте:

- > Интеграция через API
- > Выгрузка данных в XLSX и CSV
- > Доступ к данным с использованием SQL
- > Возможность кастомизации оповещений, отчетов с помощью программирования на Python

**4** Уведомление:

- > SMS-оповещения
- > Email-оповещения
- > Telegram

# QUEUE DETECTOR. ИСТОРИИ УСПЕХА

В 2019 году один из крупнейших продуктовых ритейлеров России произвел инсталляцию детектора очередей TRASSIR. Решение тестировалось и сравнивалось для продуктовых точек форматов гипермаркет и минимаркет

## Основные задачи проекта:

- Детектировать очередь с достоверностью от 95%  
Фиксировать события о наличии и отсутствии очередей в течение рабочего дня магазина, хранить и формировать статистику
- Прогнозировать возникновение очередей, используя собранную статистику
- Планировать загруженность и контролировать продуктивность сотрудников
- Воспроизводить аудиосообщения в зоне касс
- При возникновении инцидентов отправлять сообщения в мессенджер ответственным сотрудникам

## Результат внедрения:

- Решение показывает результаты по достоверности выше 95% и перекрывает потребности бизнес заказчика
- Рост среднего торгового оборота заказчика по всем пилотным объектам, оборудованным решением TRASSIR - **2,4%** в неделю
- Целевой показатель среднего прироста трафика в неделю по всем пилотным объектам, оборудованным решением TRASSIR - **2,0%**
- Для формата гипермаркет зафиксирован максимальный показатель снижения количества очередей – в среднем на **54%**
- Расчетная **окупаемость** для формата гипермаркет составила **1 месяц**

# TRASSIR CMS

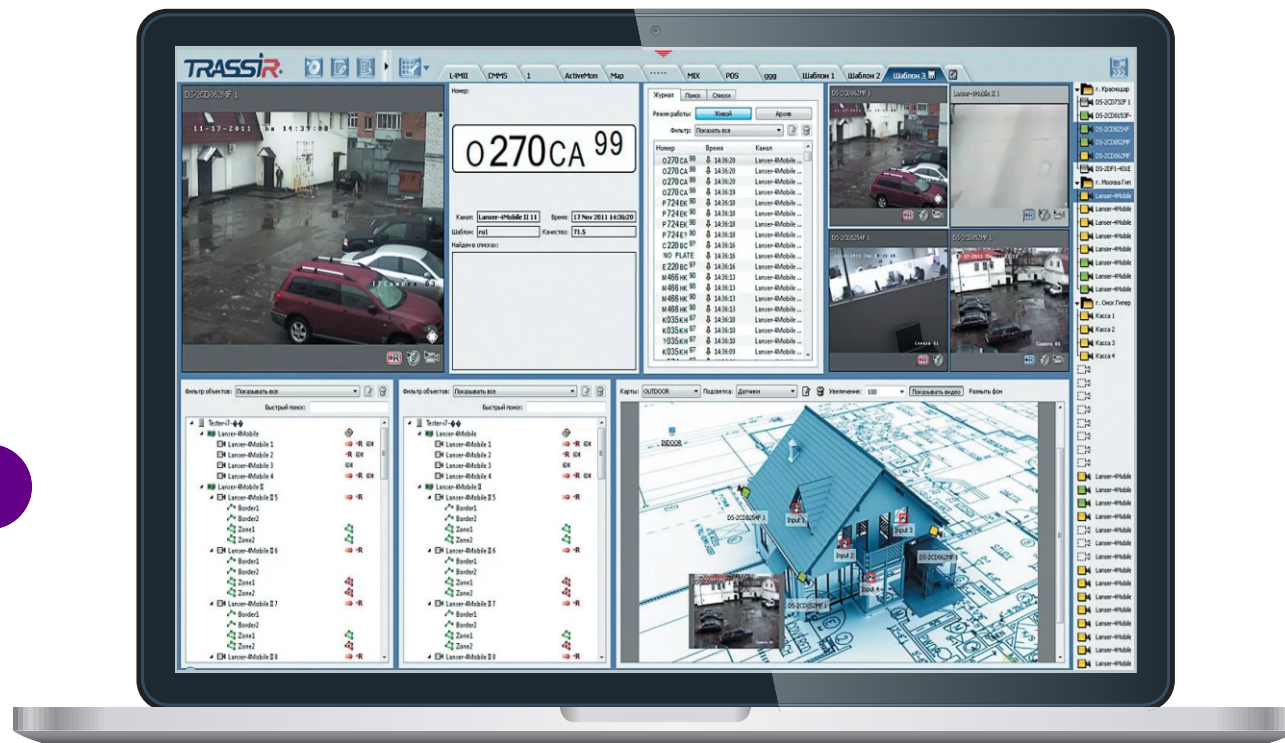
## Решение для управления масштабной системой видеонаблюдения

### Для кого:

Более 20 регистраторов

Много локаций с видеонаблюдением

Важен бесперебойный мониторинг 24/7



# TRASSIR CMS

## Основной функционал

Мониторинг системы  
видеонаблюдения 24/7

Отчеты о состояниях системы

Единая система пользователей  
на базе LDAP

Ситуационный центр

Экономия трафика  
и отказоустойчивость

## Выгоды

Вы не упустите из виду выход оборудования из строя и не потеряете важные данные. Настройте уведомления или смотрите состояние онлайн.

Для разбора ситуаций можно готовить отчеты о состояниях системы за любые периоды. Мы можем кастомизировать CMS и собирать отчеты о любых данных системы.

Удобное создание пользователей и гибкое управление их правами на базе вашей корпоративной системы пользователей.

Охрана не упустит подозрительных ситуаций и ей не нужно мониторить все камеры. Обработывайте только тревоги с нужных детекторов и гибко задавайте сценарии их срабатывания.

При слабом интернете или узких каналах нужный канал все равно можно одновременно мониторить несколькими пользователями.

**Спасибо  
за внимание!**

**Хромов Вадим**

*Маркетолог-исследователь сегмента ритейл*



+7 495 133-04-61

in@trassir.ru

www.trassir.ru