# РУКОВОДСТВО К HACTPOKE РАЗДЕЛА SMART 2.0.



# Оглавление

Общие сведения	3
Создание сценария	
Шаг 1	
Шаг 2	
Шаг 3	
Шаг 4	
Шаг 5	
Работа сценария	11
Работа с событиями и добавленными сценариями	12
Термины и определения	14
Время «реакции» SMART-видеоаналитики:	15

## Общие сведения

Настройка объектной аналитики SMART реализуется путем задания пользователем набора условий, при которых будут учитываться нужные события, например — появление человека в определенной части кадра, нахождение автомобиля в указанной зоне более определённого промежутка времени и др.

Структурированный набор условий, заданный пользователем, называется сценарием. Создание и настройка сценария производится в личном кабинете. При необходимости пользователь может создать неограниченное количество сценариев.

В общем случае, для создания сценария необходимо определить:

- Что учитывать выбор объекта аналитики: человек, автомобиль и т.д.
- Где учитывать выделение в кадре интересующей зоны.
- Когда учитывать установка расписания работы аналитики.

Ниже процесс создания сценария рассмотрен более подробно.

#### Создание сценария

Для создания сценария необходимо перейти в раздел настройки видеоаналитики. Для этого перейдите в раздел «Устройства» -> «Список устройств» и выберите пиктограмму настройки объектной видеоаналитики (см. рис. 1). Произойдет переход на страницу настройки видеоаналитики (см. рис. 2).

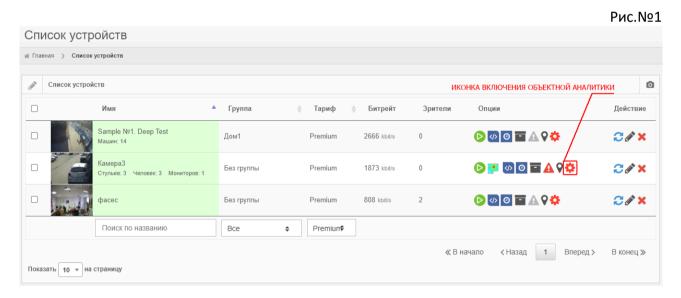


Рис.№2

Настройка аналитики\_ver.2.0

камераз

но-IPC

2021-04-02 14.51:25

но-IPC

2021-04-02 14.51:25

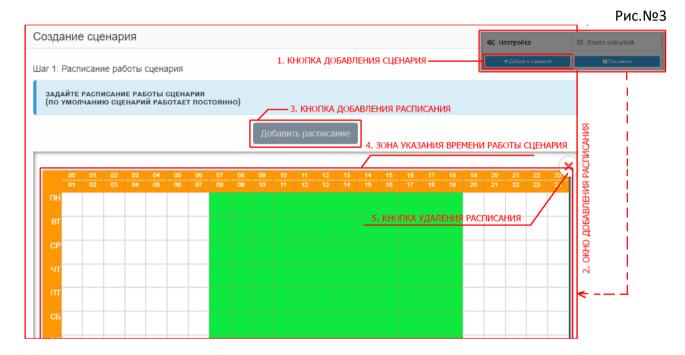
В правой части открывшейся страницы на вкладке «**Настройка**» выберите кнопку «**Добавить сценарий**» (рис. №3, п.1). Будет отображено диалоговое окно, в котором в несколько этапов (шагов) будет предложено задать условия работы сценария. Переход между

шагами осуществляется при помощи кнопок «**Далее**» и «**Назад**». Процесс настройки каждого шага описан ниже.

#### Шаг 1

На первом шаге создания (или редактирования) сценария пользователю предлагается настроить расписание его работы, по дням недели. По умолчанию, если расписание не задано, сценарий работает постоянно.

Для настройки расписания работы (рис. №3. п. 3) нажмите кнопку «**Добавить** расписание» (рис. №3, п.1). Будет отображена таблица, в которой строки соответствуют дням недели, а колонки часовым интервалам в течение суток. Задание расписания осуществляется путем выбора ячеек таблицы, соответствующих нужным часовым интервалам, в течение которых сценарий должен работать. Для отмены назначенного временного интервала необходимо повторно произвести его выбор.



Для удаления заданного ранее расписания необходимо нажать соответствующую пиктограмму (рис. №3, п.5), в правом верхнем углу таблицы.

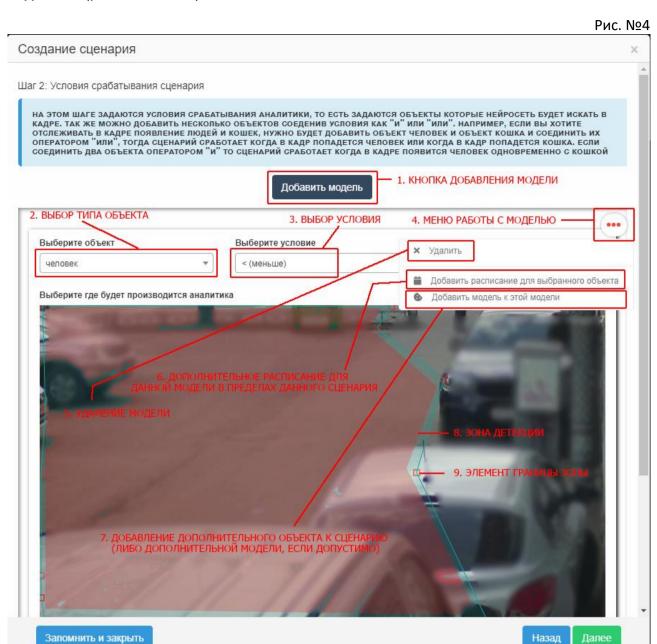
После настройки расписания, для перехода к следующему шагу, нажмите кнопку «Далее» (находится в нижней правой части окна настройки сценария). Если редактируется существующий сценарий и в дальнейшей его настройке нет необходимости, то применить изменения можно нажав кнопку «Запомнить и закрыть».

#### Шаг 2

На втором шаге создания сценария необходимо определить, какие объекты, в каком количестве, когда и в какой области кадра будет отслеживать видеоаналитика.

Для этого необходимо нажать кнопку «**Добавить модель**» (рис. №4 п.1). После нажатия кнопки будет отображен скриншот кадра с выпадающими меню над ним. Из этих меню необходимо выбрать тип объектов (рис. №4 п.2), которые будут отслеживаться, а также задать условия их количества (рис. №4 п.3), одновременно находящегося в заданной зоне

кадра. Для удаления ранее добавленной модели из этого же меню необходимо выбрать пункт «**Удалить**» (рис. №4 п.4-п.5).



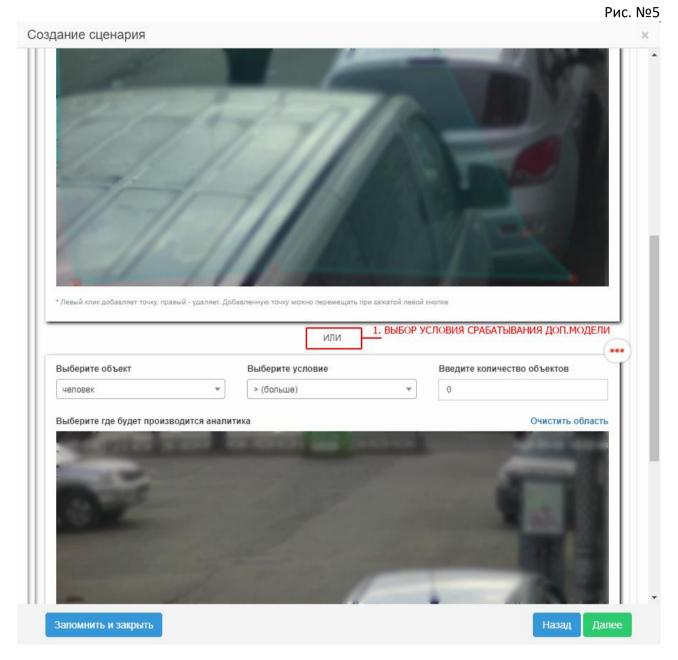
По умолчанию отслеживание производится по всей площади кадра. Однако, при необходимости, для отслеживания может быть задана только часть кадра, определенная пользователем (рис. №4 п.8). Задание такой области производится путем графической разметки на скриншоте кадра, при помощи мыши. Контур зоны будет строится между текущим и предыдущим кликами левой клавиши мыши. Замыкание контура происходит автоматически, начиная с третьей заданной точки контура (рис. №4 п.9). Отслеживание объектов производится внутри размеченной области, закрашенной полупрозрачным цветом

Редактирование размеченного контура также производится при помощи мыши. Перемещение узловых точек контура производится при зажатой левой клавише, а удаление по клике на них правой клавишей.

.

При необходимости размеченный контур может быть полностью удален, для чего необходимо выбрать гиперссылку «**Очистить область**», находящуюся над верхней правой границей скриншота с камеры.

Для каждой модели может быть задано расписание работы. Для этого необходимо вызвать меню, выбрав кнопку в правом верхнем углу скриншота кадра и выбрать пункт «Добавить расписание для выбранного объекта» (рис. №4 п.6). Расписание задается аналогично указанным для первого шага создания сценария. Удаление расписания осуществляется посредством клика на пиктограмму в его правом верхнем углу.



Сценарий может содержать более одной модели и расписания. Это означает что возможно создание сценариев, включающих различные комбинации моделей и расписаний работы с ними. Модель и расписание обобщенно называются, в рамках данного руководства, термином «правило»<sup>1</sup>. Взаимодействие между правилами сценария реализовано при

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Определение правила, а также его видов приведено в разделе «Список терминов и определений».

помощи логических операторов «**И**» и «**ИЛИ**» (см. рис. №5, п.1). При создании сценариев, содержащих некоторое множество правил, следует учитывать:

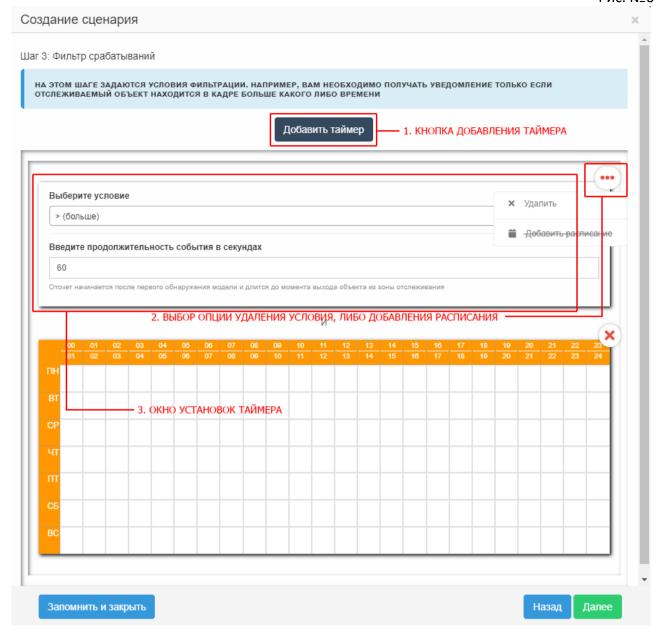
- Правила могут быть объединены в так называемые блоки правил<sup>2</sup>;
- Сценарий может содержать правила и блоки правил одновременно;
- Кнопка «Добавить модель» расположенная в верхней части диалогового окна, производит добавление в сценарий модели (правила);
- Выбор в меню модели (рис. №4 п.7) пункта «**Добавить модель к этой модели**» добавляет к ней модель (правило). При этом происходит объединение обеих моделей (правил) в отдельный блок правил.
- Пункт «Добавить расписание для выбранного объекта» выбранный в меню модели (рис. №4 п.6) добавленной в сценарий добавляет к ней расписание (правило). При этом происходит объединение модели (правила) и расписания (правила) в отдельный блок правил.
- Блоки правил могут быть вложены друг в друга, при этом глубина вложения не ограничена;

### <u>Шаг 3</u>

На третьем шаге производится настройка фильтрации объектов (отслеженных на втором шаге), в зависимости от длительности их пребывания в кадре. Если отслеженные объекты удовлетворяют условию (правилу) таймера, заданного пользователем, то этот факт фиксируется как событие. По умолчанию, если фильтр не задан, происходит фиксация всех событий.

Для добавления таймера в сценарий необходимо нажать кнопку «**Добавить таймер**» (рис. №6 п.1). Будет отображено окно (рис. №6 п.3), в котором необходимо установить настройки таймера.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Определение блока правил приведено в разделе «Список терминов и определений».

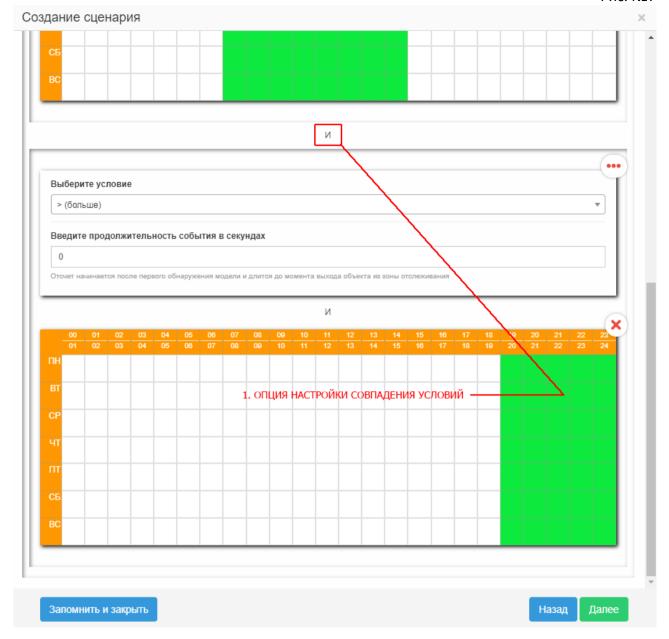


Для удаления таймера необходимо вызвать меню, выбрав кнопку в правом верхнем углу его окна и выбрать пункт «**Удалить**», через меню выбора опций работы с условием (рис. №6 п.2).

Для таймера может быть задано расписание работы. Для этого необходимо вызвать меню, выбрав кнопку в правом верхнем углу окна таймера и выбрать пункт «**Добавить** расписание». Расписание задается аналогично указанным для первого шага создания сценария. По умолчанию, если расписание не задано, фильтр работает постоянно. Удаление расписания осуществляется посредством клика на пиктограмму в его правом верхнем углу.

Для удаления таймера необходимо вызвать меню, выбрав кнопку в правом верхнем углу его окна и выбрать пункт «**Удалить**».

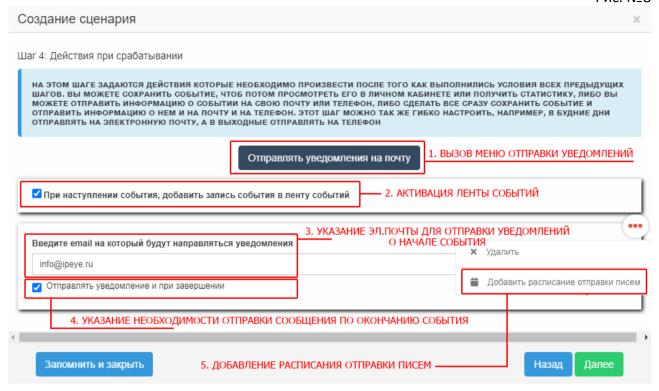
Функционал настроек фильтрации позволяет задать более одного таймера, для каждого из которых может быть установлено свое расписание (рис. №7 п.1). Количество таймеров в сценарии не ограничено.



# <u>Шаг 4</u>

На четвертом шаге осуществляется настройка отправки уведомлений и отображения информации о зафиксированных событиях на вкладке «**Лента событий**», в случае, когда условия (правила), заданные на всех предыдущих шагах сценария, выполнены.

Для отображения событий на вкладке **«Лента событий»** необходимо установить соответствующий чекбокс в окне настроек (рис. №8 п.2).

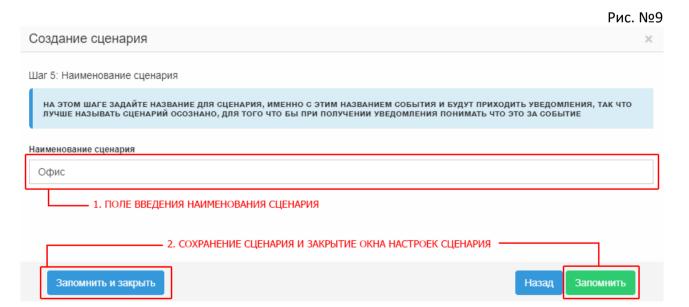


Для настройки отправки уведомлений на почту необходимо кликнуть на кнопку «Отправлять уведомления на почту».

#### Шаг 5

После шагов 1-4 необходимо внести наименование сценария (рис. №9 п.1). Для сохранения изменений в сценарии после его создания или редактирования сценария необходимо выбрать кнопку «Запомнить» (рис. №9 п.2). Окно настоек сценария будет закрыто.

Кнопка «**Запомнить и закрыть**» доступна на каждом шаге и служит для сохранения изменений при редактировании сценария (рис. №9 п.3).



Внимание! После закрытия окна настроек, для сохранения всех внесенных изменений следует нажать на кнопку «Сохранить», расположенную в правой верхней части меню настроек (рис. №10 п.2).

#### Работа сценария

В процессе работы сценария, последовательно проверяются все условия, заданные пользователем на шагах 1- 4 при создании/редактировании сценария.

В первую очередь проверяется расписание работы видеоаналитики заданное на первом шаге. Если текущий момент попадает в заданный интервал времени, то аналитика действует согласно дальнейшим шагам сценария, иначе — нет, анализ кадра не производится.

Далее, согласно настройкам сценария, сделанным на втором шаге, аналитика отслеживает появление и исчезновение в кадре заданных пользователем объектов. Это делается путем проверки истинности условий, содержащихся в правилах и блоках правил. Т. к. структура сценария предполагает возможность вложенности правил и блоков правил, то проверка идет от наиболее глубоко вложенных правил и блоков правил к наименее вложенным. Дискретность проверки – равна частоте (в секунду) ключевых кадров, но не чаще одного раза каждые две секунды. Если все правила, заданные на втором шаге сценария истинны, то аналитика переходит к следующему этапу, а если нет, то анализ кадров продолжается.

На следующем этапе проверяется соответствие длительности пребывания отслеженных объектов, правилам, заданным на третьем шаге сценария.

Если все вышеописанные правила и блоки правил, заданные в сценарии, истинны, то этот факт будет зафиксирован<sup>3</sup> как событие.

На последнем этапе, в соответствии с настройками четвертого шага сценарий происходит отправка уведомлений о событии на электронную почту, а также их отображение на вкладке «**Лента событий**» (рис. №11).

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Данные о событии будут отображены в подразделе «**SMART**» раздела «**Видеоаналитика**»

# Работа с событиями и добавленными сценариями

Работа с добавленными сценариями осуществляется через меню, расположенной в правой части экрана (рис. №10).

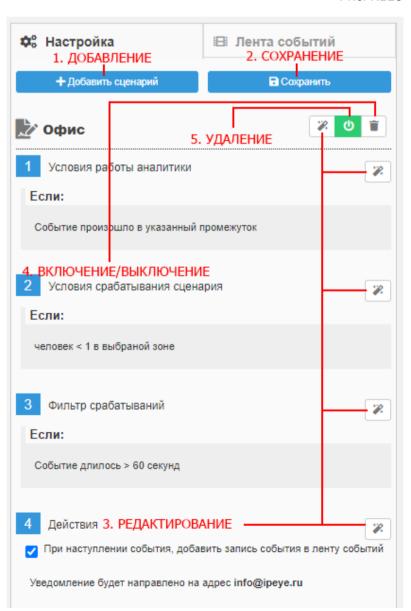
В левой верхней части меню находится кнопка «**Добавить сценарий**» (рис. №10 п.1). Через нее производится добавление нового сценария для устройства. Рядом расположения кнопка «Сохранить», которую необходимо нажимать после добавления нового, либо редактирования имеющегося сценария для применения всех внесенных изменений (рис. №10 п.2).

Для редактирования любого из существующих разделов уже имеющегося сценария предназначены иконки редактирования (рис. №10 п.3).

Для включения либо отключения сценария, при сохранении его настроек для устройства предназначена кнопка «Включение/Выключение» (рис. №10 п.4).

Если больше необходимости в сценарии нет, его можно удалить с помощью кнопки «Удалить» (рис. №10 п.5).

Рис. №10



Для просмотра событий, являющихся одним из результатов сценария, предназначена вкладка «**Лента событий**»

В верхней части расположен календарь событий, в котором можно выбрать события за интересующую дату (рис. №11 п.1).

Если на данную дату события присутствуют, то ниже будет отображен список данных событий.

При нажатии на кнопки воспроизведения событий слева, в окне отображения видео будет воспроизведен весь отрезок видео от начала до окончания действия сценария (рис. №11 п.2).

В верхней части каждого блока, расположенного в заголовке каждого события (рис. №11 п.3) отображается время и дата начала и окончания события, а также общая его продолжительность.

Переход между скриншотами начала и окончания отображения события находится по центру каждого из блоков событий (рис. №11 п.4).

Чуть ниже центра скриншота события отображается общая информация по событию – начало либо окончание событие, количество объектов в кадре на данный момент (рис. №11 п.5).



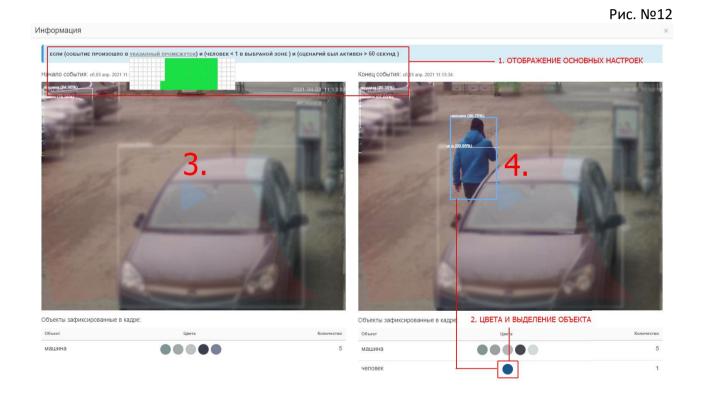
Если нажать на любое место на скриншоте, за исключением отмеченных выше на рисунке №11 зон, то отобразится окно с расшифровками события (рис. №12).

В верхней части открывшегося экрана (рис. №12 п.5) будет расположено описание условий сценария, результатами которого стали события, отображенные в ленте событий. При наведении на слова «указанный промежуток», отобразится расписание, настроенное для данного сценария на Шаге 1.

В нижней части экрана расположены наименования и цвета зафиксированных в кадре объектов. При наведении на цвет, в соответствующем окне рамка объекта с заданным цветом подсвечивается голубым цветом (рис. №12 п.2).

При нажатии на кнопку проигрывания в левом окне (рис. №12 п.3) можно просмотреть событие полностью (примерно 15 секунд до начала и 15 секунд после окончания события).

При нажатии на кнопку проигрывания в правом окне (рис. №12 п.4) можно просмотреть окончание события (несколько секунд до несколько секунд после окончания события).



Термины и определения

**Сценарий** — структурированная совокупность правил и/или блоков правил, заданных пользователем и связанных между собой при помощи логических операторов «**И**» и «**ИЛИ**». Сценарий должен содержать как минимум одну модель.

**Блок правил** — группа правил, внутри которой условия работы видеоаналитики проверяются в первую очередь. Является способом структурирования сценария. Блоки правил также могут содержать в себе другие блоки правил, с неограниченной глубиной вложения. В этом случае в первую очередь проверяются условия максимально вложенного блока.

**Правило** — одно или группа условий работы видеоаналитики, являющиеся единицей взаимодействия с другими правилами/блоками правил при создании/редактировании сценария и определяемые пользователем. В контексте данного руководства отдельными

правилами являются группа условий «**Модель**», «**Расписание**» и «**Таймер**», задаваемые на шагах 1 - 3 создания/редактирования сценария.

**Модель** - правило, являющееся группой условий, состоящей из задаваемого пользователем типа отслеживаемых объектов и их количества, одновременно находящегося в заданной зоне кадра. Определяется на втором шаге создания/редактирования сценария.

**Расписание** - правило, являющееся условием в виде календаря, заполняемого пользователем, в котором указана информация о периодах работы видеоаналитики. Определяется на шагах 1- 4 создания/редактирования сценария.

**Таймер** – правило, являющееся критерием установленной пользователем продолжительности пребывания отслеживаемого объекта в заданной зоне кадра. Определяется на третьем шаге создания/редактирования сценария.

**Событие** — факт истинности при проверке всех условий (правил), заданных пользователем в сценарии.

# Время «реакции» SMART-видеоаналитики:

Срабатывание SMART-видеоаналитики происходит в случае, если событие, заданное пользователем в сценарии при ее настройке, длилось:

- 1. От 2 до 4 секунд (в зависимости от настройки частоты ключевых кадров на камере);
- 2. Указанное пользователем, при настройке сценария, время.

**Пример 1:** Пользователь не установил в течение какого времени должен длиться заданный им сценарий. В данном случае сценарий активируется через 2-4 секунды после соблюдения описанных пользователем условий. К примеру, если человек не должен находится в заданной зоне, однако он все же там находится, то после 2-4 секунд его присутствия в заданной зоне, событие будет зафиксировано и ответственному лицу будет направлено уведомление.

**Пример 2:** Пользователь установил время действия сценария и это время превышает 2-4 секунды. В данном случае событие будет зафиксировано и ответственному лицу будет направлено уведомление сразу по истечению заданного пользователем временного интервала.