

# MEGACOUNT

## 2D СЧЕТЧИК ПОСЕТИТЕЛЕЙ



**2D видеосчетчик посетителей предназначен для точного подсчета посетителей в торговых центрах и розничных магазинах при среднем проходящем трафике в местах со стабильным освещением**

Подсчет проходящих под счетчиком людей происходит по определению объема каждого из проходящего, что позволяет точно вести подсчет с исключением из подсчета незначительных теней и солнечных бликов.

Счетчик представляет собой моноблок 95x65x25мм, с боку находится порт Ethernet PoE, со стороны задней крышки отверстие с резьбой под винт 1/4 дюйма

Разработан и произведен  
компанией MEGACOUNT

**С графического сенсора изображения, информация поступает в процессор счетчика, где по алгоритму изменения окружающего пространства создается модель движения объектов, позволяющая с большой точностью определить положение и размер посетителя.**

Счетчик представляет собой моноблок 95x65x25мм, с боку находится порт Ethernet PoE, со стороны задней крышки отверстие с резьбой под винт 1/4 дюйма  
2D счетчик посетителей использует функцию распознавания перемещения относительно статичного фона.

DSP процессор, получая изображение с сенсора, вычисляет все изменения движения относительно статичного фона и по встроенному алгоритму выделяет посетителей сопровождая их в пределах рабочей области исключая при этом ложные объекты, тени и блики. Все полученные данные о подсчете процессор счетчика сохраняет в своей памяти и в дальнейшем их передает в систему обработки данных. Используется цветной мегапиксельный датчик изображения CMOS с поддержкой HDR

- Алгоритм исходной обработки данных 2D видео зрение
- Встроенный DSP процессор, все вычисления происходят внутри датчика
- Операционная система реального времени DSP BIOS
- Встроенный накопитель Micro SD FLASH 8 Гб.
- Автоматическая настройка к внешним факторам освещенности - темно, яркое солнце, блики
- Фиксирование данных с интервалом до 1 минуты
- Подсчет рядом идущих взрослых людей
- Фильтрация по размеру человека
- Множество инструментов подсчета: линии, области, фильтры
- Питание PoE 48 V, потребление 3 Ватт
- Прочный корпус из ABS пластика, цвет белый или черный - 95x65x25мм IP60
- Автоматическое восстановление недозагруженных данных
- Протоколы FTP, SNTTP, DNS, HTML, TFTP
- Выгрузка в любых форматах TXT, CSV, XML, JSON, JPG – треки, тепловая карта
- Автоматическое обновление микропрограммы TFTP, HTTP
- Без лицензионных ограничений
- Установка под углом до 45°
- Автоматическое распознавание посетителей и сопровождение в области видимости
- Позиционирование относительно пола
- Безвентиляторное охлаждение
- После установки и настройки не требует дополнительного обслуживания
- Производство MEGACOUNT

## Принцип работы

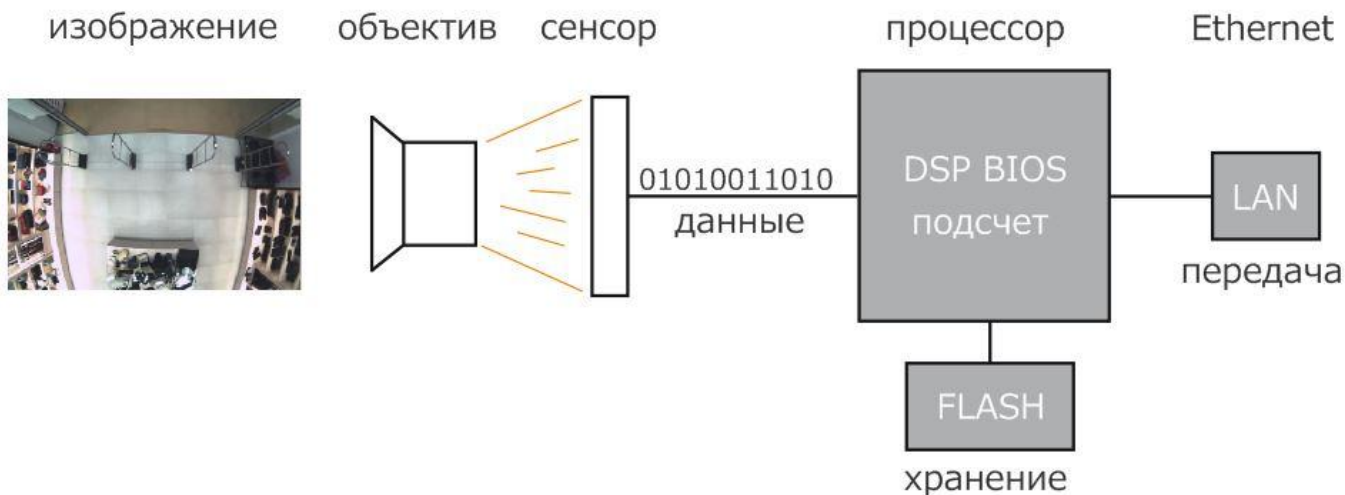
2D счетчик посетителей использует алгоритм распознавания движения относительно статичного фона, состоящий из потока картинок с одной камеры, процессор отслеживает все изменения относительно фона, по алгоритму распознавания выделяет посетителей и сопровождает в пределах рабочей области

Краткое описание работы.

Видимое изображение с одной камеры поступает в DSP процессор счетчика, где происходит сравнение ряда предыдущих изображений и поиск на них изменений.

Каждой точке видимого пространства на каждом потоке изображения всегда будет соответствовать ей такая же точка на ряде предыдущих изображений.

Встроенный в VideoCount 2D© DSP процессор вычисляет разницу с множества кадров для каждой точки видимого изображения на основании чего строит математическую модель, основанную на изменении окружающего пространства.



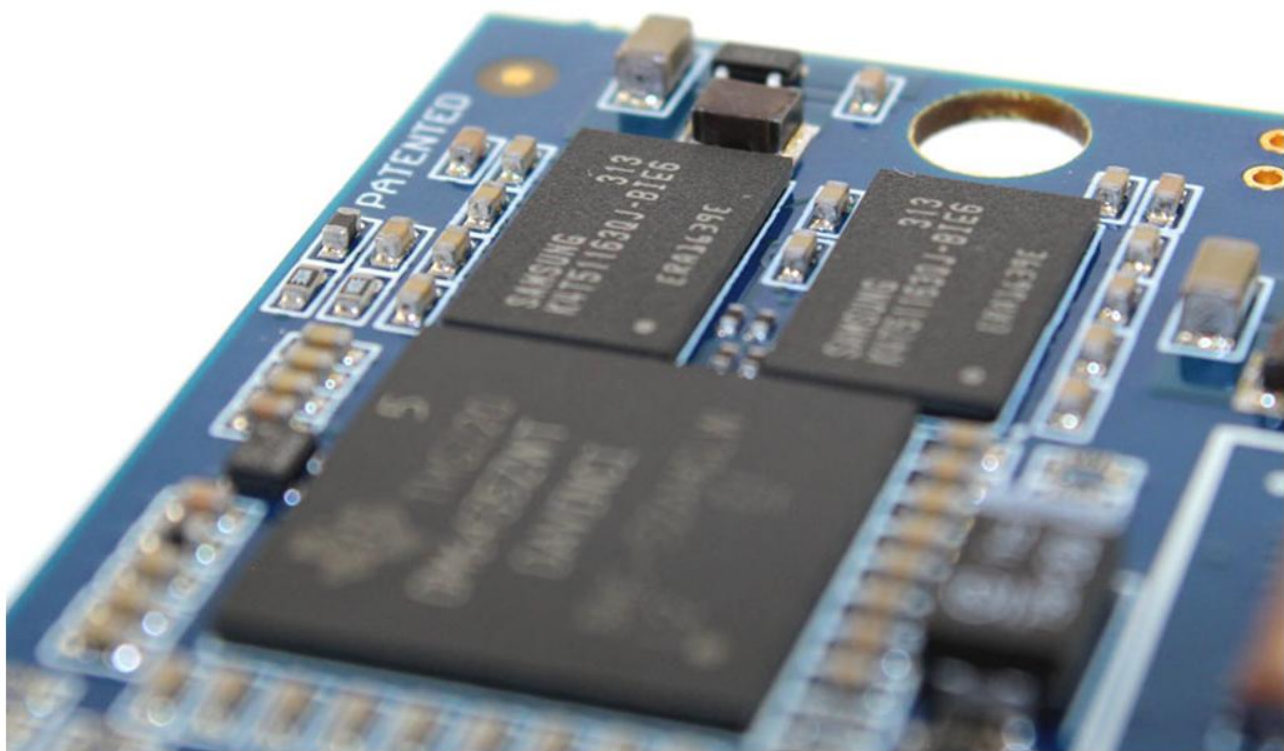
В разработке мы использовали современную компонентную базу, что позволило нам создать самый компактный и эстетически привлекательный счетчик. Счетчик монтируется вплотную к поверхности потолка, идеальная форма и белый цвет превосходно вписываются в любой дизайн интерьера. Уникальная методика крепления позволяет закреплять счетчик на любых поверхностях, например, подвесные потолки, грильято, гипсокартон, бетон, выносные кронштейны.

Проходит по нормам эстетичности дизайна в торговых центрах и в розничных сетях, миниатюрный размер 95x65x25



## Преимущества оптической технологии

- **Высокая разрешающая способность** – счетчик может классифицировать проходящие объекты по объему и высоте, что позволяет исключать из подсчета незначительные тени и шумы в виде бликов и теней от посетителей.
- **Большая область детекции** – применяя широкоугольные линзы, удалось достичь значимых преимуществ в рабочем поле счетчика. На высоте 3 метра, область детекции 4 x 3 метра, что позволяет перекрывать все стандартные входные группы одним датчиком.
- **Высокая точность** - точность подсчета до 100%, в зависимости от условий установки и проходящего трафика.
- **Долговечность**, наработка на отказ более 15 лет – в счетчики используются самые современные электронные компоненты с большим ресурсом работы.
- **Безопасность применения** – не используются лазерные излучающие элементы.
- **Безвентиляторное пассивное охлаждение** – благодаря высокоэффективному 2D процессору счетчик практически не нагревается и не требует активного охлаждения. Корпус не подвержен запылению, IP 60.
- **Ультракомпактность** – 2D линзы и вычислительный процессор занимают мало места, устройство очень компактное. При инсталляции не портит внешний дизайн помещений размер 95x65x25мм.

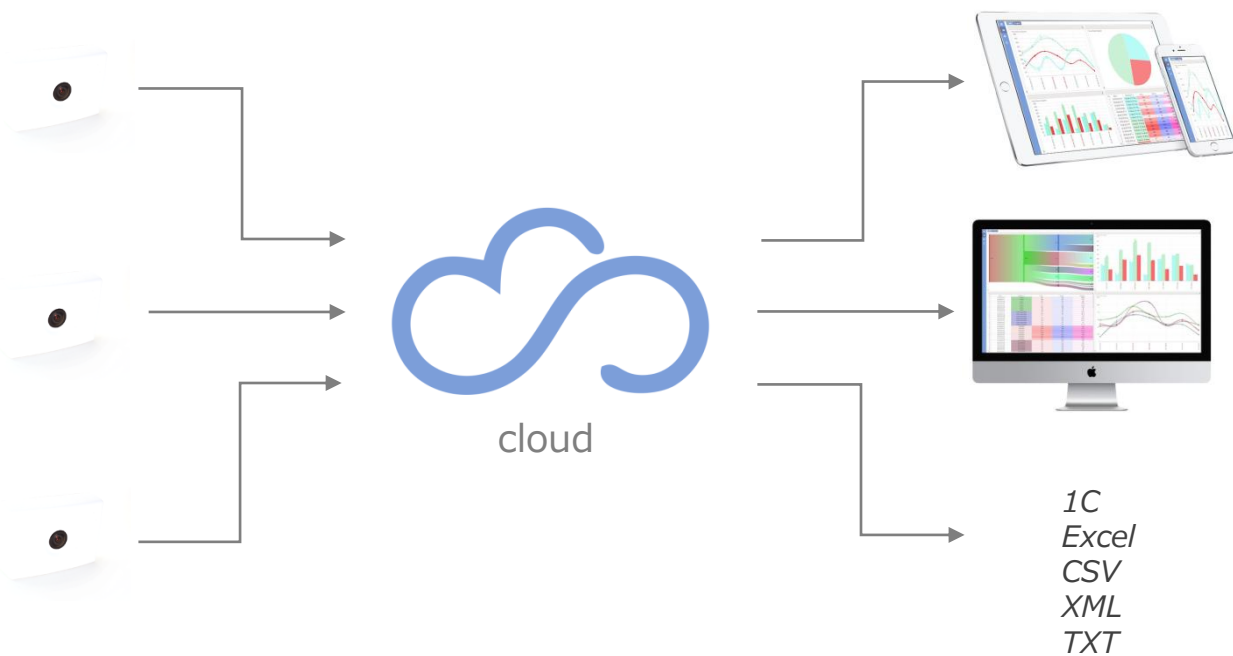


# Информационное взаимодействие

**WEB выгрузка:** Информация с каждого стерео счетчика передается в сервер обработки данных, в качестве транспорта используется JSON, XML поток. Для получения обработанных аналитических данных пользователи подключаются через WEB интерфейс с любого браузера.

Поддерживаемые форматы: JSON, XML, TXT, CSV

Поддерживаемые протоколы: FTP, HTTP



## Схема подключения

Физическое подключение счетчика VideoCount 2D© происходит через кабель UTP посредством обжимки наконечников RJ45 или использование патч-корда

Питание осуществляется или от PoE инжектора или от PoE сетевого оборудования согласно схем ниже

### Схема подключения в сетевое оборудование без PoE



### Схема подключения в сетевое оборудование с PoE

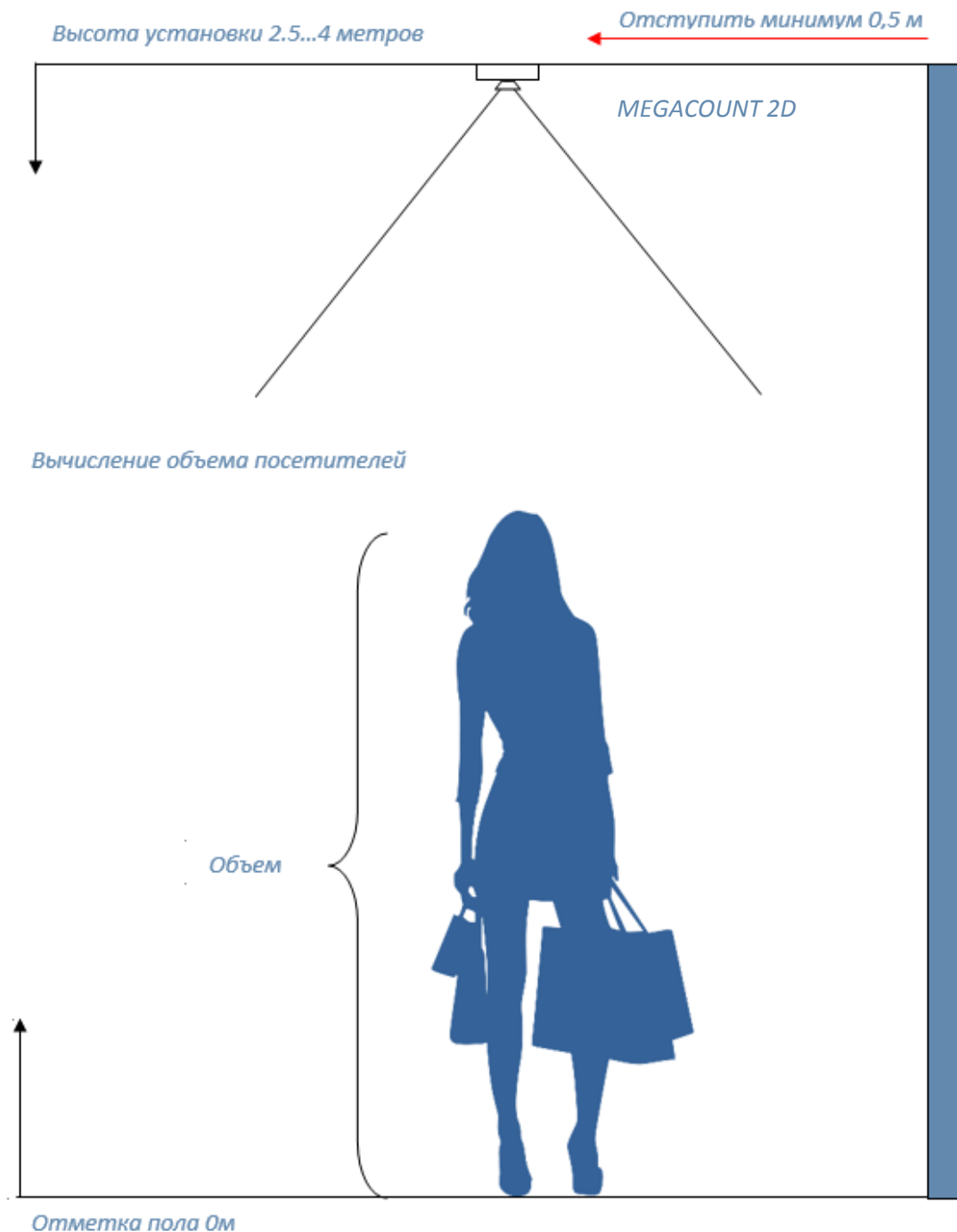


MEGACOUNT рекомендует использование стандарта 802.3af PoE.  
Опционально в комплекте поставки поставляется PoE инжектор TL-POE150S

## Рекомендации по установке

Магазины и бутики – монтировать счетчик над антикражными воротами, если антикражных ворот не предусмотрено, монтировать сразу над входом отступив расстояние 0,5-1 м от входа.











Торговый центр - монтировать счетчик в месте, где поток посетителей максимально распределен, над лифтами, входными группами, эскалаторами, траволаторами, коридорами, проходами.





# Алгоритм подсчета

2D счетчик имеет уникальную возможность вести подсчет по 10 независимым областям подсчета – зонам, на каждую область можно назначить любую метрику.

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
	I-01	Область_1	34	29
	I-02	Область_2	---	---
	I-03	Область_3	---	---
	I-04	Область_4	---	---
	I-05	Область_5	---	---
	I-06	Область_6	---	---
	I-07	Область_7	---	---
	I-08	Область_8	---	---
	I-09	Область_9	---	---
	I-10	Область_10	---	---

Пример: задача считать трафик в объект, мимо проходящий трафик и проходящих слева направо и справа на лево. В такой ситуации создаются 4 области и в каждой области создаются необходимые инструменты детекции такие как линии, порталы, линии исключения.



Номер в группе:

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
	I-01	Вход	25	28
	I-02	Мимо_проходящие_лево_право	3	0
	I-03	Идущие_слева	0	0
	I-04	Идущие_справа	2	0

## Инструменты подсчета

В каждой области можно применить до 5 - инструментов подсчета и 2 фильтра исключения в различной комбинации между собой.

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
Красный	I-01	Вход	48	43
Фиолетовый	I-02	Выход	---	---

Добавить линию входа  
Добавить линию выхода  
Добавить линию пересечения  
Добавить линию исключения  
Добавить портал  
Добавить область исключения  
Добавить область подсчета  
Удалить сенсор

Добавить новый сенсор

Сохранить Отмена

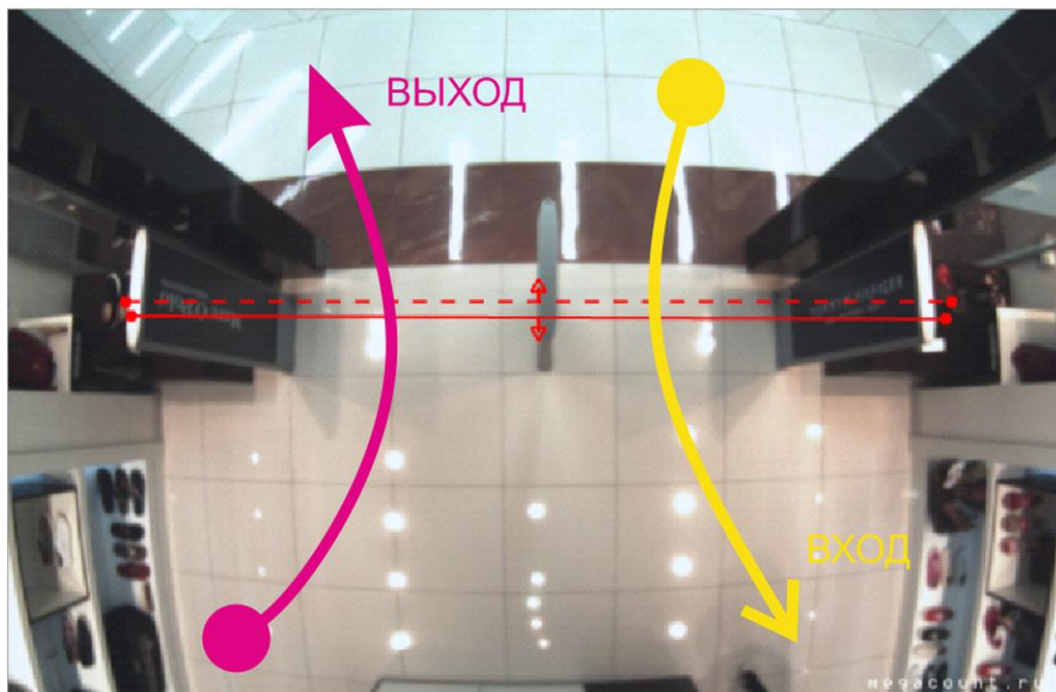
- **Добавить линию входа:** добавляет в область детекции линии подсчета с меткой направления, при пересечении треком линии в направлении подсчета объект детекции засчитывается на вход
- **Добавить линию выхода:** добавляет в область детекции линии подсчета с меткой направления, при пересечении треком линии в направлении подсчета объект детекции засчитывается на выход
- **Добавить линию пересечения:** добавляет в область детекции линию, которая считает без распознавания выход-выход, линия засчитывает все пересечения в один общий счетчик и заносит его в колонку Вход – применяется для подсчета мимо проходящих посетителей
- **Добавить линию исключения:** добавляет в область детекции линии подсчета, при пересечении которых объект не будет считаться любым другим инструментом, применяется для исключения персонала из общего трафика
- **Добавить портал:** добавляет в области подсчета инструмент, который фиксирует вход-выход по факту создания и исчезновения объектов в портале
- **Добавить область исключения:** добавляет в области детекции фильтр в пределах которого НЕ происходит детекция
- **Добавляет в область подсчета:** добавляет в области детекции фильтр в пределах которого не происходит детекция
- **Удалить сенсор:** удаляет выбранный сенсор, с удалением всех накопленных в нем счетчиков

## Линии входа-выхода

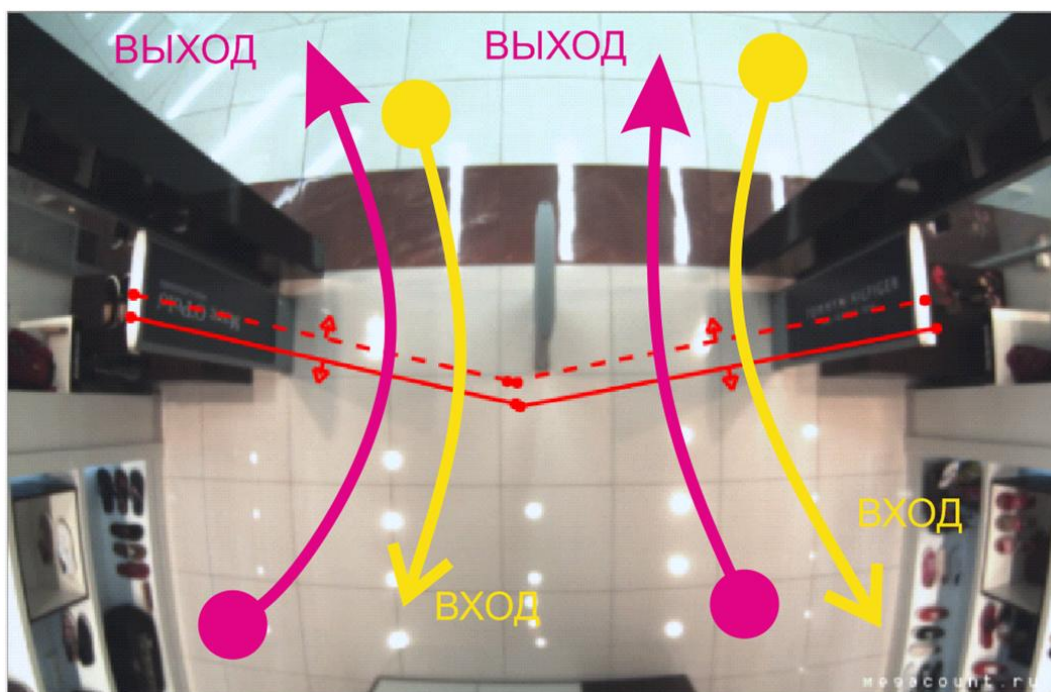
Линия входа – сплошная линия с меткой направления

Линия выхода – пунктирная линия с меткой направления

Пример с одной линией входа и выхода



Пример с одной линией входа и выхода

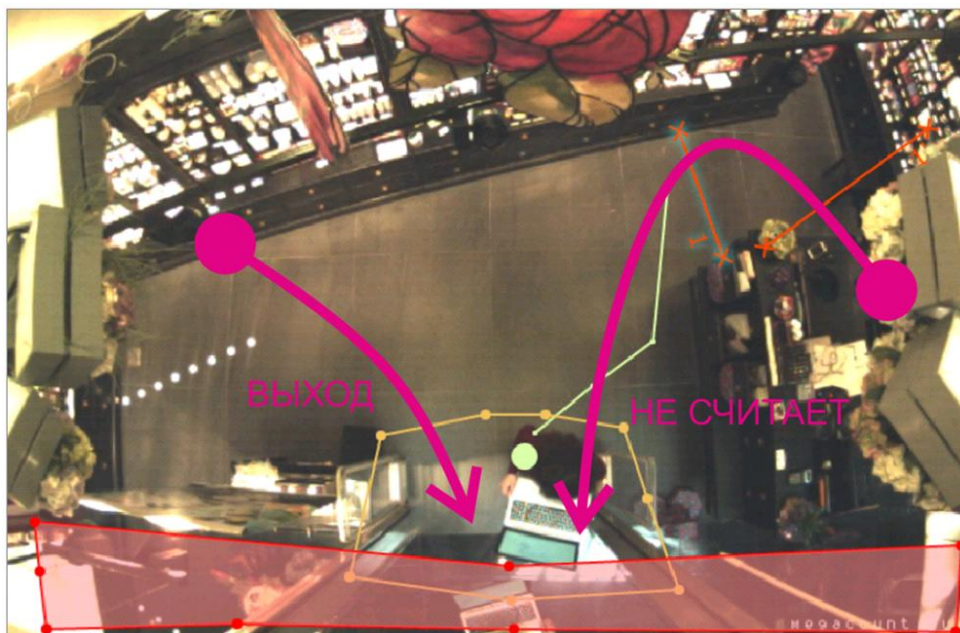




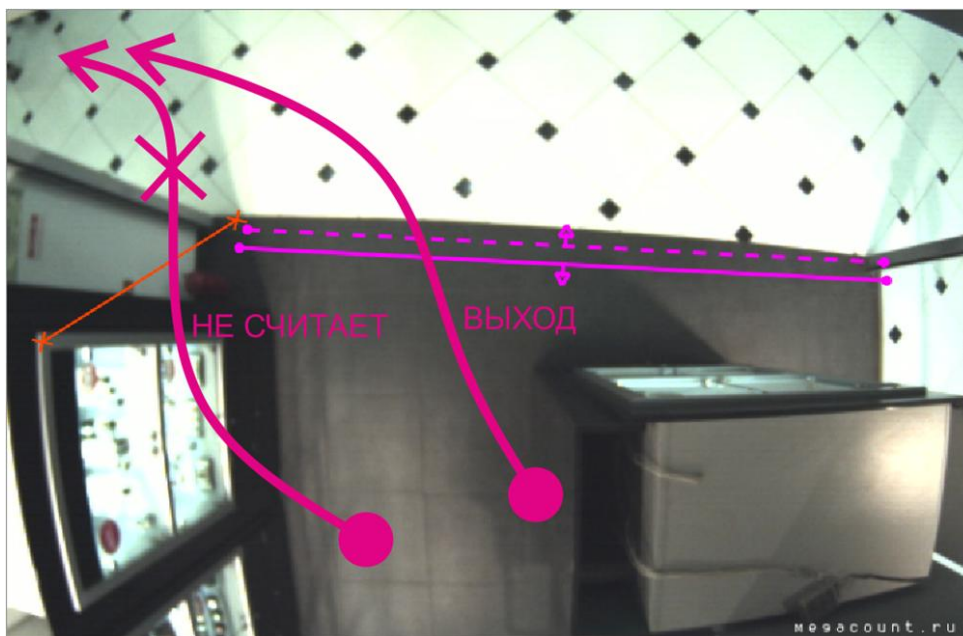


## Линии исключения

Линия исключения - инструмент позволяющий вычитать персонал из общего трафика. Если объект подсчета пересек линию исключения, он не засчитывается, в независимости, пересек он линию исключения до любого другого инструмента подсчета или после.



Пример применения линий исключения: слева, в заранее обговоренном с персоналом месте проводится линия исключения - при входе и выходе персонал должен пройти оговоренные области на входе и выходе и пересечь линию исключения.



# Портал

Портал - инструмент подсчета позволяющий считать объекты по факту их создания.

Принцип работы:

Если объект создан в портале и исчез за пределами портала, объект считается как ВХОД.

Если объект создан вне портала и исчезает в портале, он считается как ВЫХОД.

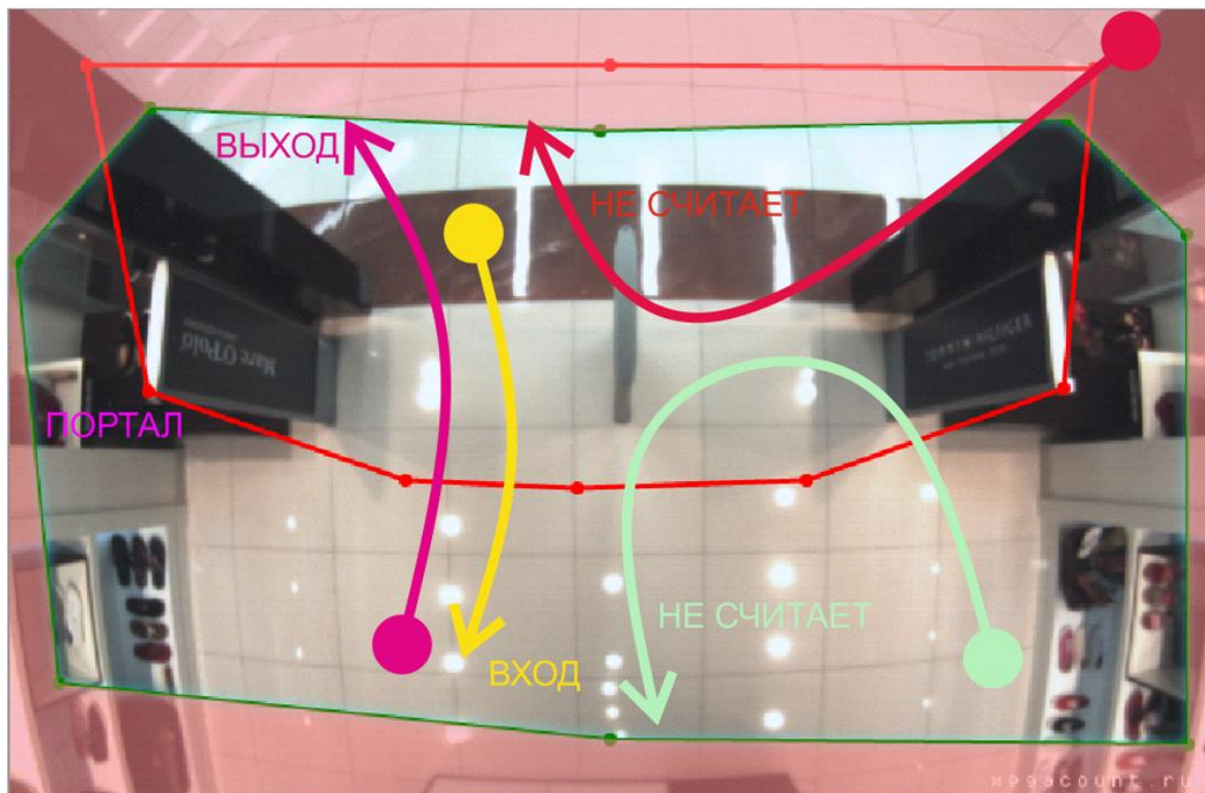
Пример применения инструмента подсчета портал

Посетитель желтая линия – посчитается на ВХОД

Посетитель розвая линия – посчитается на ВЫХОД

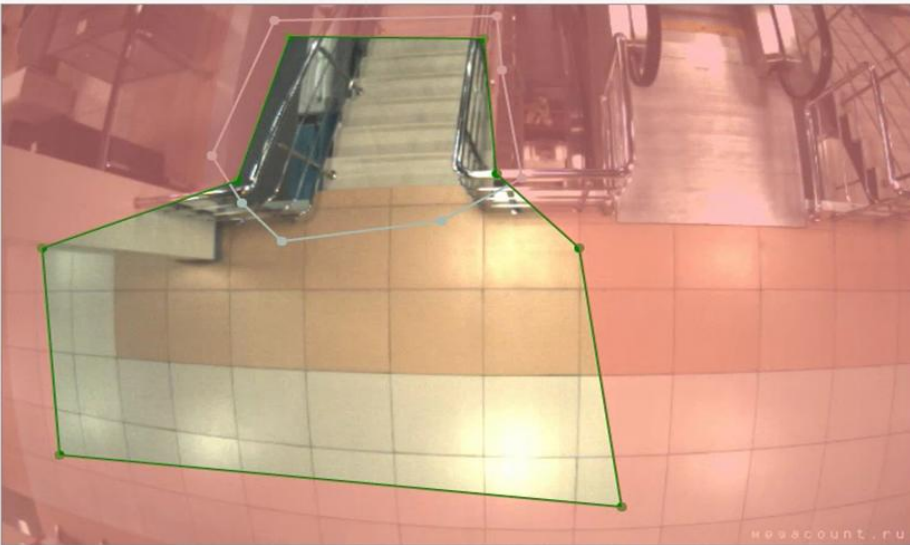
Посетитель красная линия – вошел в магазин но не прошел дальше, не посчитается

Посетитель зеленая линия – прошел вокруг но не вышел из магазина – не посчитается.



## Фильтры исключения

Детекция посетителей происходит исключительно в области не отмеченной фильтром. Используется как фильтр для выделения области детекции, например для фильтрации входных дверей или областей где не должен создаваться трек.



Интерфейс управления датчиком. Поле "Номер в группе" содержит значение "1".

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
<span style="background-color: #808080; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	I-01	Левый	10	5

Добавить новый сенсор



Интерфейс управления датчиком. Поле "Номер в группе" содержит значение "1".

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
<span style="background-color: #00FF00; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	I-01	Вход	12	11

Добавить новый сенсор

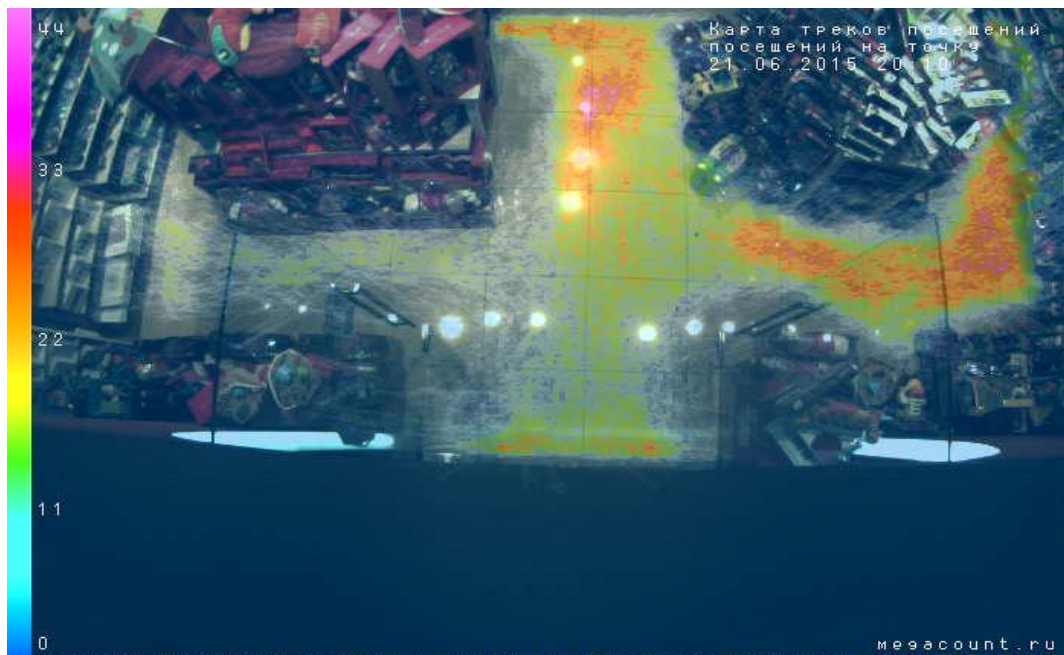


## Кинетическая карта

Отображает среднестатистическое движение посетителей.

Треки указывают направление.

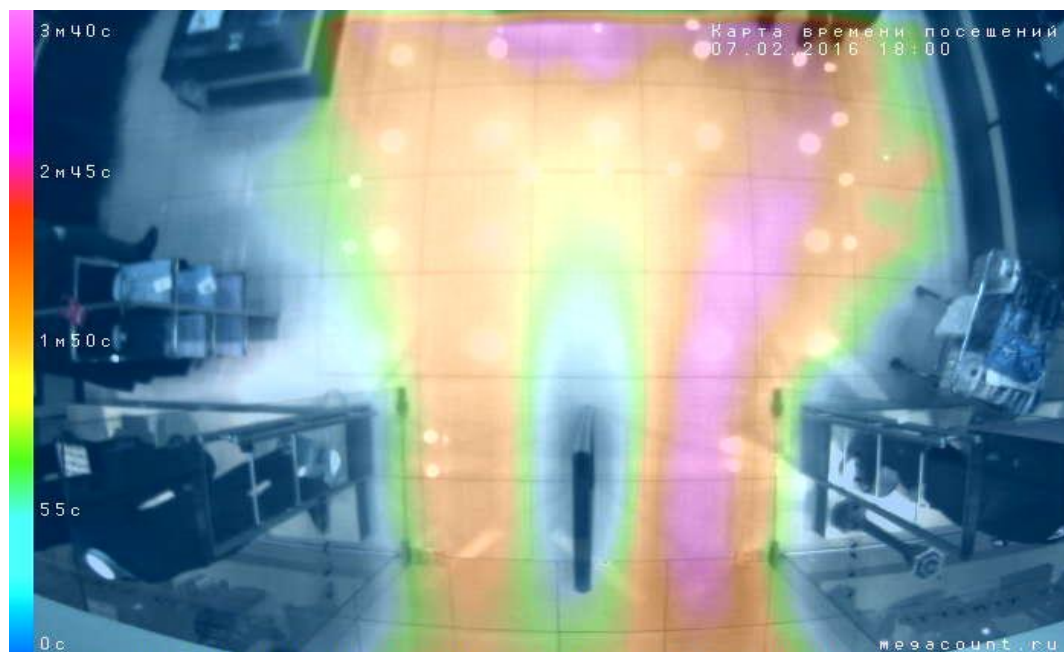
Цветовой спектр указывает количество посещений в точке.



## Кинетическая тепловая карта

Отображает среднестатистическое пребывание посетителей.

Цветовой спектр указывает время пребывания посетителей в точке.





# MEGACOUNT



Профессионально занимаемся системой подсчета посетителей с 2005 года.  
Производство, монтаж, запуск решений под ключ для розницы и торговых центров.

**info@megacount.ru**

**megacount.ru**

**8-800-25-01005**

