



**Общество с ограниченной ответственностью
«Радужные технологии»**

**ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ
Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект»
RU.13345634.00001-08
Инструкция по установке и настройке**

Общие сведения

Полное и краткое наименование программы

- *полное наименование:* Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект»;
- *краткое наименование:* Детектор оставленных предметов;
- *артикул:* RU.13345634.00001-08

Общесистемное программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Для функционирования «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» необходимо следующее общесистемное программное обеспечение:

- операционная система не ниже MS Windows 10, Windows Server 2012, Linux Ubuntu 19.10;
- Qt 5.12 – фреймворк графического интерфейса;
- DirectX 9 – для вывода видеoinформации;
- Curl 7.55 – библиотека для http протокола;

Языки программирования, на которых написана программа

«Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» написан с использованием языка программирования C++.

Описание

«Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект»» предназначен для использования в составе систем видеонаблюдения на объектах, характеризующихся массовым скоплением людей и изменениями в сцене из-за погодных условий или нестабильного освещения (мостовые сооружения, территории подмостовых и уличных пространств, метрополитены, вокзалы, аэропорты, промышленные и производственные объекты, торгово-развлекательные комплексы и др.) с целью автоматического обнаружения оставленных или исчезнувших предметов, объектов, вещей и иных стационарных изменений сцены, произошедших в зоне наблюдения в поле зрения видеокамеры и сохраняющих неподвижность в течение заданного периода времени.

Детектор полностью реализует алгоритм видеоаналитики и является законченным модулем видеоаналитики.

Внимание! Для настройки параметров видеоаналитики детектор поставляется в комплекте с ПО «Программа интеллектуального видеонаблюдения и безопасности «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ».

Детектор защищен аппаратным USB-ключом и не функционирует без ключа аппаратного или программного.

«Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» поставляется на компакт-диске или флэш-накопителе в составе программного обеспечения «Программа интеллектуального видеонаблюдения и безопасности «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ» (далее ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ») производства ООО «Радужные технологии» или отдельным файлом библиотеки DLL.

Инсталляция продукта происходит с компакт-диска, устанавливаемого в привод CD-ROM, который может быть подключен по одному из интерфейсов IDE/SATA/SCSI/USB или флэш-накопителя, подключаемого к интерфейсу USB.

Инструкция по установке

Для автоматической установки ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ» необходимо запустить исполняемый файл videointellect_setup.msi. Далее оператору необходимо следовать указаниям инсталлятора (Рисунки 1-5).

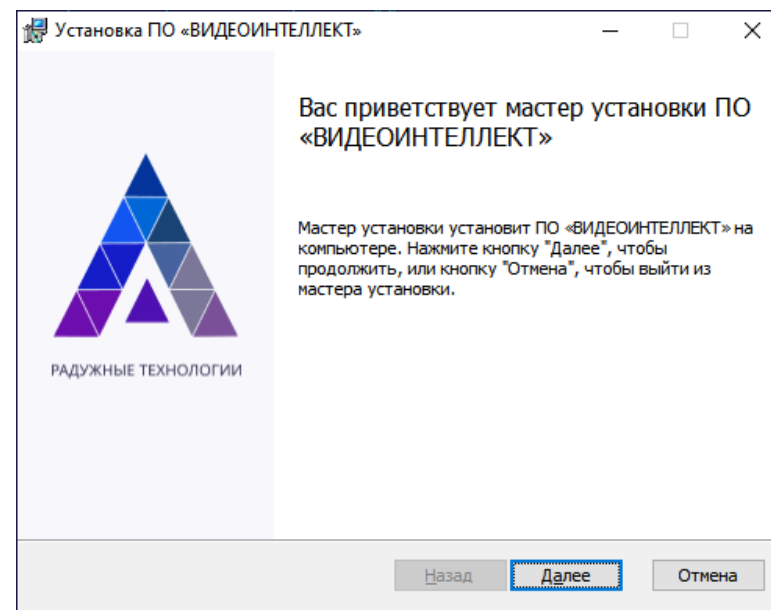


Рисунок 1. Окно приветствия ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ»

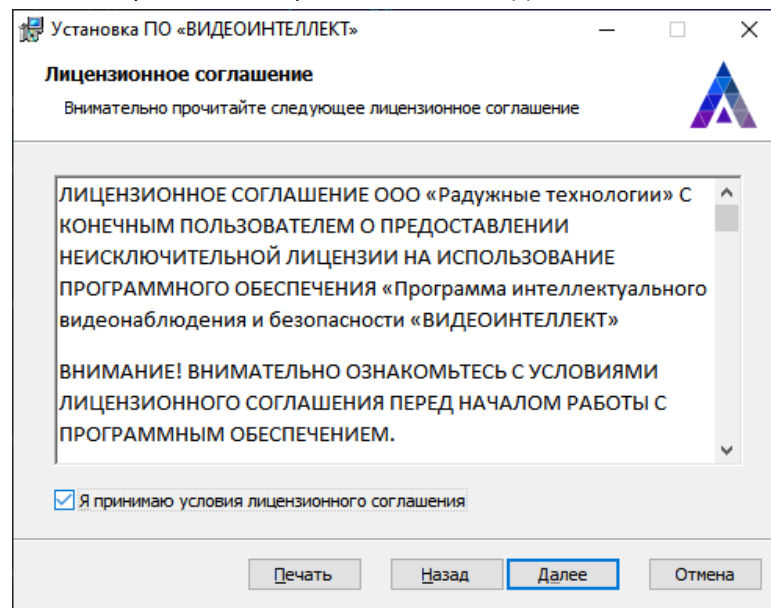


Рисунок 2. Окно лицензионного соглашения ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ»

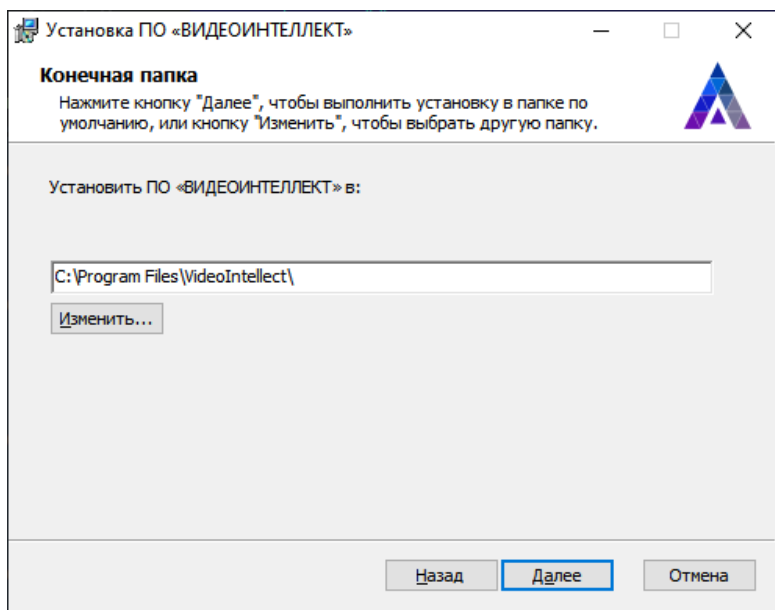


Рисунок 3. Окно выбора папки установки ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ»

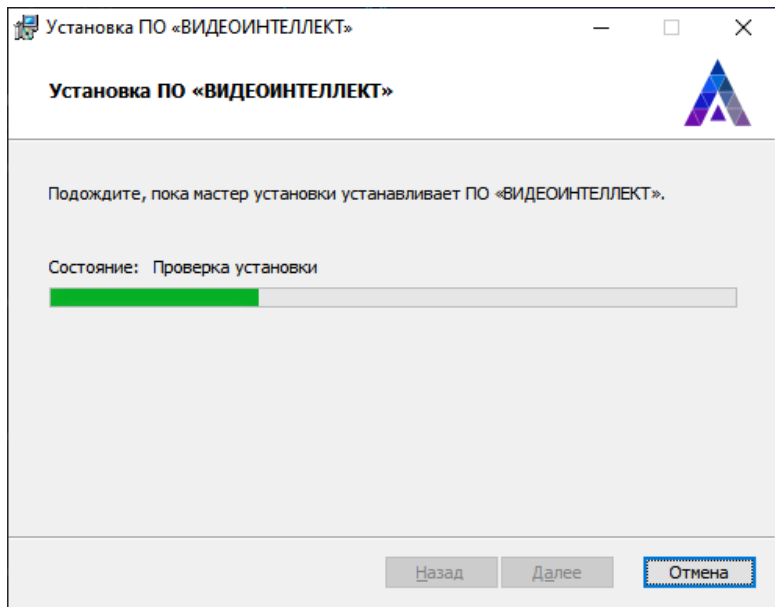


Рисунок 4. Окно установки ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ»

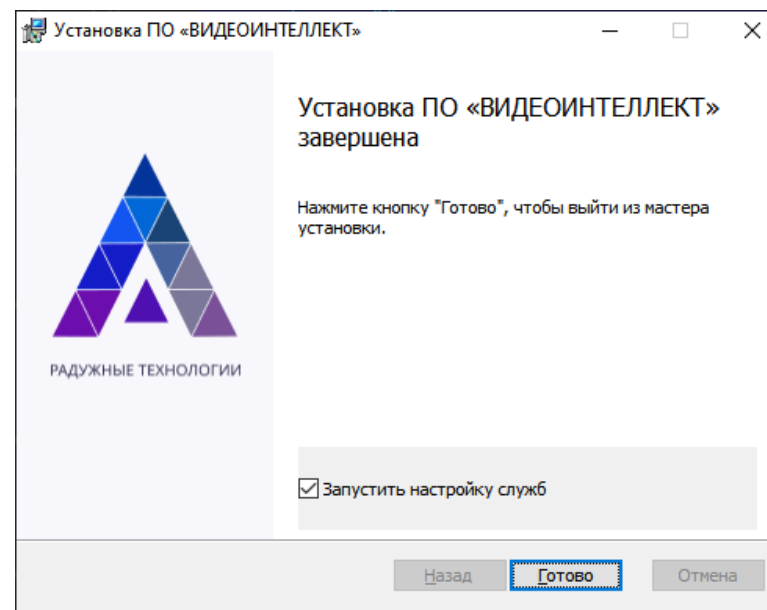


Рисунок 5. Окно завершения установки ПО «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ»

Технические характеристики

- Чувствительность - не менее 95 процентов;
- Специфичность - не менее 95 процентов;
- Функциональные свойства «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» обеспечиваются при следующих условиях:
- Освещенность в зоне регистрации - от (100 ± 10) до (1000 ± 50) люкс;
- Дистанция съемки – в зависимости от оптической системы видеокамеры;
- Угол наклона оптической оси видеокамеры относительно горизонтальной плоскости: от 15 до 90 градусов (для наклонного способа размещения);
- Разрешение видеокамеры - от 1,3 до 2 мегапикселей.

Настройка детектора

Настройка детектора осуществляется с помощью программы «VideoIntellect-Конфигуратор» из состава дистрибутива «Программа интеллектуального видеонаблюдения и безопасности «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ».

Запустите программу «VideoIntellect-Конфигуратор» и введите IP-адрес сервера конфигурации, соответствующий логин и пароль в окне авторизации, как показано на Рисунке 6.

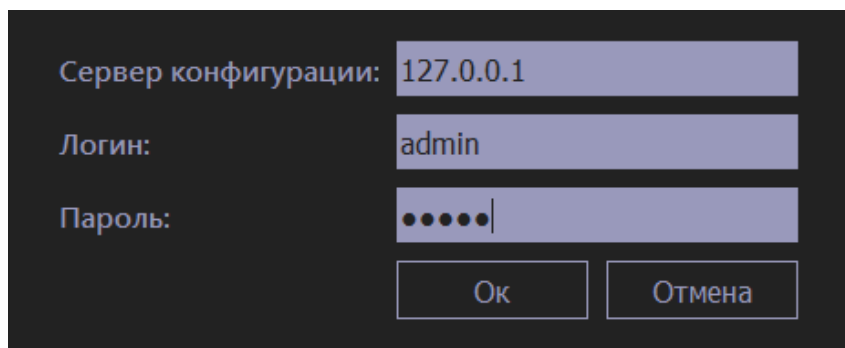


Рисунок 6. Диалоговое окно авторизации

Для работы детектора конфигурация системы должна содержать видеокamеры. Добавление в систему видеокamер выполняется согласно документу «Программа интеллектуального видеонаблюдения и безопасности «ВИДЕОИНТЕЛЛЕКТ». Руководство оператора».

Внимание: чтобы любые изменения настроек вступили в силу, необходимо нажать кнопку «Сохранить конфигурацию» в верхней панели меню (Рисунок 7).

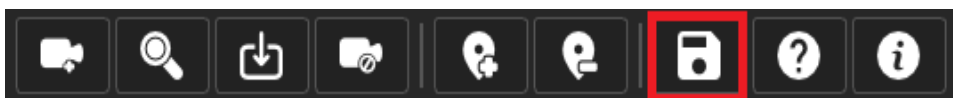


Рисунок 7. Кнопка «Сохранить конфигурацию»

Назначение детектора на видеокamеру

Для назначения «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» на соответствующую видеокamеру необходимо в левой части окна конфигуратора выбрать видеокamеру, а в правой части окна на вкладке «Детекторы» нажать на пиктограмму «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект», как показано на Рисунке 8 и Рисунке 9.

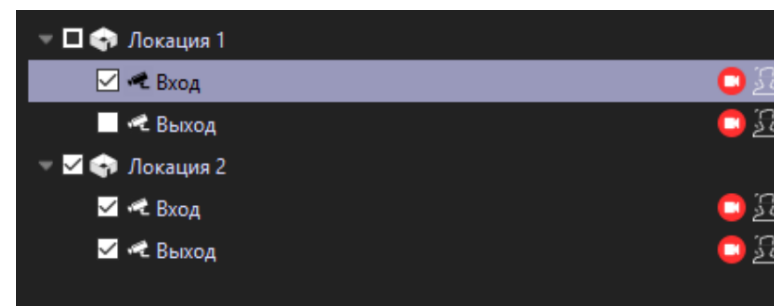


Рисунок 8. Выбор камеры

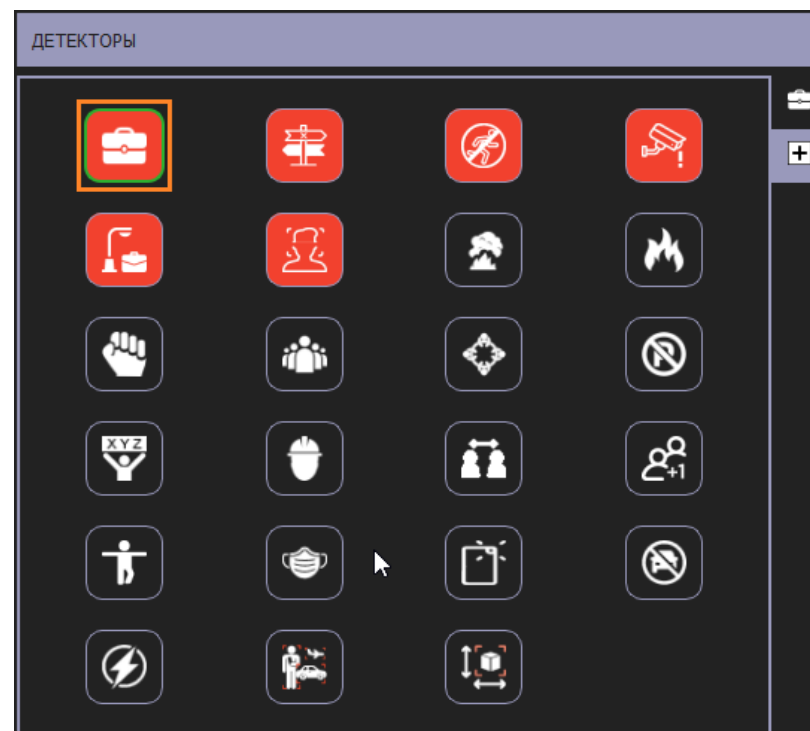


Рисунок 9. Назначение детектора на камеру

В результате произойдет назначение «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» на выбранную камеру (справа от имени камеры отобразится пиктограмма детектора) и откроется панель настройки параметров детектора (Рисунок 10).

Настройка параметров детектора

По умолчанию «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» настроен на оптимальные значения параметров, подходящие для общего случая.

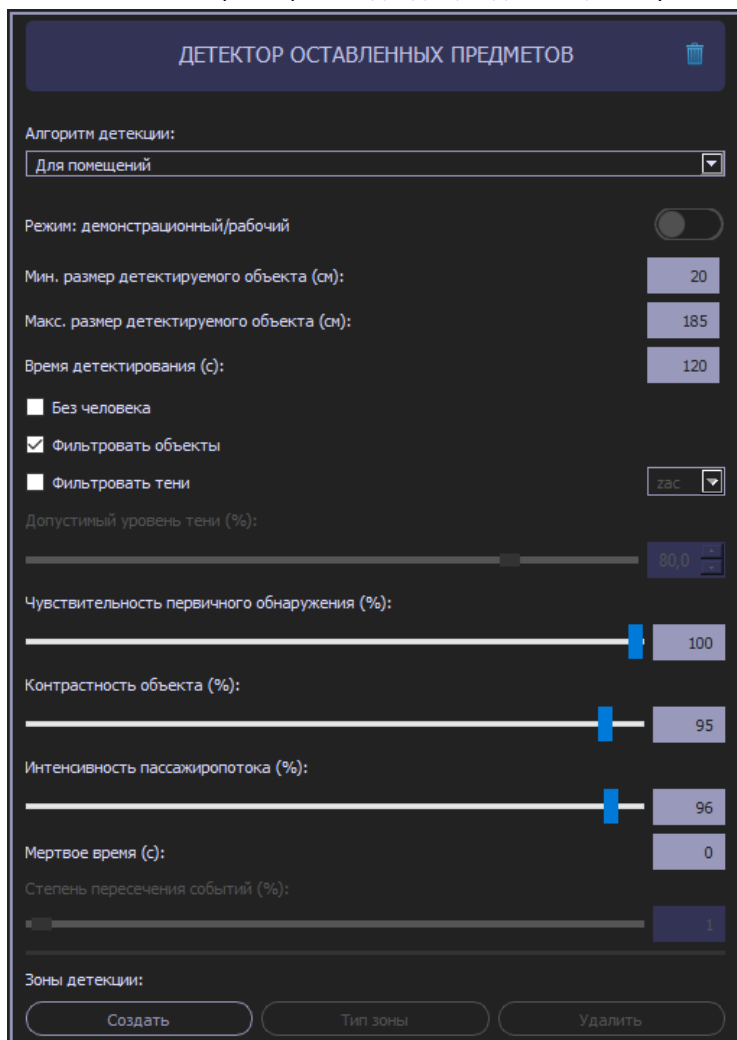


Рисунок 10. Панель настройки параметров детектора (режим «Для помещений»)

Панель настройки «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» содержит следующие параметры:

- Алгоритм детекции – переключатель алгоритма на режим работы в помещении (опция «Для помещений») и на улице (опция «Уличный»). При переключении алгоритма панель настройки детектора изменяет набор параметров.

Панель настройки «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» в режиме «Для помещений» содержит следующие параметры (см. рисунок 10):

- Минимальный размер детектируемого объекта (см) – минимальный размер объекта в сантиметрах по одной стороне, который требуется обнаружить. Объекты меньшего размера не вызовут срабатывание детектора.
- Максимальный размер детектируемого объекта (см) – максимальный размер объекта в сантиметрах по одной стороне, который требуется обнаружить. Объекты большего размера не вызовут срабатывание детектора.
- Время детектирования (с) – время в секундах, после которого объект считается оставленным.
- Без человека – опция, отвечающая за игнорирование оставленных объектов рядом с человеком (по умолчанию выключена).
- Фильтровать объекты – опция, отвечающая за включение дополнительной фильтрации подозрений оставленных объектов (по умолчанию включена).
- Фильтровать тени – опция, отвечающая за включение дополнительной фильтрации теней и бликов (по умолчанию выключена). Для фильтрации необходимо включить данную опцию, выбрать один из типов фильтра: «z003», «z002», «z001», «zas», «zu», «zz» и выставить значение в параметре «Допустимый уровень тени (%)». Тип фильтра выбирается индивидуально в зависимости от контрастности сцены, изменчивости освещения, наличия теней и бликов. Рекомендуемые для использования типы фильтров – «zas», «zz».
- Допустимый уровень тени (%) – параметр в процентах, отвечающий за максимальный порог помех (пикселей), не принадлежащих объекту.
- Чувствительность первичного обнаружения (%) – параметр в процентах, отвечающий за общую чувствительность детектора.
- Контрастность объекта (%) – параметр в процентах, отвечающий за способность детектора различать малозаметные (сливающиеся с фоном) объекты. Чем выше значение параметра, тем менее заметный объект может быть обнаружен.

ДЕТЕКТОР ОСТАВЛЕННЫХ ПРЕДМЕТОВ
🗑️

Алгоритм детекции:
Уличный

Макс. ширина детектируемого объекта: 550

Макс. высота детектируемого объекта: 510

Минимальная площадь объекта: 10

Время детектирования (с): 120

Без человека

Фильтровать объекты

Фильтровать тени 2003

Допустимый уровень тени (%):
80,0

Минимальная заметность объекта (%):
4

Контрастность объекта (%):
72

Максимальная яркость (%):
100

Вытянутость объекта (%):
90

Мертвое время (с): 5

Степень пересечения событий (%):
1

Размер снежной рамки (пикс): 10

Статичность сцены (%):
25

Порог обновления сцены: 10

Зоны детекции:

Создать
Удалить
Отмена

- Интенсивность пассажиропотока (%) – параметр в процентах, отвечающий за способность детектора обнаруживать объекты в условиях интенсивного перекрытия в поле зрения камеры объекта проходящими людьми.
- Мертвое время (с) - параметр в секундах, блокирующий повторное событие в течение заданного времени.
- Степень пересечения событий (%) - параметр в процентах, фильтрующий повторные события. Событие является повторным, если отношение площади пересечения к площади объединения двух событий больше или равно заданному значению степени их пересечения. Параметр доступен для редактирования, если задан параметр «Мертвое время (с)».

Панель настройки «Детектор оставленных предметов «Видеоинтеллект» в режиме «Уличный» содержит следующие параметры (см. рисунок 11):

- Максимальная ширина детектируемого объекта – максимальная ширина объекта в пикселях (при наличии линий перспектив - в сантиметрах), который требуется обнаружить. Объекты большей ширины не вызовут срабатывание детектора.
- Максимальная высота детектируемого объекта – максимальная высота объекта в пикселях (при наличии линий перспектив - в сантиметрах), который требуется обнаружить. Объекты большей высоты не вызовут срабатывание детектора.
- Минимальная площадь объекта – минимальная площадь объекта в квадратных пикселях (при наличии линий перспектив - в квадратных сантиметрах), который требуется обнаружить. Объекты меньшей площади не вызовут срабатывание детектора.
- Время детектирования (с) – время в секундах, после которого объект считается оставленным.
- Без человека – опция, отвечающая за игнорирование оставленных объектов рядом с человеком (по умолчанию выключена).
- Фильтровать объекты – опция, отвечающая за включение дополнительной фильтрации подозрений оставленных объектов (по умолчанию включена).
- Фильтровать тени – опция, отвечающая за включение дополнительной фильтрации теней и бликов (по умолчанию выключена). Для фильтрации

Рисунок 11. Панель настройки параметров детектора (режим «Уличный»)

необходимо включить данную опцию и выбрать один из типов фильтра: «z003», «z002», «z001», «zas», «zu», «zz». Тип фильтра выбирается индивидуально в зависимости от контрастности сцены, изменчивости освещения, наличия теней и бликов. Для уличных пространств, характеризующихся наличием теней и шума (например, от травы и иной растительности), и объектов, характеризующихся бликами, лучше всего подходят типы фильтра «z003» и «zz». Для подмостовых пространств, характеризующихся наличием теней и контрастных объектов, – типы фильтра «z003» и «zas».

- Минимальная заметность объекта (%) – параметр в процентах, отвечающий за минимальный порог отличия объекта от фона. Объекты, схожие с фоном при меньшем значении параметра, не вызовут срабатывание детектора.
- Контрастность объекта (%) – параметр в процентах, отвечающий за способность детектора различать степень контрастности объекта относительно фона. Чем выше значение параметра, тем менее контрастный объект может быть обнаружен.
- Максимальная яркость (%) – максимальная яркость объекта в процентах, который требуется обнаружить.
- Вытянутость объекта (%) – параметр в процентах, отвечающий за максимально допустимую степень вытянутости объекта. Объекты с большей степенью вытянутости не вызовут срабатывание детектора. Мертвое время (с) – параметр в секундах, блокирующий повторное событие в течение заданного времени.
- Степень пересечения событий (%) – параметр в процентах, фильтрующий повторные события. Событие является повторным, если отношение площади пересечения к площади объединения двух событий больше или равно заданному значению степени их пересечения. Параметр доступен для редактирования, если задан параметр «Мертвое время (с)».
- Размер смежной рамки (пикс) – параметр в пикселях, отвечающий за объединение рамок детектируемых объектов, находящихся на заданном или меньшем расстоянии.
- Статичность сцены (%) – параметр в процентах, отвечающий за степень наличия статичных областей в сцене. Чем выше значение параметра, тем меньше учитывается динамика сцены.

- Порог обновления сцены – параметр, отвечающий за обновление фона, если процент изменений в кадре превышает значение данного параметра.