



В данном обзоре мы рассмотрим Smart события, которые встречаются на оборудовании Dahua, и опишем настройку и применения каждого по отдельности. Что же такое Smart события, для чего они нужны и чем они отличаются от стандартных функций обнаружения? Рассмотрим на примере стандартного метода настройки оборудования инсталляторами. Как показывает практика в 80% случаев настройки, инсталляторы используют простой метод настройки устройств, а именно выбирают режим постоянной записи или запись по программному детектору движения, который поддерживают все самостоятельные устройства, дабы избежать трудностей или побыстрее уйти с объекта. При работе системы, которая настроена таким методом: не совсем удобно совершать поиск или контроль событий, работа с архивом занимает много времени, много ложных тревог которые вызваны сторонними предметами или объектами, не рациональное использование емкости диска. И так, что же такое «Smart события»? Если перевести дословно или поискать в интернете мы найдем что это - интеллектуальный детектор по событию. Smart детектор применяется для записи только полезных событий по особым правилам, существует как минимум десять стандартных правил таких как: пересечение линии, вторжение в зону, аудио детектор, расфокусировка объектива, изменение сцены кадра, вход в зону, выход из зоны, детекция лиц, обнаружение оставленных предметов, обнаружение пропавших объектов.

Содержание:

1.0 Видео события.....	3 стр.
1.1 Обнаружение движения.....	3-4 стр.
1.2 Закрытие объектива.....	5 стр.
1.3 Изменение сцены.....	6 стр.
2.0 Аудиодетекция.....	7 стр.
3.0 Схема.....	8 стр.
4.0 Видеоаналитика.....	9 стр.
4.1 Пересечение линии.....	10 стр.
4.2 Контроль области.....	11 стр.
4.3 Оставленный предмет.....	11 стр.
4.4 Пропавшие предметы.....	11 стр.
5.0 Распознавание лиц.....	12-14 стр.
6.0 Подсчет людей.....	15-16 стр.
7.0 Тепловая карта.....	17 стр.
8.0 Тревожный вход/выход.....	18 стр.
9.0 Неполадки.....	18-20 стр.

1.0 Видео события:

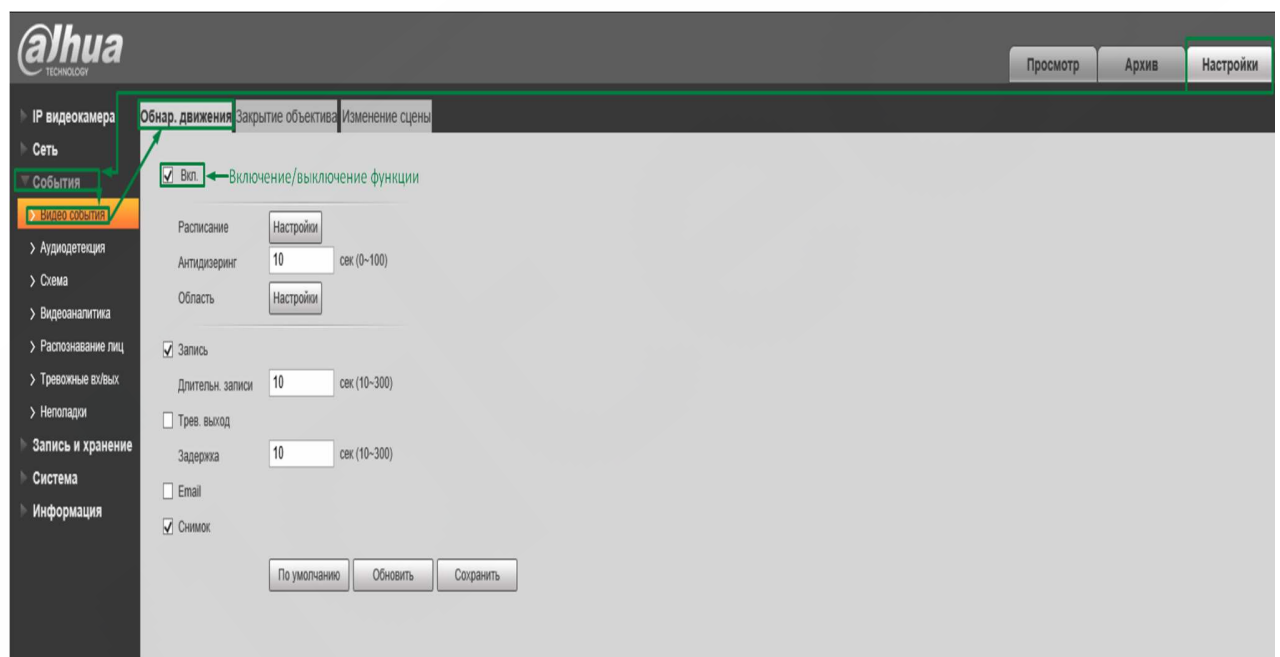
- 1.1 Обнаружение движения (Motion Detection)
- 1.2 Закрытие объектива (Video Tamper)
- 1.3 Изменение сцены (Scene Changing)

1.1 Обнаружение Движения

Функция позволяет настроить регион (или несколько регионов), в котором(ых) нужно будет определять движение объектов.

Например: есть задача активировать запись по детектору движения, для экономии емкости на жестком диске или по другим причинам.

Рассмотрим процесс включения функции на веб-интерфейсе камеры (Рис. 1):



(Рис. 1)

Заходим в: «настройки» - «события» - «видео события» - «обнар. движения» - «Вкл».

Англ: «Setting» - «Event» - «Video Detection» - «Motion Detection» - «Enable».

Рассмотрим пункты в настройках:

«Вкл.» - включение/выключение функции.

«Расписание» - настройка графика (расписания) работы функции.

«Антидизеринг» - период, в котором функция сработает один раз. Значение находится в диапазоне от 0 до 100 секунд.

«Область» - настройка нескольких зон (областей), чувствительности, порога интенсивности.

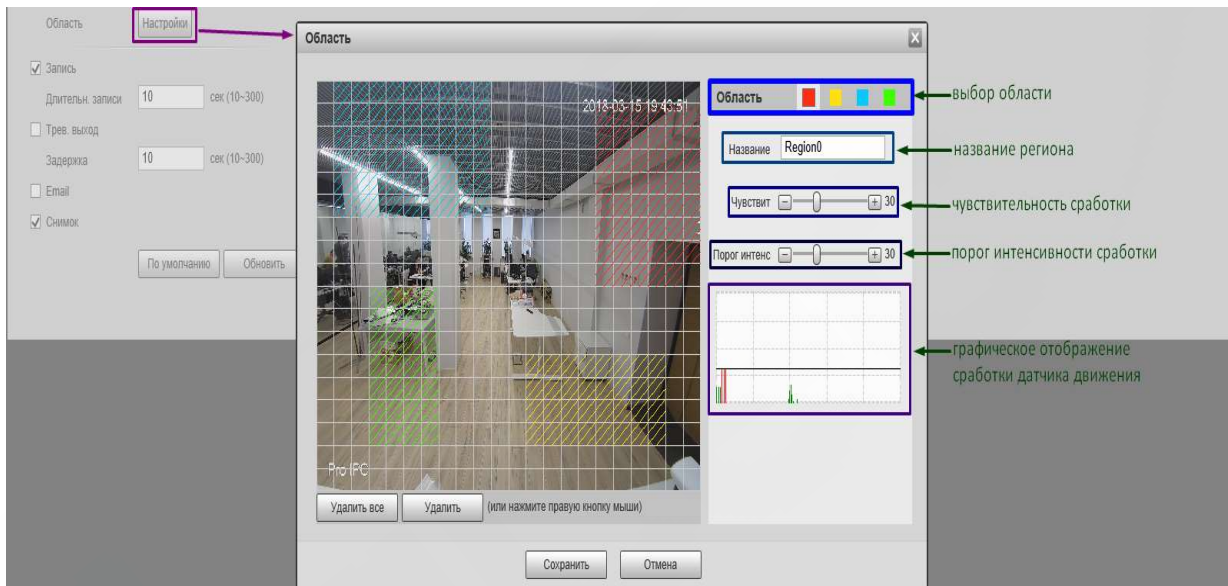
«Запись» - включение/отключение записи по детектору движения.

«Треп. выход» - включение/отключение реле (тревожного выхода).

«Email» - включение/отключение отправки уведомления на почту.

«Снимок» - скриншот по событию.

Как настроить область срабатывания датчика (Рис. 2):



(Рис. 2)

Заходим в настройки области, выбираем и рисуем нужные области, выставляем нужную чувствительность и порог, сохраняем.

Чувствительность – значение при помощи которого настраивается срабатывание детектора. (макс. чувствительность будет реагировать на все объекты: мелкие и крупные; мин. чувствительность будет реагировать только на крупные объекты).

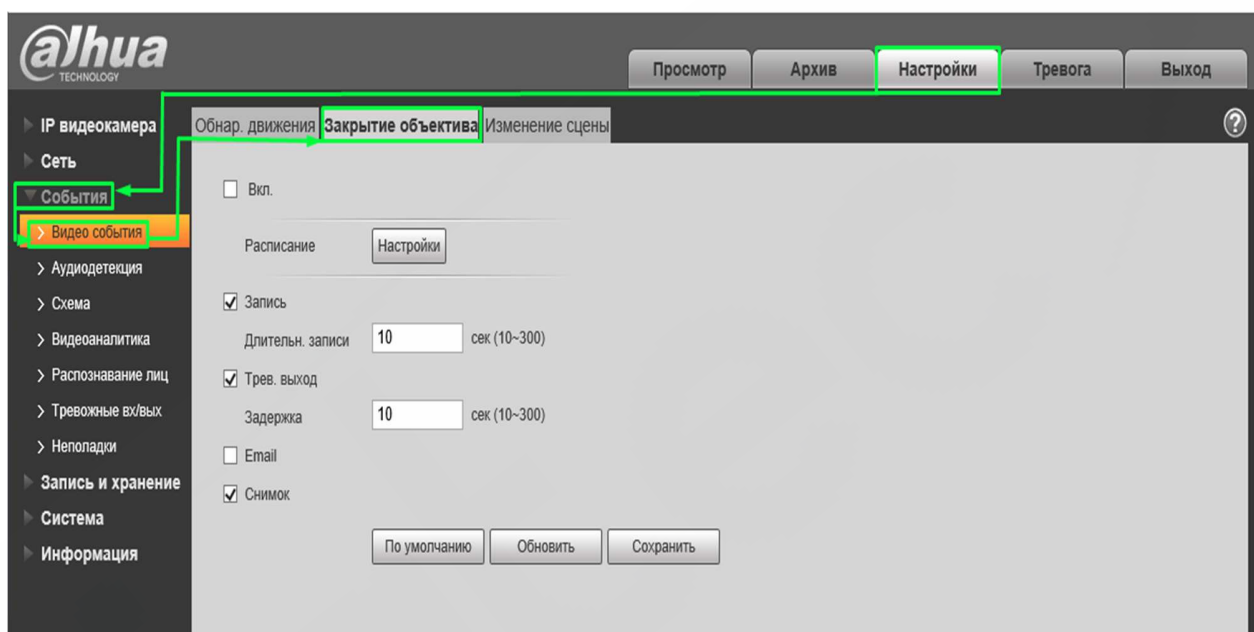
Порог интенсивности - это отношение размера двигающегося объекта по сравнению с общим размером изображения. Низкое значение шкалы означает высокую чувствительность. 1% это высочайшая чувствительность.

1.2 Закрытие объектива

Функция позволяет предотвратить закрытие (заслонение) объектива сторонними предметами. При этом, есть возможность начать запись, отправить сигнал тревоги, отправить уведомление на почту.

Например: Кто-то закрывает камеру, либо закрашивает.

Рассмотрим процесс включения функции на веб-интерфейсе камеры (Рис. 3)



(Рис. 3)

Заходим в «настройки» - «события» - «видео события» - «заккрытие объектива» - «Вкл».

Англ: «Setting» - «Event» - «Video Detection» - «Video Tamper» - «Enable».

Рассмотрим пункты в настройках:

«Вкл.» - включение/выключение функции.

«Расписание» - настройка графика (расписания) работы функции.

«Запись» - включение/отключение записи по детектору движения.

«Трев. выход» - включение/отключение реле (тревожного выхода).

«Email» - включение/отключение отправки уведомления на почту.

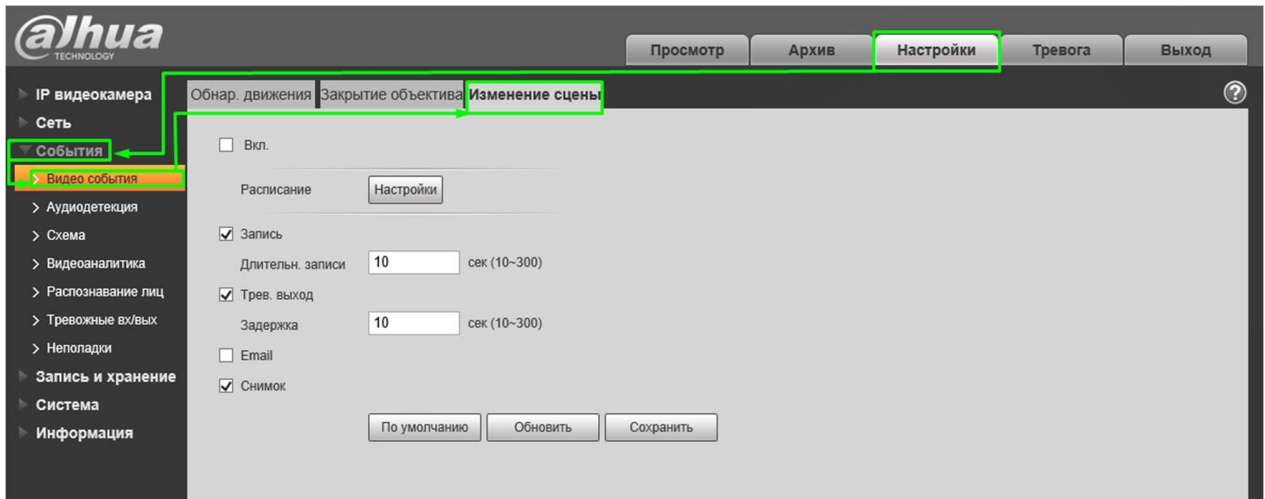
«СНИМОК» - скриншот по событию.

1.3 Изменение сцены

Функция позволяет предотвратить изменение кадра, либо же сцены камеры. При этом, есть возможность начать запись, отправить сигнал тревоги, отправить уведомление на почту.

Например: камеру повернули, либо сбили с места осмотра.

Рассмотрим процесс включения функции на веб-интерфейсе камеры (Рис. 4):



(Рис.4)

Заходим в «настройки» - «события» - «видео события» - «Изменение сцены» - «Вкл».

Англ: «Setting» - «Event» - «Video Detection» - «Scene Changing» - «Enable».

Рассмотрим пункты в настройках:

«Вкл.» - включение/выключение функции.

«Расписание» - настройка графика (расписания) работы функции.

«Запись» - включение/отключение записи по детектору движения.

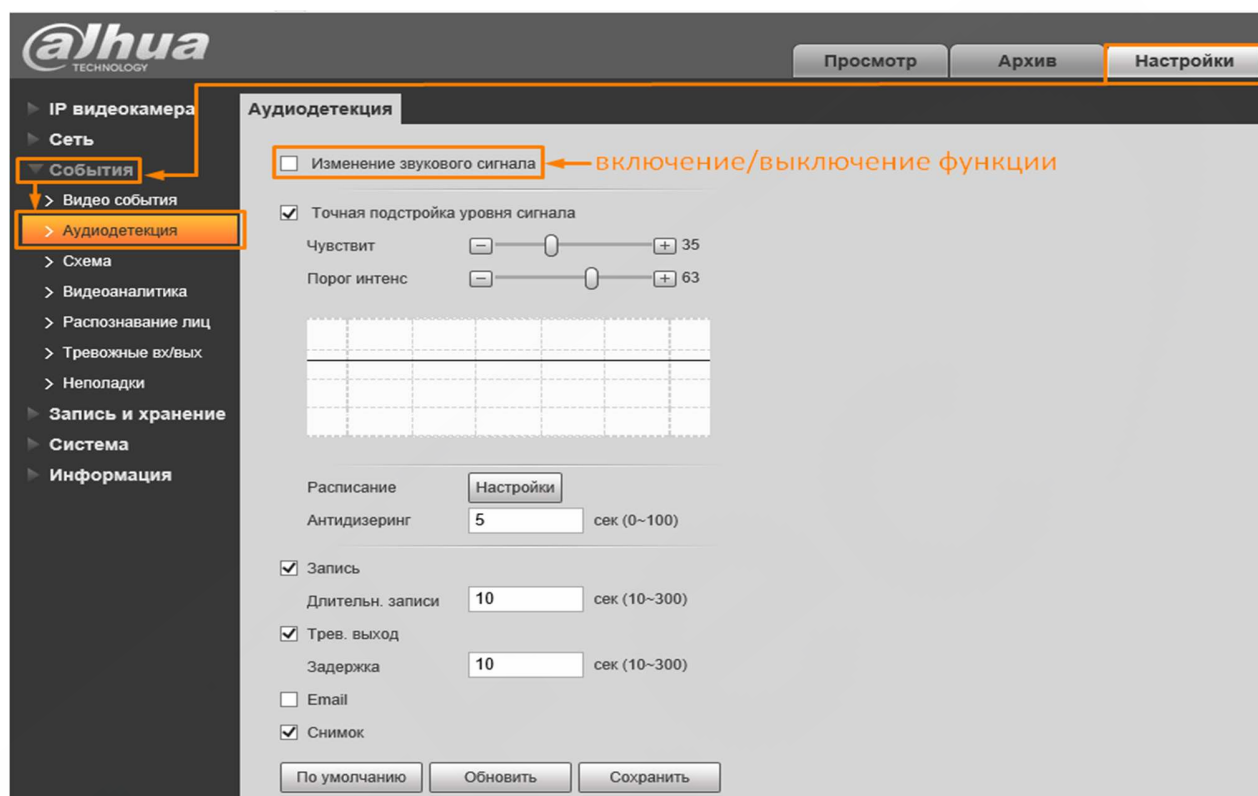
«Трев. выход» - включение/отключение реле (тревожного выхода).

«Email» - включение/отключение отправки уведомления на почту.

«Снимок» - скриншот по событию.

2.0 Аудиодетекция (Audio Detection)

Функция позволяет настроить срабатывание тревоги на ненормальное входное аудио. Она может активировать запись, моментальный снимок, отправку уведомления и сигнал тревоги.



(Рис.5)

Рассмотрим пункты в настройках:

«Вкл.» - включение/выключение функции.

«Расписание» - настройка графика (расписания) работы функции.

«Антидизеринг» - период, в котором функция сработает один раз. Значение находится в диапазоне от 0 до 100 секунд.

«Область» - настройка нескольких зон (областей), чувствительности, порога интенсивности.

«Запись» - включение/отключение записи по детектору движения.

«Трев. выход» - включение/отключение реле (тревожного выхода).

«Email» - включение/отключение отправки уведомления на почту.

«Снимок» - скриншот по событию.

3.0 Схема (Smart Plan)

Рассмотрим предназначение данного раздела:

Функция предназначена для перевода камеры в выбранный режим работы. При этом, выбрав одну функцию – остальные IVS функции не работают!



(Рис.6)

Распознавание (Face Detection) - Функция позволяет переключить камеру в режим детектирования лица в кадре. Например, когда в запретную зону входит человек.

Тепловая карта (Heat Map) – Переводит камеру в статистику наблюдения за теплом, которая может сформировать отчет.

Видеоаналитика (IVS) – Позволяет переключить камеру только в режим аналитики (пересечение линии, контроль области, оставленные предметы, пропавшие предметы).

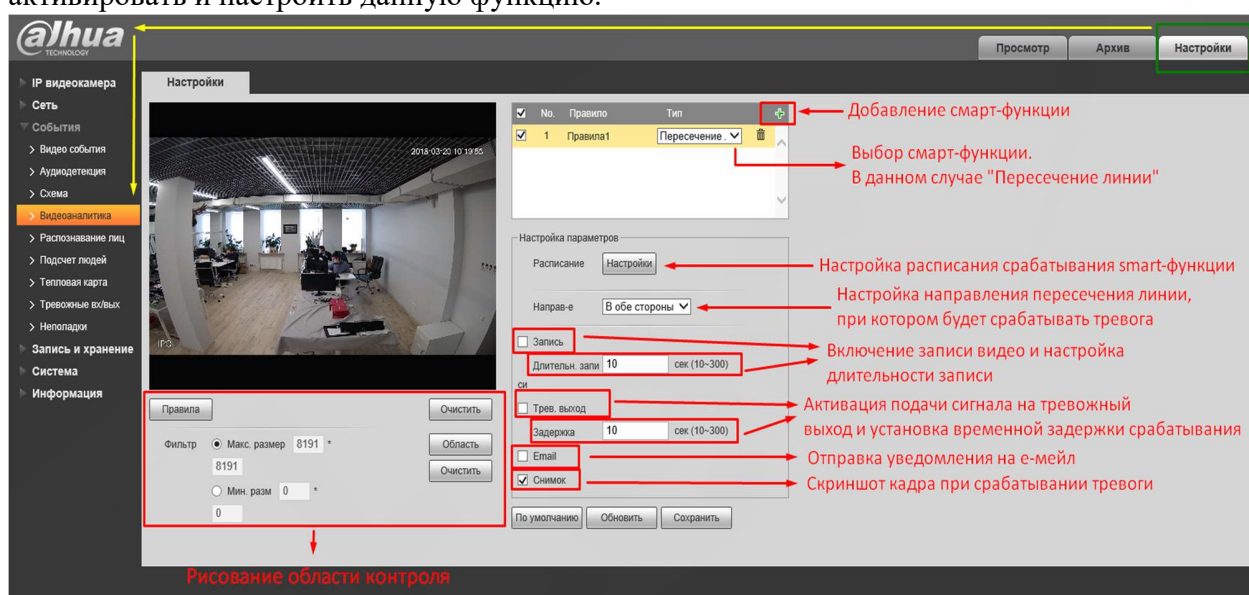
Подсчет людей (People Counting) – переводит камеру в режим функции, которая позволяет сделать статистику входа и выхода людей в конкретную область и она выводит данные статистики.

4.0 «Видеоаналитика», мы имеем возможность настраивать ряд Smart-функций для выполнения более узконаправленных задач.

1) Пересечение линии

Одна из базовых функций, довольно широко распространенных.

На скриншоте ниже показаны все пункты, которые потребуются для того, чтобы активировать и настроить данную функцию.



(Рис.7)

Шаг 1. После того, как в разделе видеоаналитика Вы добавили правило, через значёк зеленого плюсики (добавление smart-функции).

Шаг 2. В настройке расписания необходимо установить дни и время срабатывания функции.

Шаг 3. В меню рисования области контроля вы можете нарисовать область контроля, через кнопку «правила» можете нарисовать линию (и не одну), пересечение которой будет активировать тревогу.

- Доступна активация записи видео и длительности записи (от 10 до 300 сек)
- Доступна активация тревожного выхода и задержки срабатывания (от 10 до 300 секунд)
- Доступна активация отправки уведомления на e-мэйл
- Доступна активация выполнения снимка экрана при срабатывании smart-функции

***ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!** Панель «Рисование области контроля» позволяет задать максимальный и минимальный размер объекта, на который среагирует камера. Эта панель одинаково работает на всех смарт-функциях Dahua, где она присутствует.

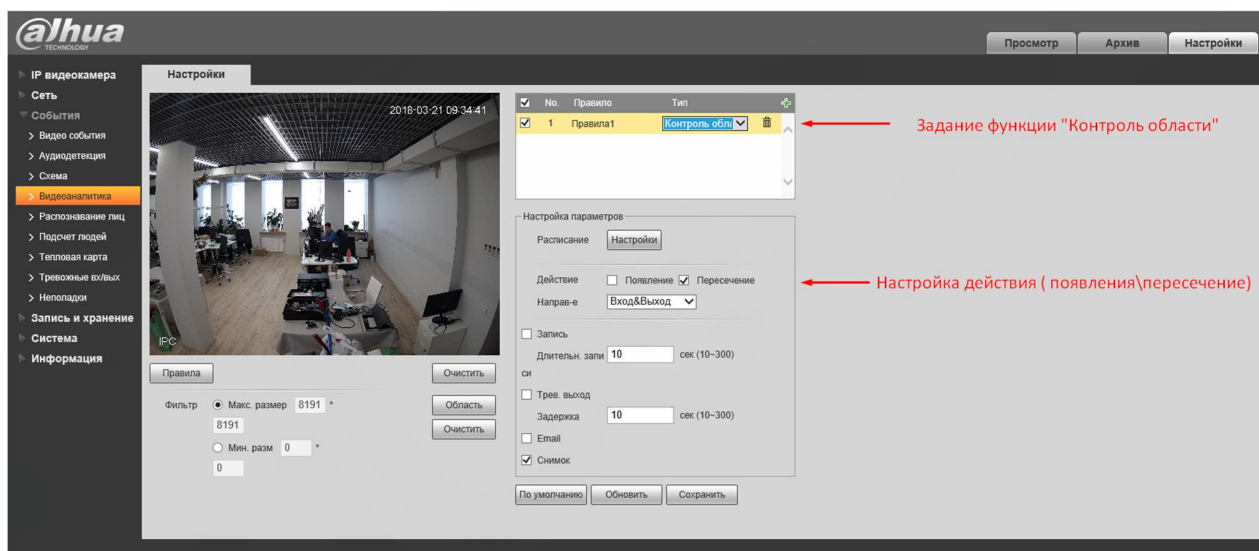
Для сохранения изменений в настройках достаточно нажать «Сохранить»

2) Контроль области.

Функция предназначена для установки определенной зоны контроля и детекции нахождения в ней посторонних объектов.

От предыдущего пункта отличие лишь в том, что нужно будет нарисовать не линию, а замкнутую область, и настроить «тревожное действие для этой области» (появление или пересечение).

В остальном настройка абсолютна идентична предыдущему пункту.

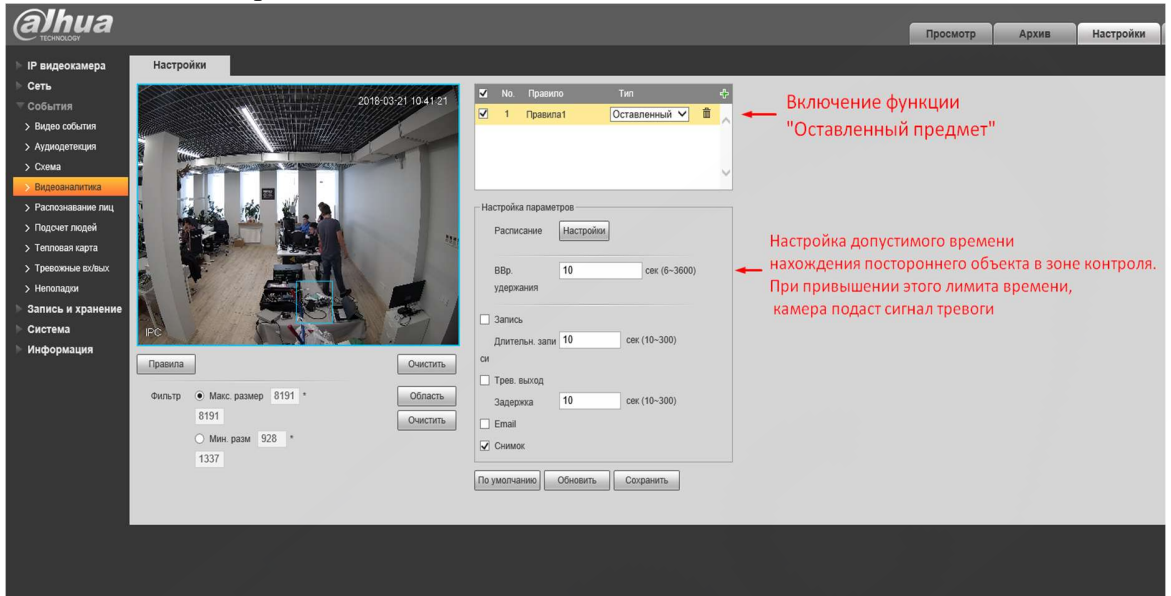


(Рис.8)

3) Оставленный предмет.

В заданной зоне контроля будет отслеживаться появление новых объектов. И если объект будет находится в заданной зоне больше какого-то времени, камера подаст сигнал тревоги.

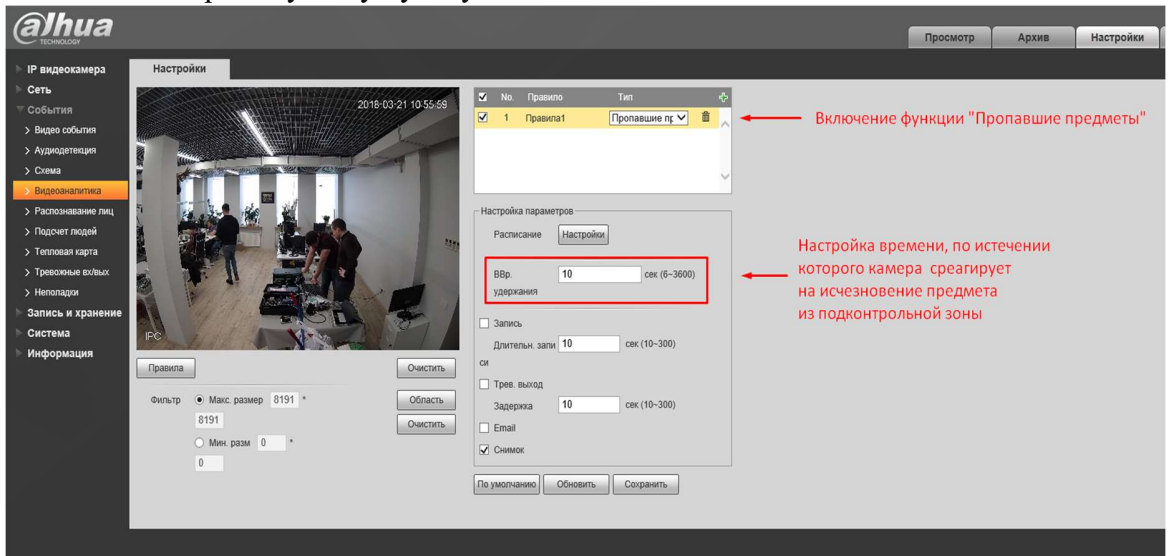
Ниже представлен скриншот меню настройки этой функции. Настройка минимально отличается от настройки в п. 1



(Рис.9)

4) Пропавшие предметы.

Функция противоположна предыдущей по схеме работы – отслеживает пропажу предмета из заданной зоны контроля. При этом интерфейс настройки будет абсолютно аналогичный предыдущему пункту.



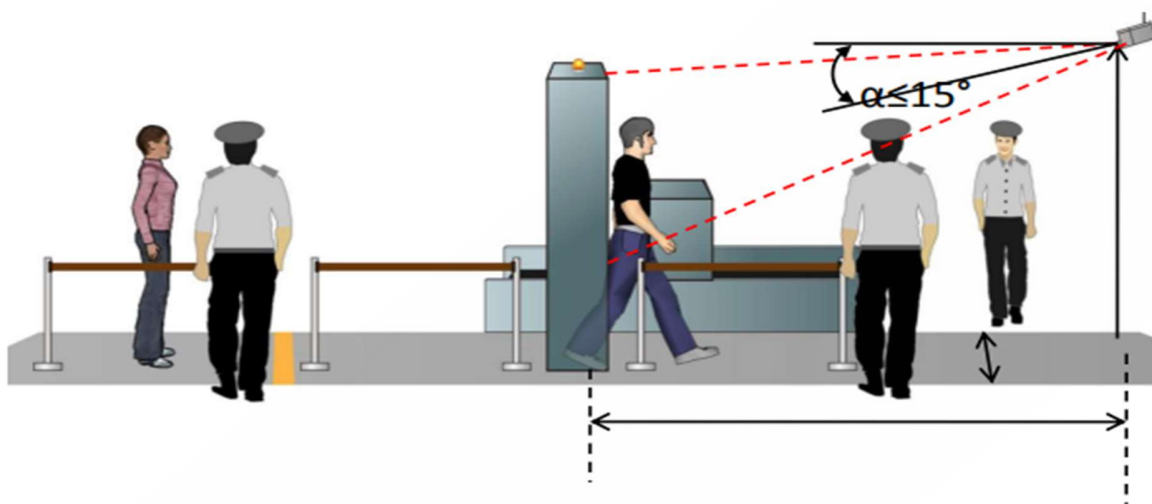
(Рис.10)

5.0 Распознавание лиц (Face Detection)

Функция позволяет детектировать лицо в кадре. Например, когда в запретную зону входит человек.

Обратите внимание: данная функция реагирует на присутствие человеческого лица в кадре, но не выполняет распознавание личности.

Важно соблюдать требования к установке камеры:



(Рис.11)

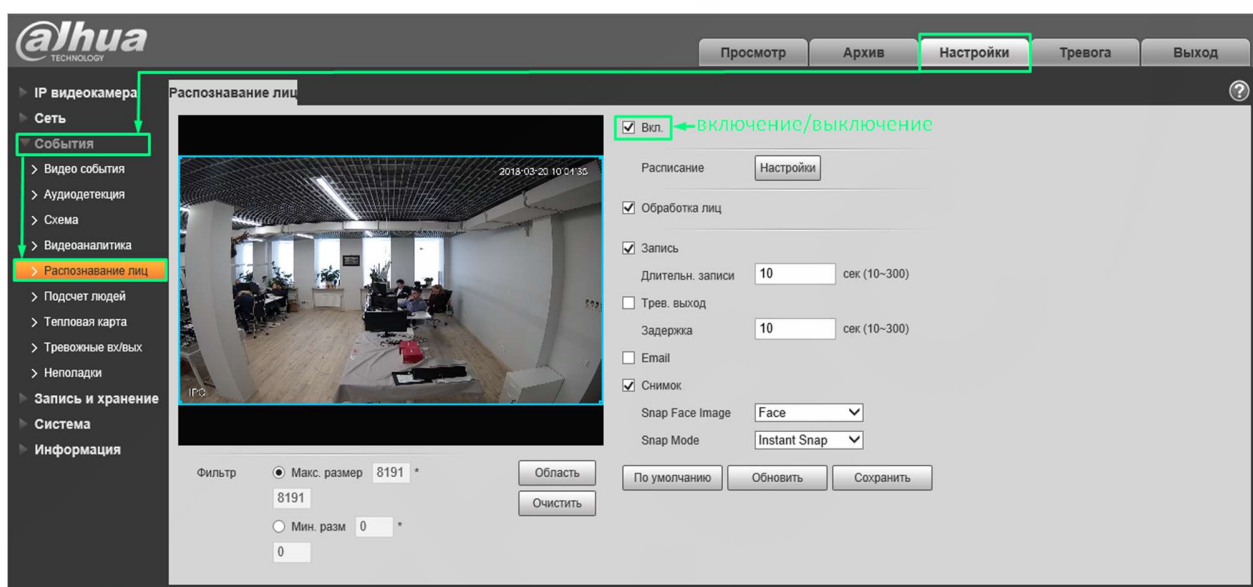
Горизонтальное расстояние между камерой и целью мониторинга равно d (м), высота установки камеры h (м), угол наклона камеры равен α (градус) (это угол между направлением наблюдения камеры и горизонтальной поверхностью). Вы можете обратиться к следующей таблице параметров:

Параметр	Рекомендуемое значение	Диапазон
Высота h (м)	2.5	2~3
Горизонтальное расстояние d (м)	6	4~20
α (градус)	≤ 15	10~15

Если фактическая ситуация не соответствует параметрам, рекомендованным в таблице выше, вы можете обратиться к таблице ниже. Выберите наиболее подходящую конфигурацию параметров, если она может гарантировать, что пиксель лица больше 150×150 (он может достигать 200×200 в идеале) в 1080P.

Высота (m)	Горизонтальное расстояние (m)
2	4~20
2.25	5~20
2.5	6~20
2.75	7~20
3	8~20

Рассмотрим настройки функции:



(Рис.12)

Вкл. (Enable) – отвечает за включение/выключение функции.

Расписание () – позволяет настроить работу системы в определенное время суток.

Обработка лиц (Face Enhancement) – то есть «Улучшение лица», чтобы улучшить изображение лица.

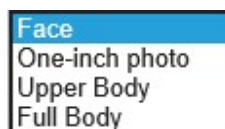
Запись () – настройка длительности записи видео, по событию распознавания лица.

Трев. Выход () – отвечает за реакцию тревожного выхода (реле) на событие.

Email – включает отправку уведомления на почту, по распознанному лицу.

СНИМОК () – включает отправку снимка, по событию. Включает в себя настройку нескольких параметров:

Snap Face Image (щелчок образа лица):



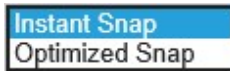
Face – снимок лица.

One-inch photo – одно дюймовая фотография ~ приблизительно 25,4 мм.

Upper Body – верхняя часть тела.

Full Body – все тело.

Snap Mode (режим щелчка):



Instant Snap – мгновенный щелчок.

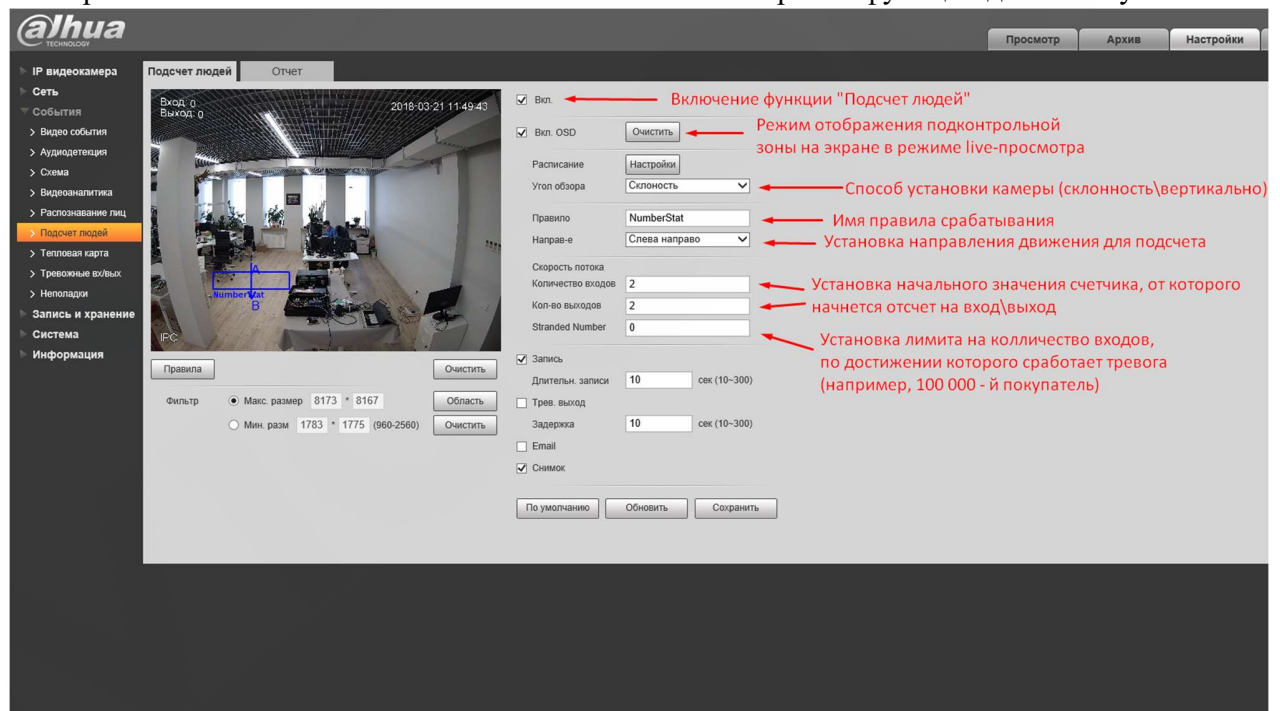
Optimized Snap – оптимизированный щелчок.

6. Подсчет людей

Еще одна из распространённых функций в smart-камерах.

Логика работы понятна из названия – подсчет людей, которые пересекают определённую зону контроля.

На скриншоте ниже показаны основные моменты по настройке функций данного пункта.



(Рис.13)

Использование этой функции подразумевает определённые требования к установке самой камеры.

Требования к высоте:

1. Варифокальный ($H > 2,8$ метра): переменное фокусное устройство рекомендуется для подсчета статистики
2. Фиксированный фокус (для справки):

Разрешение	f(mm)	H(m)
2MP	2.8	2.8
2MP	3.6	3

Требования к ширине:

Рекомендуется, чтобы ширина выхода и входа была в пределах 3 метров, если ширина превышает рекомендуется установить несколько камер.

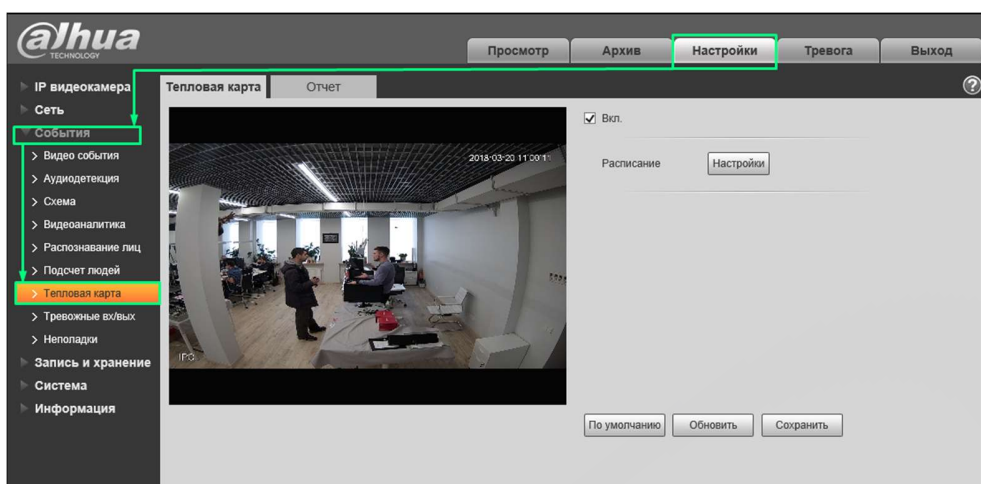
Требования к установке на потолке:

Устройство должно быть установлено прямо над входом и выходом, где угол составляет 90° по вертикали. Нужно настроить фокусное расстояние для вариационного устройства:

Разрешение	Ширина выступа
1280*960	Прибл. 280px
1920*1080	Прибл. 420px
2048*1536	Прибл. 448px
2560*1440	Прибл. 560px

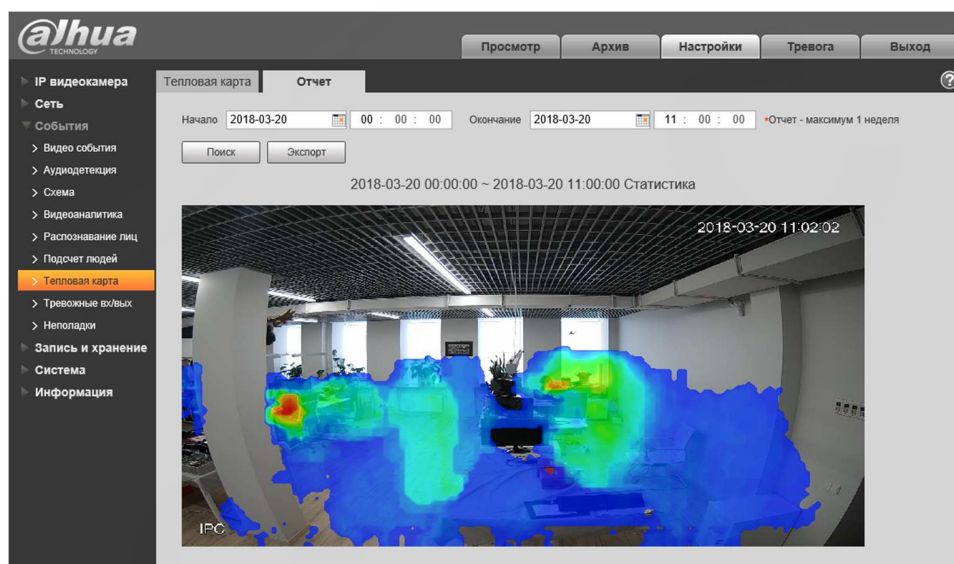
7.0 Тепловая карта (Heat Map)

Тепловая карта создает статистику наблюдения за теплом, которая может быть сформирована в отчет. Цветовой диапазон - от синего до красного, при этом синий означает минимальное значение тепла; красный означает максимальное значение тепла. Исходные данные тепловой карты будут удалены, если отражение, угол обзора изменится.



(Рис.14)

Отчет выводится в виде изображения. Либо же можно экспортировать в файле *.bmp



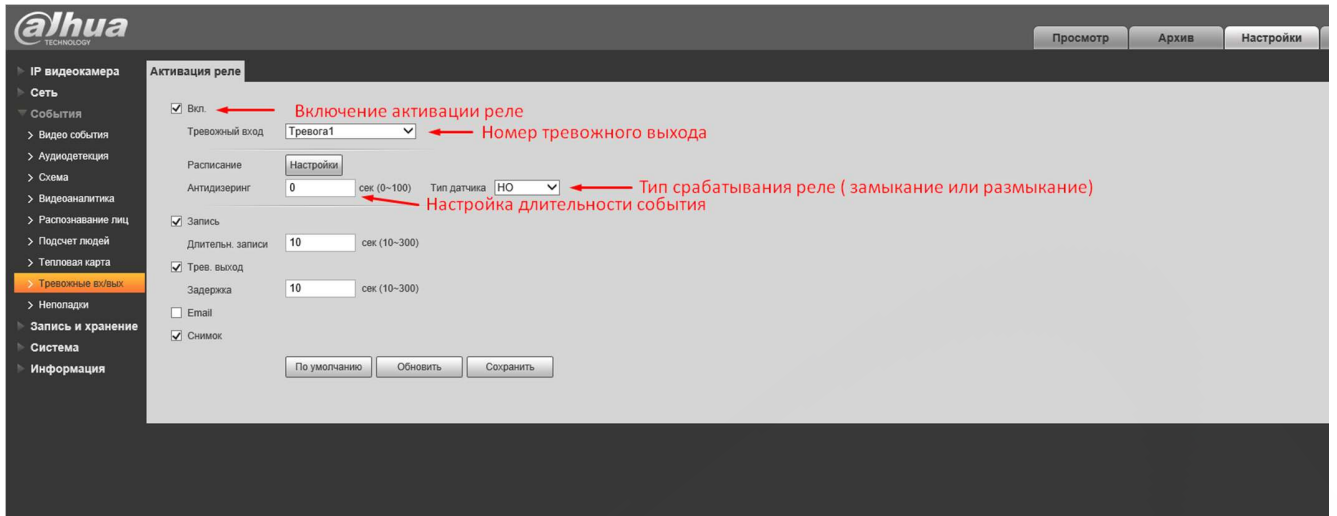
(Рис.15)

8. Тревожный вход\выход

Меню предназначено для настройки срабатывания тревожного реле.

Основные пункты по настройке показаны ниже.

Как видно из (Рис.16), в этом меню так же, как и ранее, можно настроить запись, снимок, задержку по времени на тревожный выход.

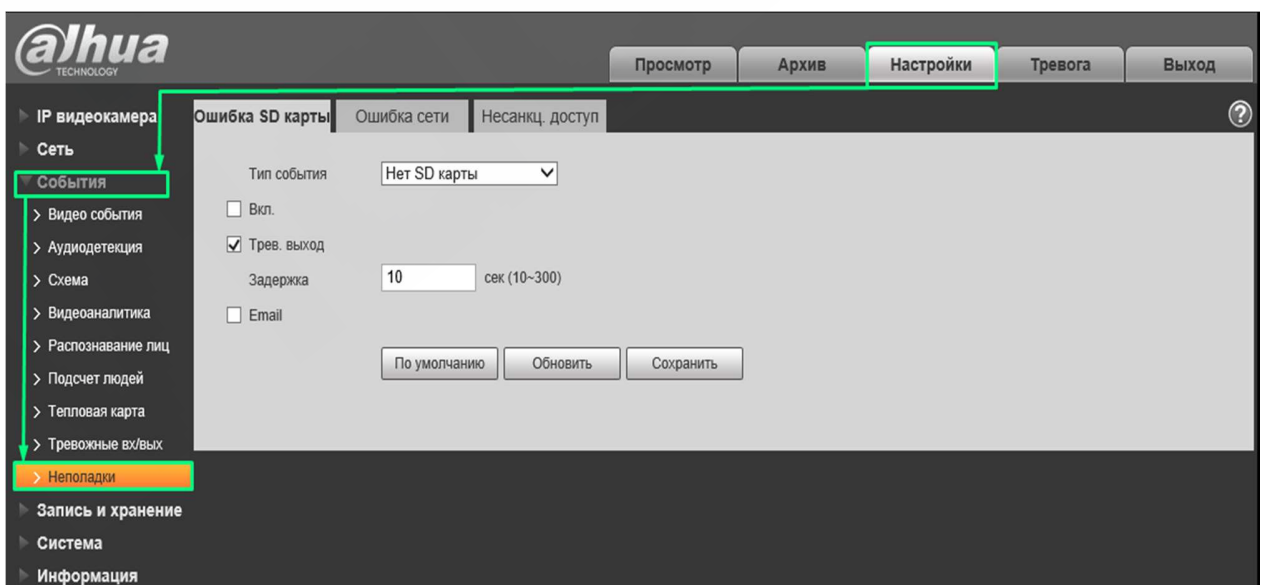


(Рис.16)

9.0 Неполадки (Abnormality)

К неполадкам относятся:

- Нет SD-карты (No SD Card)
- Ошибка SD-карты (SD Card Error)
- Предупреждение о заполнении SD (Capacity Warning)
- Разрыв соединения (Disconnection)
- Конфликт IP адресов (IP Conflict)
- Несанкционированный доступ (illegal Access)



(Рис.17)

Тип события (Event Type) – позволяет выбрать тип события, по которому будет оповещение.

Вкл. (Enable) – включение/выключение функции.

Треп. Выход (Relay-out) – включение тревоги на тревожный выход (реле). От 10 секунд – до 300 сек.

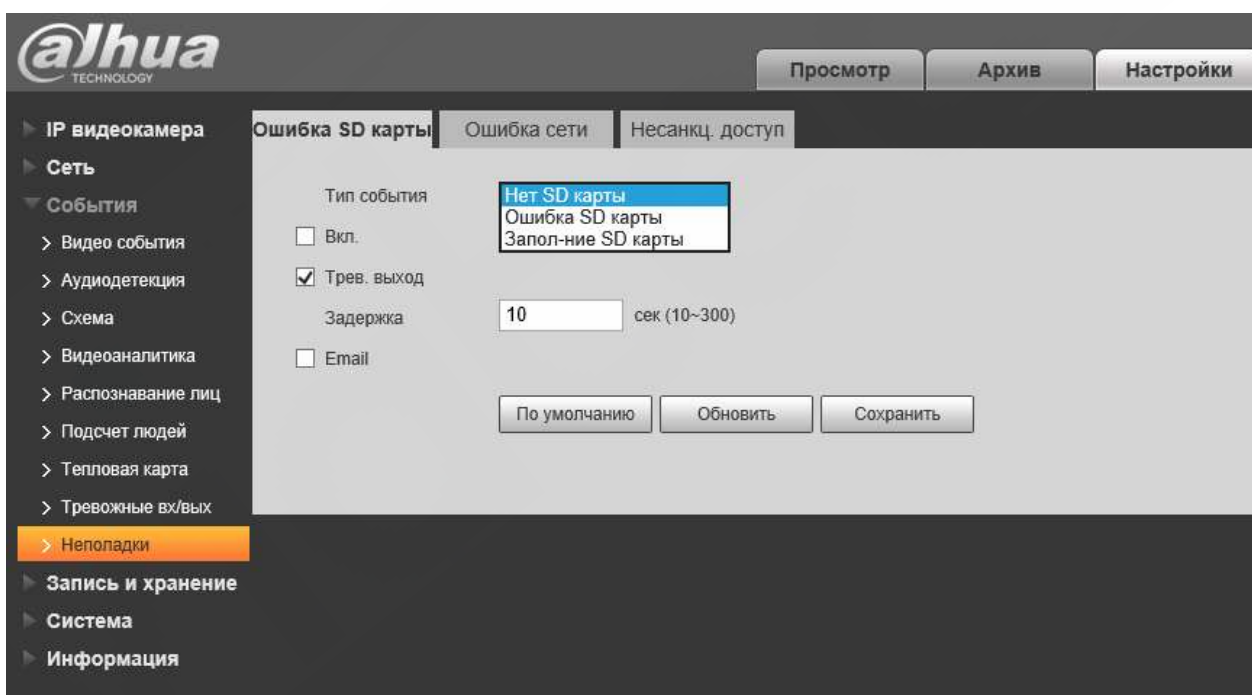
Email (Send Email) – включение отправки уведомления на почту.

Запись (Record) – включение записи по событию. От 10 секунд – до 300 сек.

Ошибки по SD карте:

Только устройства с поддержкой SD-карты имеют следующие статусы:

- Нет карты (No SD Card) – отсутствует карта памяти в слоте.
- Ошибка карты (SD Card Error) – ошибка срабатывает на неисправную (битую) карту памяти.
- Заполнение карты (Capacity Warning) – ошибка срабатывает при полном заполнении карты памяти.

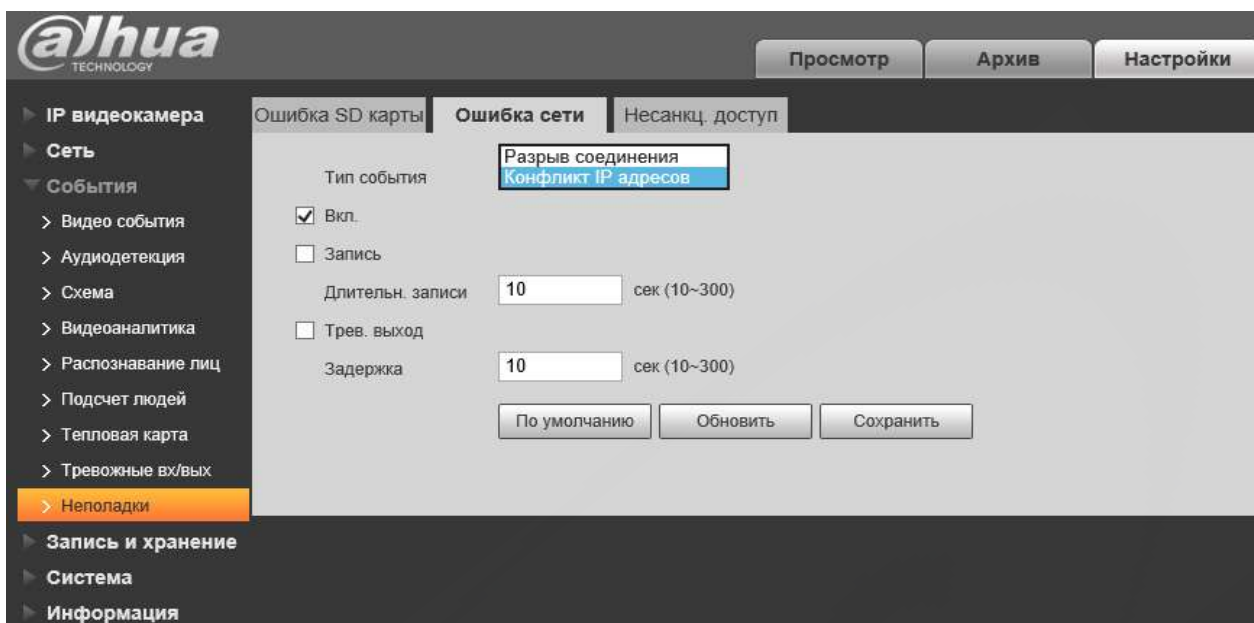


Ошибки сети:

Когда устройство отключено от сети или конфликт IP-адресов, настройка позволяет включить запись, подать сигнал на тревожный выход.

- Разрыв соединения (Disconnection) – прервалось сетевое соединение.

- Конфликт IP адресов (IP Conflict) – когда в локальной сети существуют устройства с таким же IP адресом.



Несанкционированный доступ:

Когда пароль для входа в систему несколько раз был неправильным, появляется сообщение об ошибке несанкционированного доступа. Когда она превышает предел, учетная запись пользователя будет заблокирована. По тревоге можно подать сигнал на тревожный выход, отправить уведомление на почту.

- Несанкционированный доступ (Illegal Access) – когда кто-то пытается вводить неверный пароль при входе на камеру.

