

MEGACOUNT

3D СЧЕТЧИК ПОСЕТИТЕЛЕЙ



3D стереосчетчик посетителей предназначен для точного подсчета посетителей в торговых центрах и розничных магазинах при плотном проходящем трафике в местах со стабильным освещением

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

Счетчик представляет собой моноблок 135x65x25мм, с боку находится порт Ethernet PoE, со стороны задней крышки отверстие с резьбой под винт 1/4 дюйма

Разработан и произведен
компанией MEGACOUNT

С двух графических сенсоров изображения, информация поступает в процессор счетчика, где по алгоритму стереовидения создается 3D модель движения объектов, позволяющая с большой точностью определить положение и размер посетителя.

Счетчик представляет собой моноблок 135x65x25мм, с боку находится порт Ethernet PoE, со стороны задней крышки отверстие с резьбой под винт 1/4 дюйма

3D счетчик посетителей использует функцию построения 3D модели человека

Изображение пространства, через два объектива проецируется на графические сенсоры CMOS, где происходит первичная оцифровка видимой части изображения и передача его по шине данных в DSP процессор. Получается так, что два сенсора передают одновременно одно и тоже изображения пространства, смещенное по базису в DSP процессор.

DSP процессор полученные изображения принимает, делает корректировку на цвет, яркость, шумы и буферизирует. Полученные два изображения процессор сравнивает и находит в них совпадающие части, на основании полученных данных о совпадающих частях, процессор вычисляет и воссоздает математическую модель 3D пространства. В дальнейшем процессор встроенным программным обеспечением вычисляет головы посетителей и считает сколько посетителей прошло через точку подсчета. Полученные данные о подсчете процессор сохраняет на FLASH память и в дальнейшем передает через сеть.

- Используется два черно-белых мегапиксельных датчика изображения CMOS
- Алгоритм исходной обработки данных 3D стерео зрение
- Встроенный DSP обрабатывающий 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 сверхплотного трафика
- Фильтрация по росту человека
- Исключение детей, теней, детских колясок, продуктовых тележек, сумок
- Множество инструментов подсчета: линии, области, фильтры
- Питание PoE 48 V, потребление 3 Ватта
- 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
- Автоматическое распознавание посетителей и сопровождение в области видимости
- Автоматическое позиционирование относительно пола
- Безвентиляторное охлаждение
- После установки и настройки не требует дополнительного обслуживания
- Производство MEGACOUNT

принцип работы

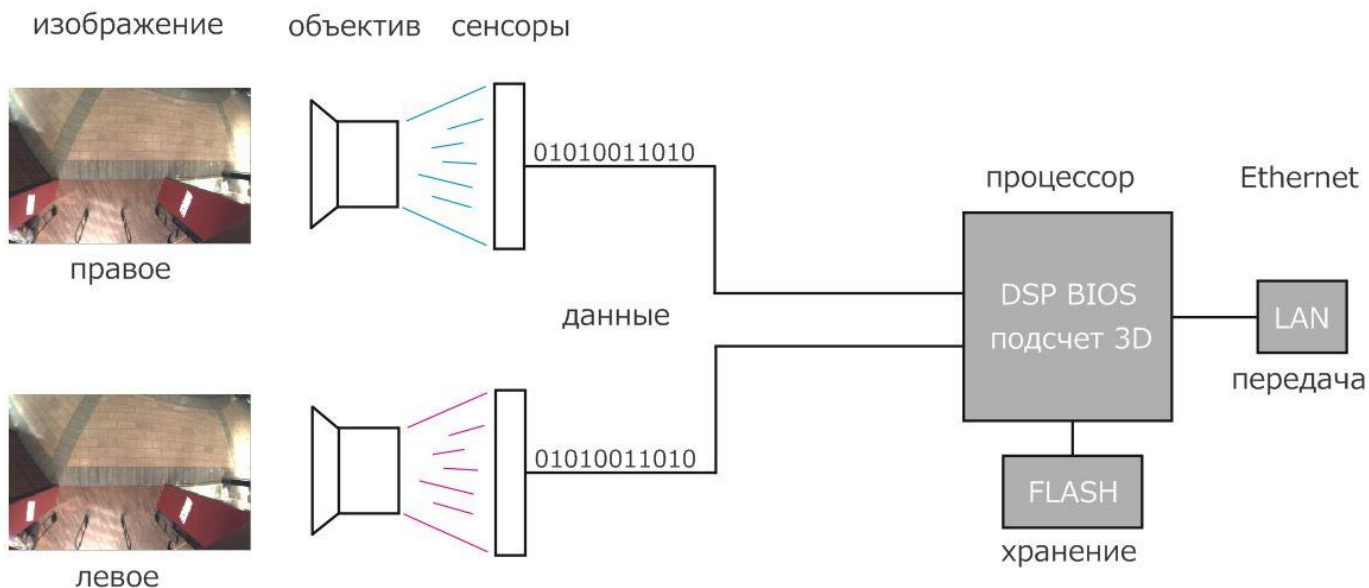
Изображение пространства, через два объектива проецируется на графические сенсоры CMOS, где происходит первичная оцифровка видимой части изображения и передача его по шине данных в DSP процессор.

Получается так, что два сенсора передают одновременно одно и тоже изображения пространства, смещенное по базису в DSP процессор.

DSP процессор полученные изображения принимает, делает корректировку на цвет, яркость, шумы и буферизирует.

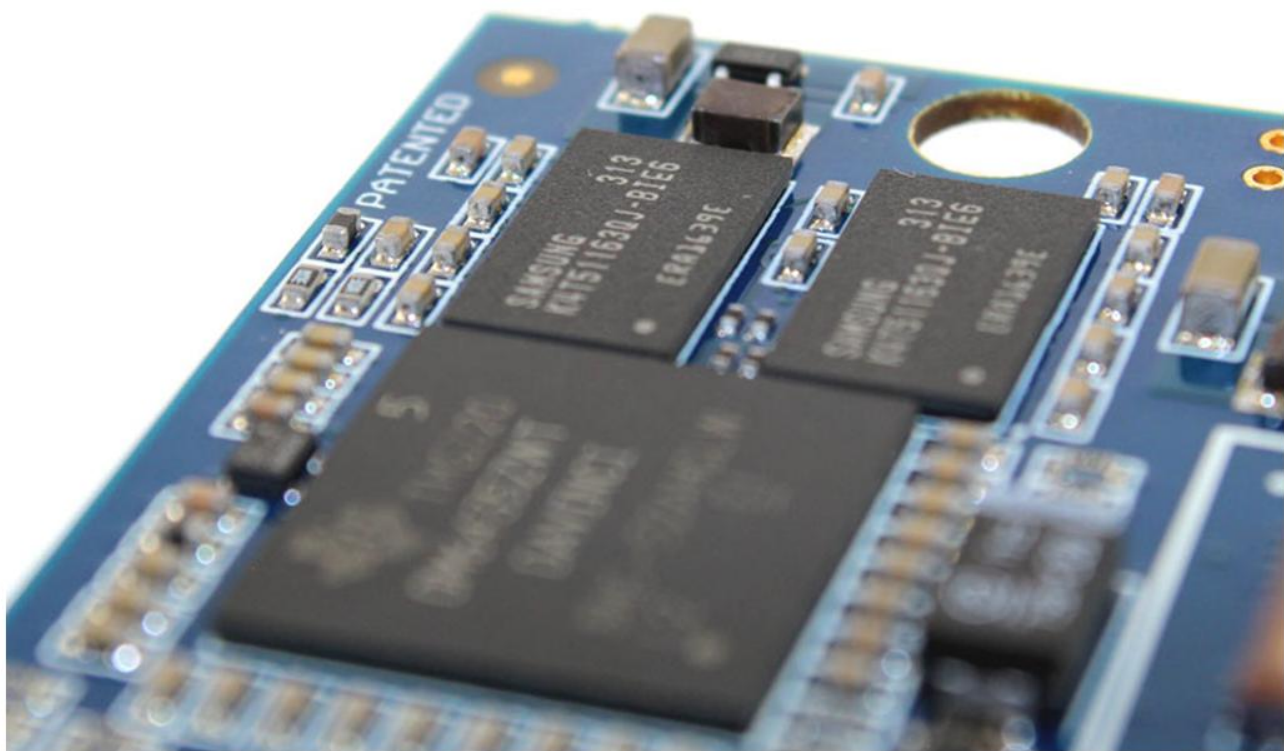
Полученные два изображения процессор сравнивает и находит в них совпадающие части, на основании полученных данных о совпадающих частях, процессор вычисляет и воссоздает математическую модель 3D пространства.

В дальнейшем процессор встроенным программным обеспечением вычисляет головы посетителей и считает сколько посетителей прошло через точку подсчета. Полученные данные о подсчете процессор сохраняет на FLASH память и в дальнейшем передает через сеть.



Преимущества оптической технологии

- **Высокая разрешающая способность** – счетчик может классифицировать проходящие объекты по 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 3D процессору счетчик практически не нагревается и не требует активного охлаждения. Корпус не подвержен запылению, IP 60.
- **Ультракомпактность** – 3D линзы и вычислительный процессор занимают мало места, устройство очень компактное. При инсталляции не портит внешний дизайн помещений размер 135x65x25мм.



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

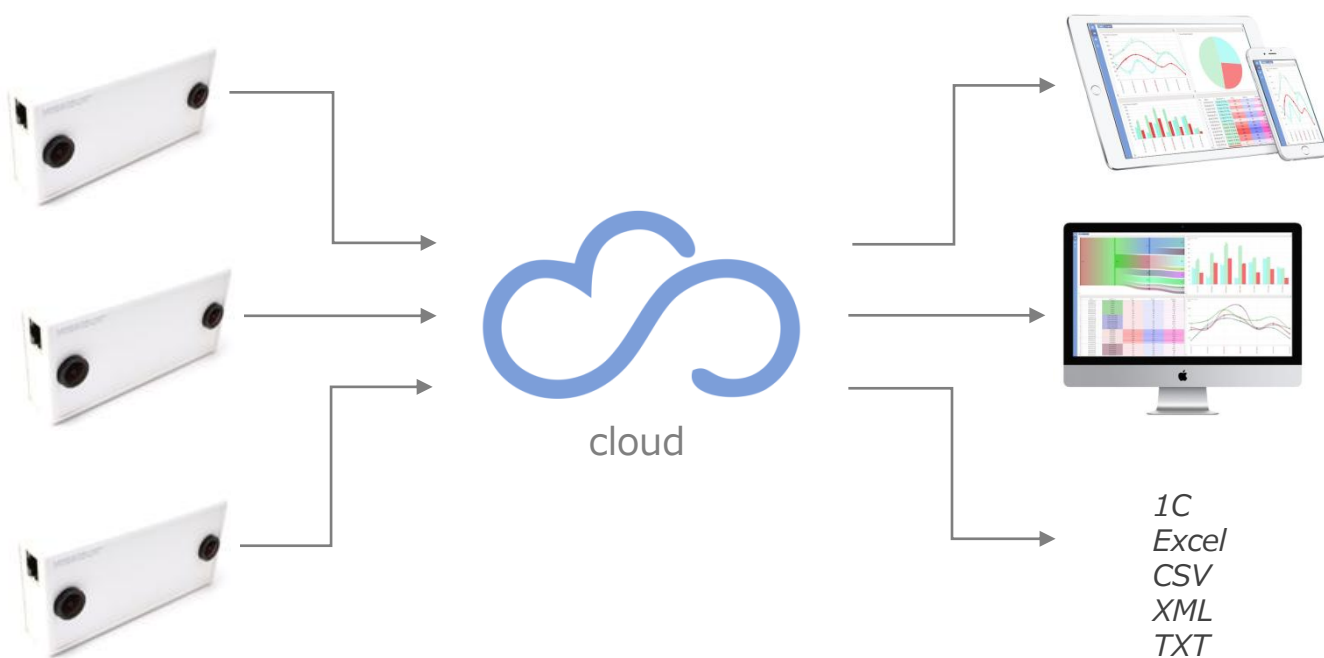


Схема подключения

Физическое подключение счетчика StereoCount 3D© 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

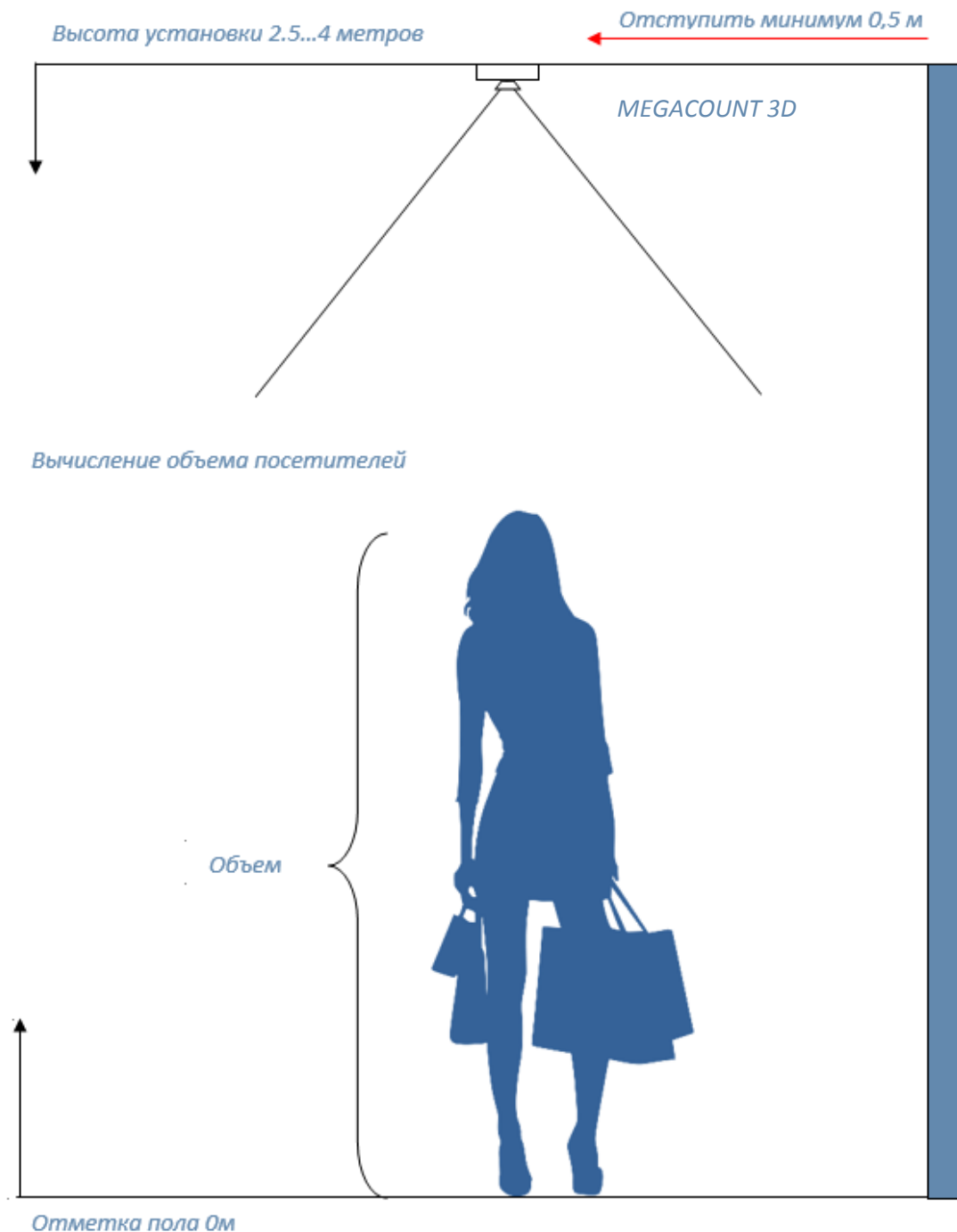


MEGACOUNT рекомендует использование стандарта 802.3af PoE.
Опционально в комплекте поставки поставляется PoE инжектор TL-POE150S

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.













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 135x65x25 мм

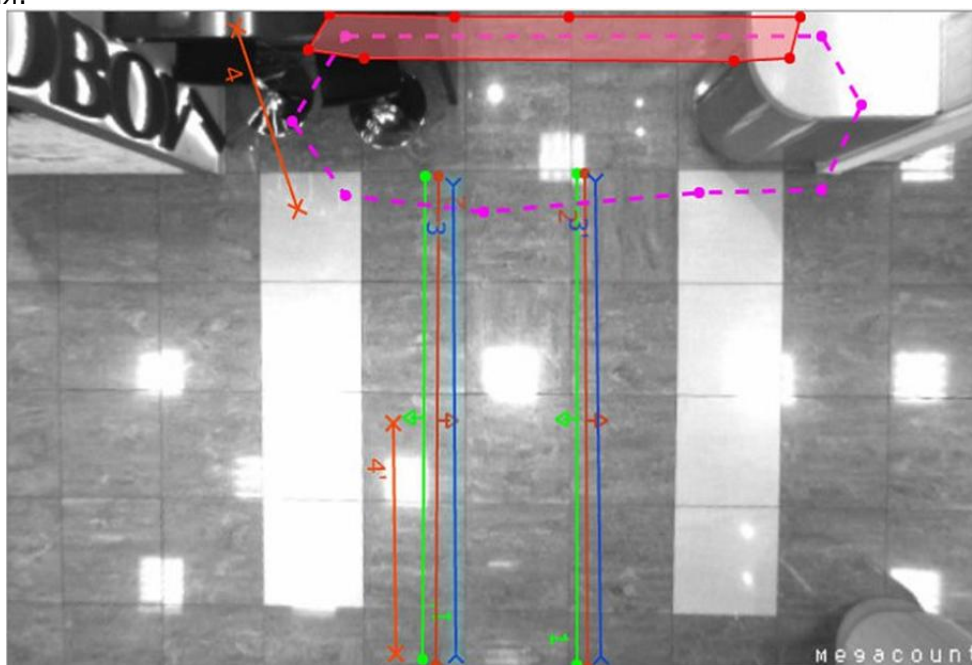


Алгоритм подсчета





3D 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	34	29
	I-02	Влево	215	0
	I-03	Вправо	5	0
	I-04	Мимо_проходящие	6	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

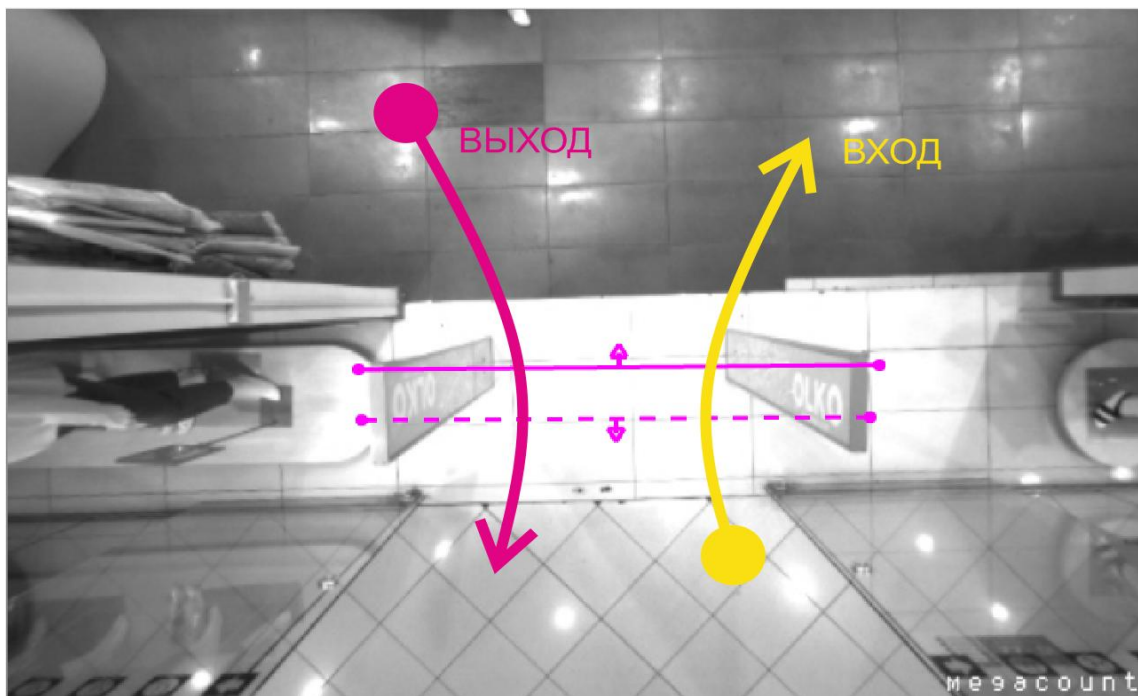
- **Добавить линию входа:** добавляет в область детекции линии подсчета с меткой направления, при пересечении треком линии в направлении подсчета объект детекции засчитывается на вход
- **Добавить линию выхода:** добавляет в область детекции линии подсчета с меткой направления, при пересечении треком 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

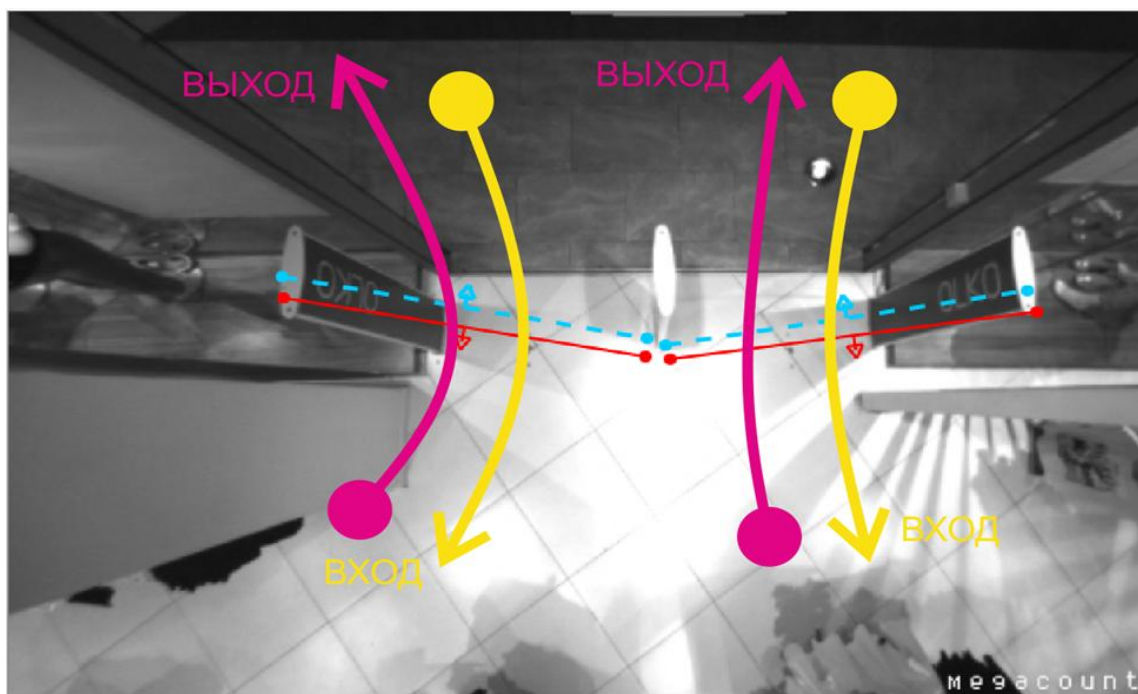
Линия входа – сплошная линия с меткой направления

Линия выхода – пунктирная линия с меткой направления

Пример с одной линией входа и выхода



Пример с одной линией входа и выхода



Линии пересечения

Линии пересечения применяется для оценки общего трафика без разделения ВХОД и ВЫХОД, например, для подсчета мимо проходящих. Все прошедшие посетители через линию засчитывается в общий показатель



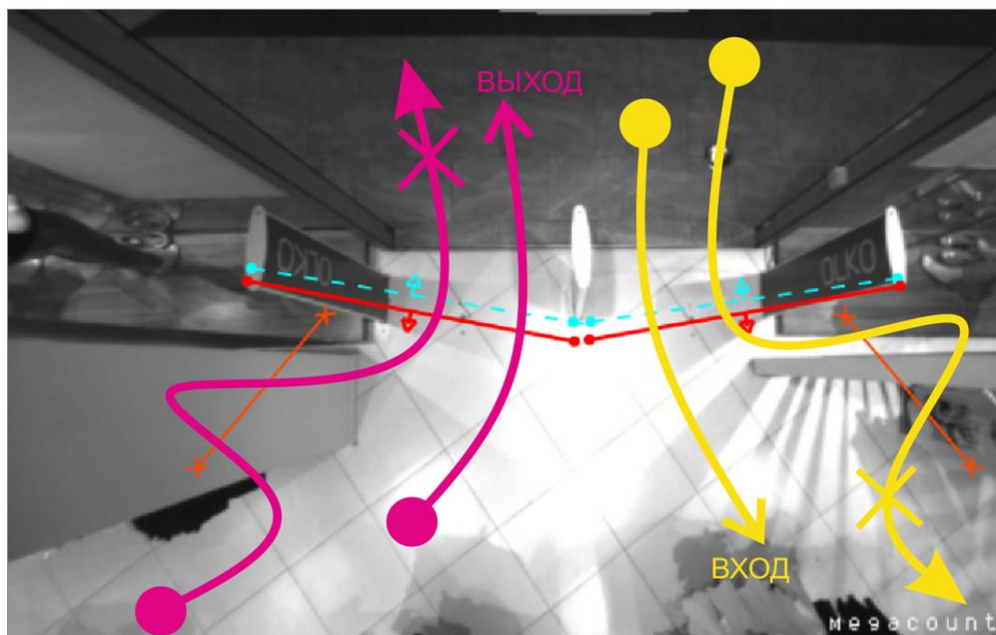
Номер в группе

Цвет	Адрес	Имя	Вход	Выход
Red	I-01	Вход	62	64
Purple	I-02	Мимо_проходящие	16	0

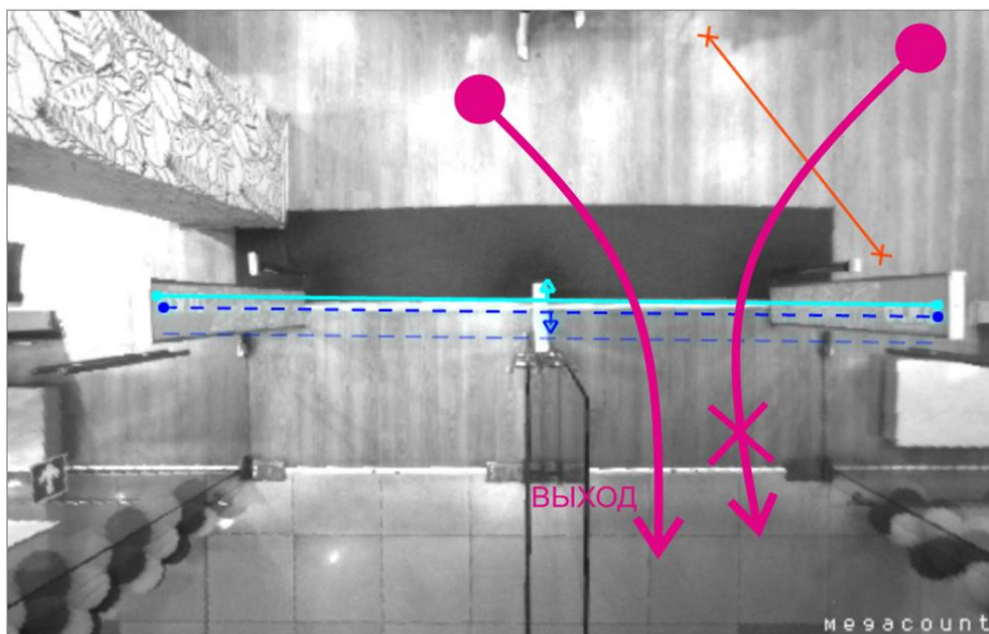
Данная комбинация оптимальная подходит при установке видеосчетчика снаружи торговой точки, счетчик позволяет вести подсчет входящих в объект посетителей и проходящих мимо, что дает возможность вывести конверсию мимо проходящего трафика и вошедших в объект

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.

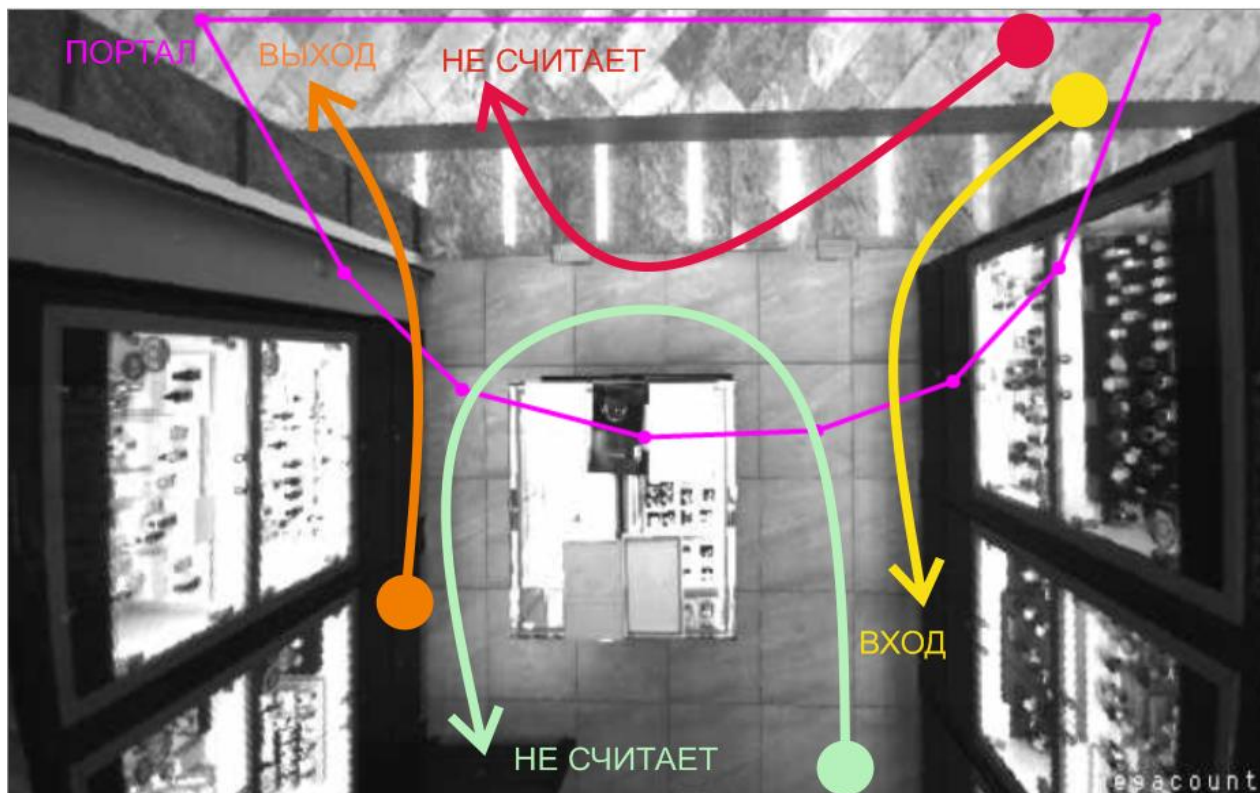
Пример применения инструмента подсчета портал

Посетитель желтая линия – посчитается на ВХОД

Посетитель розвая линия – посчитается на ВЫХОД

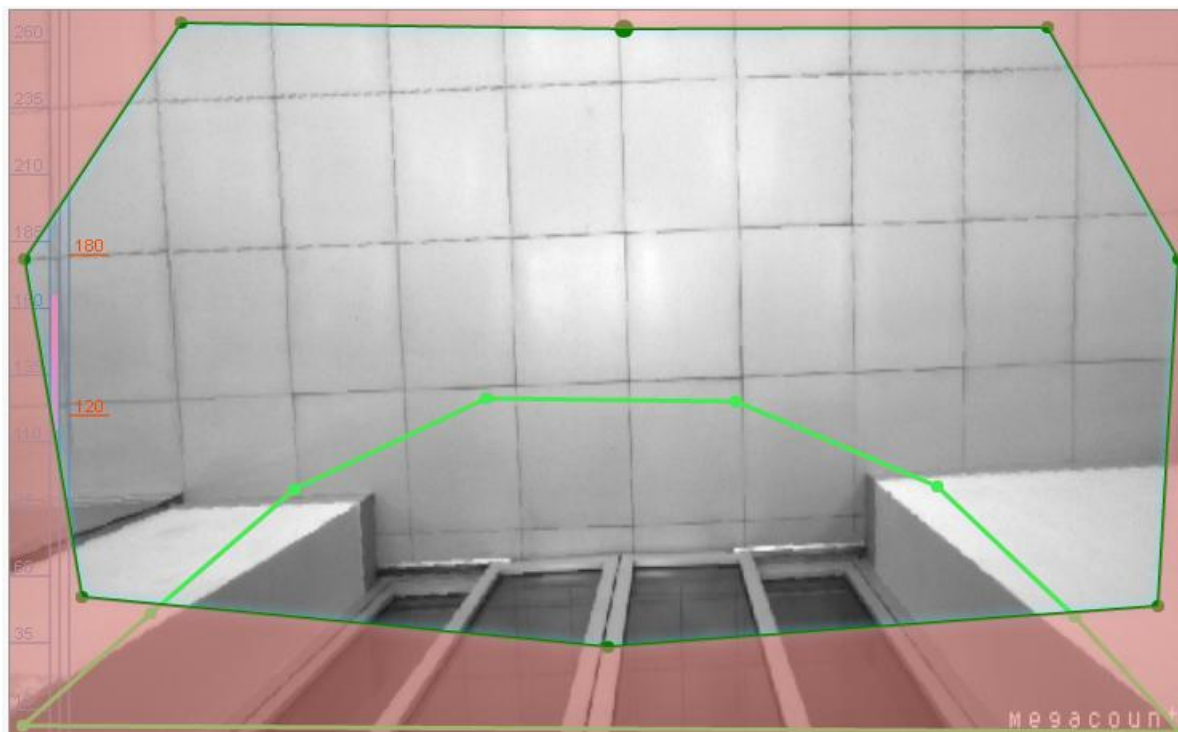
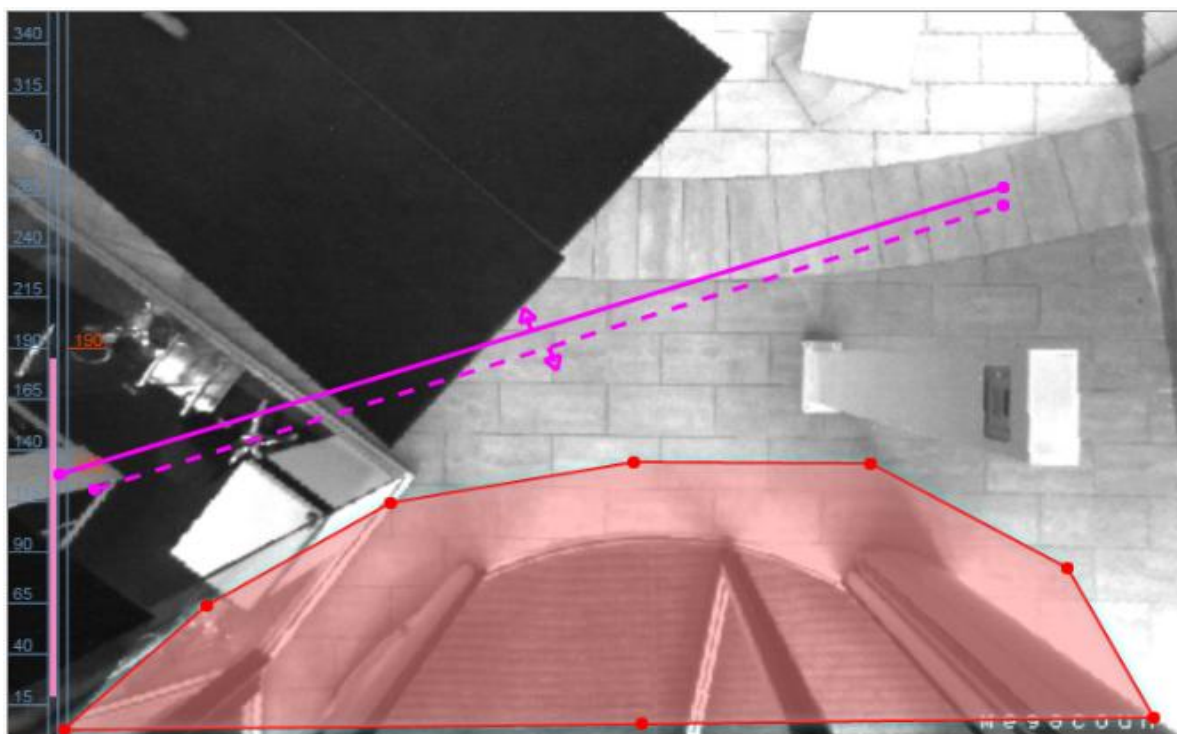
Посетитель красная линия – вошел в магазин но не прошел дальше, не посчитается

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.

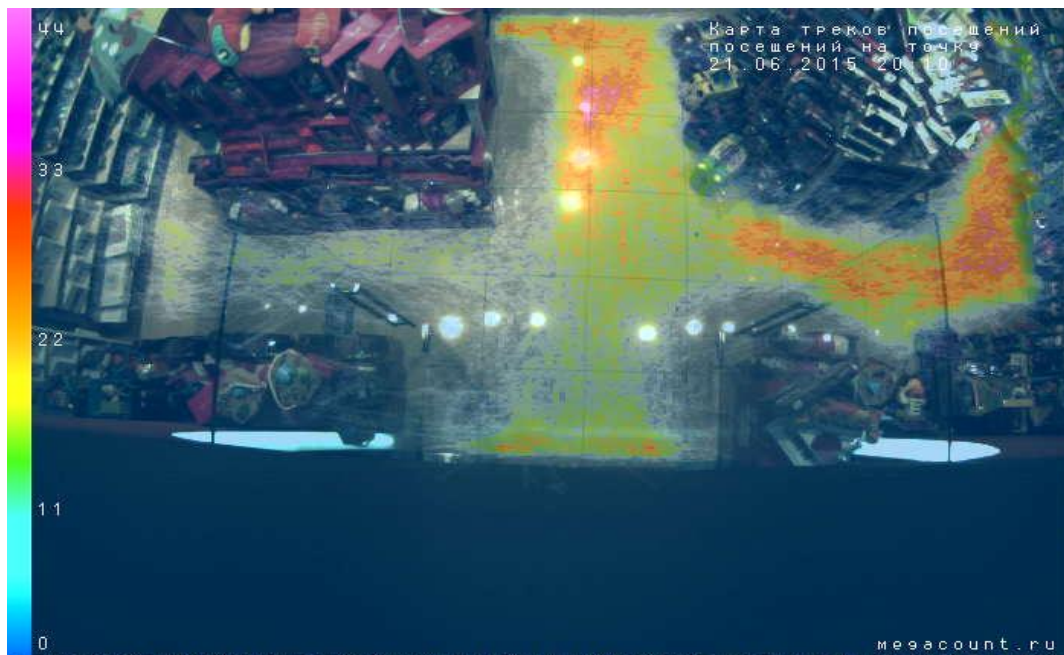


Кинетическая карта

Отображает среднестатистическое движение посетителей.

Треки указывают направление.

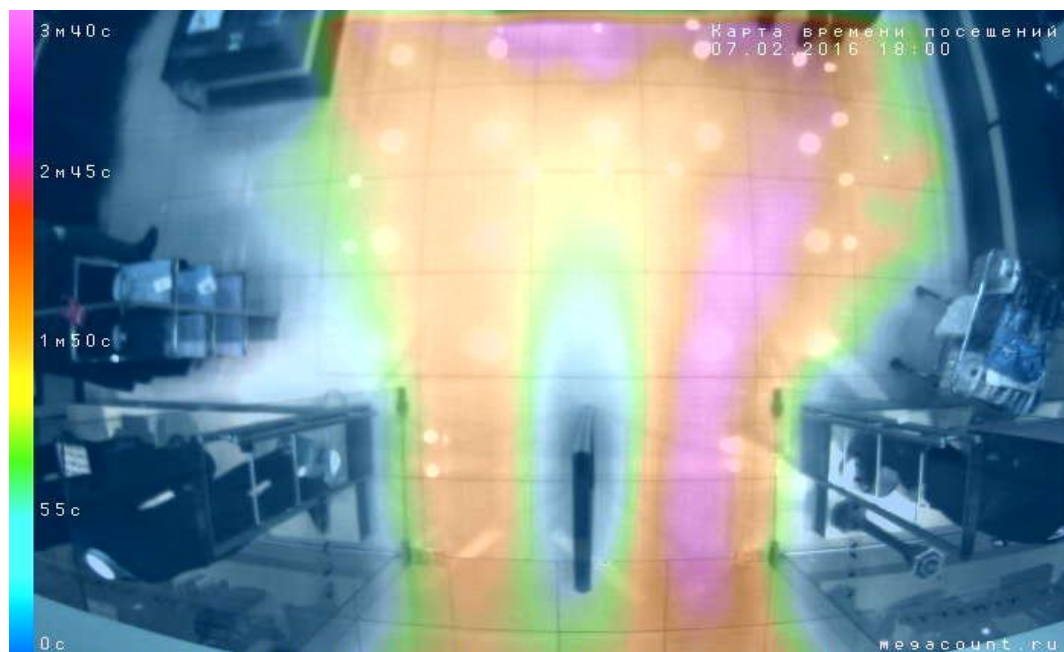
Цветовой спектр указывает количество посещений в точке.



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

