



## **Руководство пользователя**

Версия 1.10

### **Контакты службы технической поддержки:**

Телефоны: 8-800-555-4300 (бесплатно из любой точки России)  
+7 (342) 215-09-78

E-mail: support@macroscop.com

Skype: macroscop.support

[www.macroscop.com](http://www.macroscop.com)

© ООО «Сателлит», 2011–2014

Опубликовано: 07.05.2014

## Оглавление

Введение .....	10
1. Возможности и продукты Macroscop .....	11
1.1. Типы лицензий Macroscop .....	11
1.2. Спецификация Macroscop .....	12
1.3. Комплект поставки Macroscop.....	16
1.4. Новое в версии.....	18
2. Установка Macroscop.....	20
2.1. Рекомендации по выбору и настройке аппаратной платформы .....	20
2.2. Рекомендации по настройке операционной системы (Windows).....	20
2.3. Установка программного обеспечения Macroscop .....	21
2.3.1. Установка Macroscop Сервер.....	22
2.3.2. Установка Macroscop Standalone .....	26
2.3.3. Установка Macroscop Клиент.....	27
2.3.4. Установка Macroscop Мониторинг.....	30
3. Настройка системы видеонаблюдения Macroscop (Macroscop Конфигуратор) .....	34
3.1. Начало работы с Macroscop .....	34
3.2. Настройка системы видеонаблюдения с помощью программы Macroscop Конфигуратор .....	34
3.2.1. Запуск программы Macroscop Конфигуратор .....	34
3.2.2. Установка лицензии .....	37
3.2.2.1. Установка лицензии для USB-ключа.....	37
3.2.2.2. Установка лицензии для программного ключа.....	38
3.2.3. Применение и сохранение настроек. Контроль конфигурации .....	39
3.2.3.1. Применение настроек .....	40
3.2.3.2. Сохранение конфигурации на диск .....	40
3.2.3.3. Контроль серверов.....	41
3.2.3.4. Таблица каналов .....	41
3.2.4. Настройки серверов.....	42
3.2.4.1. Подключение серверов к системе .....	42
3.2.4.2. Многосерверная конфигурация: создание .....	44
3.2.4.3. Многосерверная конфигурация: подключение нового сервера.....	45
3.2.4.4. Многосерверная конфигурация: подключение эксплуатируемого сервера.....	46
3.2.4.5. Многосерверная конфигурация: распределение каналов по серверам.....	46
3.2.4.6. Многосерверная конфигурация: особенности настройки .....	48
3.2.4.7. Настройки сервера репликации .....	48
3.2.4.8. Настройки размещения архива .....	49
3.2.4.9. Сетевые настройки сервера.....	50
3.2.4.10. Подключение мобильных устройств .....	51
3.2.4.11. Дополнительные настройки сервера .....	53
3.2.4.12. Настройка сетевых дисков.....	53
3.2.4.13. Настройки автообновления клиента .....	54

3.2.4.14. Просмотр информации о сервере .....	54
3.2.5. Настройки камер .....	55
3.2.5.1. Автоматический поиск и подключение камер .....	56
3.2.5.2. Настройки подключения канала .....	59
3.2.5.2.1. Подключение видеосерверов .....	60
3.2.5.2.2. Подключение видеорегистраторов .....	60
3.2.5.2.3. Подключение панорамных камер .....	61
3.2.5.3. Настройка потоков данных .....	62
3.2.5.4. Использование двух потоков .....	64
3.2.5.5. Настройки параметров записи в архив .....	64
3.2.5.6. Настройки параметров доступа к карте памяти .....	65
3.2.5.7. Настройки системы интеллектуального анализа .....	66
3.2.5.7.1. Настройка детектора движения .....	66
3.2.5.7.2. Настройка перспективы .....	69
3.2.5.7.3. Настройка модуля обнаружения лиц .....	69
3.2.5.7.4. Настройка модуля интерактивного поиска и перехвата похожих объектов .....	70
3.2.5.7.5. Настройка внешних интеллектуальных модулей .....	70
3.2.5.8. Туры (Автопатрулирование) .....	71
3.2.5.9. Задачи по расписанию .....	71
3.2.5.10. Сценарии (реакция на события системы) .....	74
3.2.5.10.1. Условие «Ограничение действий по времени запуска» .....	75
3.2.5.10.2. Событие «Движение» .....	75
3.2.5.10.3. Событие «Обрыв связи с камерой» .....	75
3.2.5.10.4. Событие «Восстановление связи с камерой» .....	75
3.2.5.10.5. Событие «Обнаружение лица» .....	75
3.2.5.10.6. Событие «Сигнал на вход камеры» .....	75
3.2.5.10.7. Событие «Отсутствии связи с камерой» .....	76
3.2.5.10.8. Событие «Пользовательская тревога» .....	76
3.2.5.10.9. Событие «Начало внешней тревоги» .....	76
3.2.5.10.10. Событие «Конец внешней тревоги» .....	76
3.2.5.10.11. Событие «Вызов с домофона» .....	76
3.2.5.10.12. Событие «Обнаружение авто номера» .....	77
3.2.5.10.13. Событие «Требование открыть шлагбаум» .....	77
3.2.5.10.14. Событие «Требование закрыть шлагбаум» .....	77
3.2.5.10.15. Событие «Скопления людей: тревога» .....	78
3.2.5.10.16. Событие «Событие из Орион Про» .....	78
3.2.5.10.17. Событие «Саботаж видеонаблюдения» .....	78
3.2.5.10.18. Событие «Тревога трекинга» .....	78
3.2.5.10.19. Действие «Включить запись» .....	79
3.2.5.10.20. Действие «Выключить запись» .....	79
3.2.5.10.21. Действие «Установить положение камеры» .....	80
3.2.5.10.22. Действие «Отправить уведомление по SMS» .....	81
3.2.5.10.23. Действие «Отправить уведомление по e-mail» .....	82

3.2.5.10.24. Действие «Подать сигнал на выход камеры» .....	83
3.2.5.10.25. Действие «Запустить внешнее приложение на сервере» .....	84
3.2.5.10.26. Действие «Генерация тревоги» .....	84
3.2.5.10.27. Действие «Сохранить кадр» .....	84
3.2.5.10.28. Действие «Пауза» .....	85
3.2.5.10.29. Действие «Включить режим автофокусировки» .....	85
3.2.5.10.30. Действие «Включить омыватель» .....	85
3.2.5.10.31. Действие «Добавить событие в журнал клиента» .....	86
3.2.5.10.32. Действие «Уведомление шлагбаум закрыт» .....	87
3.2.5.10.33. Действие «Уведомление шлагбаум открыт» .....	87
3.2.5.11. Групповое применение параметров .....	88
3.2.5.12. Индикация подключенных модулей .....	88
3.2.6. Настройки прав пользователей .....	89
3.2.7. Планы объектов .....	90
3.2.8. Настройка профилей экрана .....	91
4. Работа в системе видеонаблюдения Macroscop (Macroscop Клиент) .....	93
4.1. Запуск и вход в систему .....	93
4.1.1. Запуск .....	93
4.1.2. Вход .....	94
4.1.3. Автозапуск программы Macroscop Клиент и окна просмотра программы Macroscop Standalone .....	94
4.2. Главное окно программы Macroscop Клиент .....	95
4.2.1. Элементы панели управления .....	96
4.2.1.1. Доступные сетки .....	96
4.2.1.2. Выбор профиля экрана .....	96
4.2.1.3. Выбор каналов .....	97
4.2.1.4. Архив .....	97
4.2.1.5. Поиск .....	97
4.2.1.6. Планы .....	98
4.2.1.7. Тревога .....	98
4.2.1.8. Настройка .....	99
4.2.1.9. Смена пользователя .....	99
4.2.1.10. Закрытие системы .....	99
4.2.2. Элементы ячейки сетки .....	99
4.2.3. Контекстное меню ячейки сетки .....	100
4.2.3.1. Выбрать канал .....	100
4.2.3.2. Выбрать план .....	101
4.2.3.3. Архив / Наблюдения .....	101
4.2.3.4. Поставить на охрану / Снять с охраны .....	101
4.2.3.5. Включить запись в архив .....	101
4.2.3.6. Воспроизводить звук .....	102
4.2.3.7. Увеличение изображения .....	102
4.2.3.8. Интерфейс управления камерой (PTZ) .....	103
4.2.3.9. Показывать рамки объектов .....	103

4.2.3.10. Пропорции видео.....	103
4.2.3.11. Открыть в браузере .....	103
4.2.3.12. Скрыть.....	103
4.2.4. «Перетаскивание» каналов .....	103
4.2.5. Переход в режим полноэкранный работы с каналом и обратно.....	103
4.3. Управление поворотной камерой .....	104
4.3.1.1. Управление движением камеры в различных направлениях и приближением/удалением (зумом).....	104
4.3.1.2. Функция AreaZoom .....	104
4.3.1.3. Установка камеры в заранее заданные положения.....	106
4.4. Постановка канала под охрану / снятие с охраны .....	107
4.5. Перехват объектов, похожих на заданные образцы .....	107
4.6. Работа с тревожными событиями .....	110
4.6.1. Включение пользовательской тревоги.....	110
4.6.2. «Принятие тревоги».....	110
4.6.3. Работа с тревожным монитором .....	110
4.6.4. Работа с журналом пропущенных тревог .....	111
4.6.5. Работа с журналом событий.....	112
4.7. Работа с архивом для отдельного канала .....	113
4.7.1. Перевод канала в режим работы с архивом и обратно.....	113
4.7.2. Проигрывание архивных записей .....	114
4.7.3. Экспорт архива .....	114
4.7.3.1. Экспорт в MCM .....	115
4.7.3.2. Экспорт в AVI.....	117
4.7.4. Сохранение кадра (фрагмента кадра) .....	118
4.7.5. Печать кадра (фрагмента кадра) .....	118
4.8. Работа с архивом в экспертном режиме.....	119
4.8.1. Синхронное воспроизведение.....	120
4.8.2. Работа с панелью фрагментов видеозаписей .....	120
4.8.3. Интерактивный поиск .....	121
4.8.3.1. Поиск объектов и лиц .....	121
4.8.3.2. Поиск людей .....	127
4.8.4. Межкамерный трекинг .....	127
4.8.4.1. Настройки для межкамерного трекинга .....	128
4.8.4.2. Использование межкамерного трекинга.....	130
4.8.5. Поиск в архиве событий.....	139
4.8.6. Работа с закладками в архиве .....	139
4.9. Настройки текущего рабочего места .....	141
4.9.1. Доступные каналы .....	141
4.9.2. Доступные сетки.....	141
4.9.3. Настройки звука .....	142
4.9.4. Настройки параметров отображения на клиенте .....	142
4.9.5. Пульт управления поворотными камерами .....	144
4.9.6. Сетевые настройки .....	144

4.9.7.	Режим «Охрана по расписанию» .....	145
4.9.8.	Каналы пользовательской тревоги .....	145
4.9.9.	Различные настройки.....	146
5.	Веб-клиент Macroscop .....	147
5.1.	Описание .....	147
5.2.	Настройки .....	147
5.2.1.	Настройки сервера .....	147
5.2.2.	Настройки браузера .....	147
5.3.	Использование .....	149
6.	Модуль саботажа видеонаблюдения .....	156
7.	Модуль отслеживания движущихся объектов (трекинг) .....	157
7.1.	Описание .....	157
7.2.	Настройка .....	157
7.2.1.	Расположение камеры.....	157
7.2.2.	Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля.....	157
7.2.3.	Настройка модуля отслеживания движущихся объектов .....	160
7.2.3.1.	Настройки детектора.....	161
7.2.3.2.	Настройки тревог.....	162
7.3.	Работа с модулем отслеживания движущихся объектов .....	164
7.3.1.	Просмотр в режиме реального времени .....	164
7.3.2.	Просмотр архива событий .....	167
8.	Модуль подсчета посетителей .....	169
8.1.	Описание .....	169
8.2.	Настройка камер и модуля .....	169
8.2.1.	Расположение камеры.....	169
8.2.2.	Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля.....	169
8.2.3.	Настройка модуля.....	170
8.3.	Работа с модулем.....	173
8.3.1.	Просмотр в режиме реального времени .....	173
8.3.2.	Формирование отчетов.....	174
9.	Модуль распознавания автомобильных номеров .....	176
9.1.	Описание модуля.....	176
9.2.	Лицензирование и особенности использования модуля .....	177
9.3.	Установка и обновление модуля .....	179
9.3.1.	Установка модуля .....	180
9.3.2.	Обновление модуля .....	183
9.4.	Настройка камер и модуля .....	185
9.4.1.	Рекомендации по выбору и настройке камеры .....	185
9.4.1.1.	Выбор камеры .....	185
9.4.1.2.	Настройка камеры .....	185
9.4.2.	Расположение камеры и настройка зоны обзора .....	185
9.4.3.	Настройка модуля.....	187
9.4.4.	Настройка взаимодействия Macroscop со шлагбаумами.....	195
9.4.4.1.	Тестирование тревожных выходов камеры .....	196

9.4.4.2. Сценарий управления шлагбаумом .....	196
9.5. Работа с модулем распознавания автономеров .....	199
9.5.1. Просмотр в основном экране Macroscop Клиент .....	199
9.5.2. Просмотр в специальном окне распознавания автономеров .....	201
9.5.2.1. Окно распознавания номеров — Наблюдение .....	201
9.5.2.2. Окно распознавания номеров — Архив .....	203
9.5.2.3. Окно распознавания номеров — Картотека .....	207
9.6. Диагностика, устранение неполадок и перепрошивка ключа защиты модуля распознавания автономеров .....	210
9.6.1. Диагностика и устранение неполадок .....	210
9.6.1.1. Драйвер ключа защиты HASP .....	210
9.6.1.2. Опции ключа модуля распознавания автономеров .....	211
9.6.1.3. Работоспособность библиотек распознавания автономеров .....	212
9.6.1.4. Корректность работы модуля .....	214
9.6.2. Прошивка ключа защиты HASP .....	216
10. Модуль подсчета скоплений людей .....	218
10.1. Описание .....	218
10.2. Настройка камер и модуля .....	218
10.2.1. Расположение камеры .....	218
10.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля .....	218
10.2.3. Настройка модуля .....	219
10.2.4. Настройка сценариев .....	221
10.3. Работа с модулем .....	223
10.3.1. Просмотр в режиме реального времени .....	223
10.3.2. Формирование отчетов .....	223
11. Модуль «Тепловая карта интенсивности движения» .....	225
11.1. Описание .....	225
11.2. Настройка камер и модуля .....	225
11.2.1. Расположение камеры .....	225
11.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля .....	227
11.2.3. Настройка модуля .....	227
11.3. Работа с модулем «Тепловая карта интенсивности движения» .....	228
11.3.1. Просмотр в режиме реального времени .....	228
11.3.2. Получение регламентного отчета .....	229
12. Функция «Автозум» .....	232
12.1. Настройка функции .....	232
12.2. Работа с функцией .....	232
13. Модуль распознавания лиц .....	234
13.1. Установка и лицензирование модуля .....	234
13.2. Рекомендации по размещению камеры и требования к видеоизображению .....	238
13.3. Настройка модуля .....	240
13.4. Работа с модулем .....	243
13.4.1. Просмотр в основном экране Macroscop Клиент .....	243
13.4.2. Просмотр в специальном окне идентификации лиц .....	244

13.4.2.1. Окно идентификации лиц — вкладка «Наблюдение» .....	245
13.4.2.2. Окно идентификации лиц — вкладка «Архив» .....	246
13.4.2.3. Окно идентификации лиц — вкладка «Картотека» .....	247
13.4.2.4. Окно идентификации лиц — панель «Фильтры» .....	251
14. Macroscop Мониторинг .....	253
14.1. Описание .....	253
14.2. Запуск программы Macroscop Мониторинг .....	253
14.3. Настройка мониторинга .....	254
15. Дополнительные возможности .....	256
15.1. Утилита Macroscop Проигрыватель .....	256
15.1.1. Установка утилиты Macroscop Проигрыватель .....	256
15.1.2. Просмотр MCM-файлов и экспорт в AVI .....	256
15.2. Утилита Macroscop Web2IpCam .....	258
15.2.1. Установка утилиты Главное окно программы Macroscop Web2IpCam ...	258
15.2.2. Настройка утилиты Macroscop Web2IpCam .....	258
15.2.2.1. Общие настройки .....	258
15.2.2.2. Использование веб-камеры .....	260
15.2.2.3. Использование видеороликов в формате MCM .....	261
15.3. Macroscop SDK .....	262
15.3.1. Создание собственных плагинов сторонними разработчиками .....	262
15.3.2. Интеграция с внешними системами .....	263
15.3.3. Организация вещания видео на сайт .....	263
Приложения .....	264
Приложение 1. Координаты службы технической поддержки .....	264
Приложение 2. Использование лог-файлов системы .....	264
Приложение 3. Просмотр архива в случае неисправностей .....	264
Приложение 4. Рекомендации по оптимальной настройке камер .....	266
Приложение 5. Инструкция по миграции архива .....	269
Приложение 6. Инструкция по подключению вызывной панели домофона TrueIP TI-6000WD .....	272
Настройка вызывной панели TrueIP TI-6000WD .....	272
Настройка Macroscop .....	273
Приложение 7. Инструкция по интеграции с АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про» .....	274
Настройка и работа модуля «Macroscop Orion Bridge» для АРМ «Орион Про» ...	274
Настройка на стороне АРМ «Орион Про» .....	275
Настройка на стороне Macroscop .....	280
Работа на стороне АРМ «Орион Про» .....	281
Настройка модуля «Macroscop Orion Bridge» для АРМ «Орион» .....	282
Настройка на стороне АРМ «Орион» .....	282
Настройка на стороне Macroscop .....	284
Настройка модуля «Получение событий из Орион Про» .....	286
Активация модуля «Получение событий из Орион Про» .....	286
Настройка реакции на события из Орион Про .....	287





## Введение

Данное руководство описывает работу программного комплекса Macroscop, предназначенного для интеллектуальной обработки, архивирования и отображения видеоданных распределенных систем охранного видеонаблюдения на основе IP-видеокамер.

В руководстве допускаются иллюстрации, в которых указаны предыдущие версии Macroscop. В таком случае подразумевается, что описываемая этими иллюстрациями функциональность не претерпела изменения в текущей версии Macroscop.

После выпуска и публикации очередной версии ПО Macroscop в руководство могут вноситься изменения, не вошедшие в версию руководства, размещенную в дистрибутиве ПО Macroscop. Для получения актуальных версий документации рекомендуем отслеживать дату публикации «Руководства пользователя» на сайте и, в случае размещения на сайте более актуальной версии документации, скачивать её со страницы <http://www.macroscop.com/support/documentation/> (прямая ссылка на актуальную версию документа: [http://devsup.s-inno.ru/Files/Macroscop\\_User\\_Guide\\_ru.pdf](http://devsup.s-inno.ru/Files/Macroscop_User_Guide_ru.pdf)).

<b>Изменения в документе</b>	
<b>Дата</b>	<b>Изменения</b>
26.03.2014	Внесены изменения, связанные с новой и модифицированной функциональностью, реализованной в версии 1.10 (см. п. Новое в версии).
06.05/2014	Добавлен раздел 13. Модуль распознавания лиц

## 1. Возможности и продукты Macroscop

**Macroscop** — это программный комплекс для интеллектуальной обработки, архивирования и отображения видеоданных для распределенных систем охранного видеонаблюдения на основе IP-видеокамер.

### 1.1. Типы лицензий Macroscop

Существует три типа лицензий Macroscop:

**Macroscop ML** — Позволяет построить систему, содержащую до 20 IP-камер, 1 сервер и 2 удаленных рабочих места мониторинга.

**Macroscop LS** — Позволяет построить систему, содержащую до 400 IP-камер, до 5 серверов, до 10 удаленных рабочих мест мониторинга, подключить модули обнаружения лиц, «перехвата» похожих объектов и интерактивного поиска в видеоархиве.

**Macroscop ST** — Позволяет построить систему, содержащую неограниченное количество IP-камер, серверов и рабочих мест мониторинга. С данной версией бесплатно поставляются модули обнаружения лиц, «перехвата» похожих объектов, интерактивного поиска в видеоархиве.

Функциональность продукта определяется типом лицензии и не зависит от варианта установки. Таким образом, при изменении типа лицензии, программное обеспечение Macroscop переустанавливать не нужно — достаточно переустановить файл лицензии.

Подробнее возможности Macroscop в зависимости от типов лицензий приведены ниже, в Спецификации Macroscop:

## 1.2. Спецификация Macroscop

	Типы лицензий		
	ML	LS	ST
<b>Технические характеристики</b>			
Операционные системы	Microsoft Windows: 7/8; Microsoft Server 2008 R2/2012		
Версии для Windows	32-битная (x86), 64-битная (x64)		
Поддерживаемые IP-камеры, IP-видеосерверы и IP-видеорегистраторы	Более 1920 моделей 107 производителей		
Форматы поддерживаемых видеопотоков	MJPEG, MPEG-4, H.264		
Форматы поддерживаемых аудио потоков	PCM, G.711U, G.711A, G.722.1, G.726, G.729A, GSM-AMR, AAC		
Поддерживаемые стандарты	ONVIF (Profile S), PSIA (ver. 1.2)		
Разрешение получаемого изображения	Ограничено только возможностями IP-камер		
Частота кадров	Ограничено только возможностями IP-камер		
Количество IP-камер на 1 сервер	до 20	до 80	400
Количество серверов в системе	1	до 5	не ограничено
Количество удаленных рабочих мест (УРМ)	до 2	до 10	не ограничено
<b>Функциональные возможности</b>			
Программный детектор Macroscop	Позволяет детектировать движение в кадре, в т.ч. задавать несколько зон детектирования и ограничивать размеры детектируемых объектов отдельно для каждой зоны; изменяемый темп детектирования		
Режимы записи в архив	Постоянная; по команде оператора; по детектору движения камер; по программному детектору Macroscop; по расписанию (с возможностью комбинировать режимы записи); по событию системы / сценарию		
Формат хранения кадров в архиве	В формате, полученном от IP-камеры		
Режимы просмотра архива	Просмотр архива по отдельному каналу; параллельный просмотр архива по нескольким каналам. Скорость воспроизведения архива от покадрового просмотра вплоть до 120-кратного ускорения.		
Просмотр в режиме реального времени	Просмотр непосредственно на сервере видеонаблюдения; просмотр с УРМ путем подключения к серверу видеонаблюдения; просмотр с УРМ путем подключения непосредственно к IP-камере		
Профили экрана	Возможность настройки отдельных профилей экрана, отображающих определенный набор камер в режиме мультиэкрана		
Автоматическая смена профилей экрана	Возможность автоматической смены профилей экрана на мониторе		
Поддержка нескольких мониторов на одном удаленном рабочем месте (УРМ)	Ограничено только возможностями видеоподсистемы на конкретном УРМ		
Поддержка «тревожного монитора»	Использование одного из мониторов в качестве «тревожного» для вывода изображения с каналов, поставленных на охрану, при возникновении тревожных событий на этих каналах		
Журнал пропущенных тревог	Просмотр пропущенных оператором тревожных событий		
Поддержка двух потоков от IP камер	Запись в архив: поток высокого разрешения (по умолчанию) или поток низкого разрешения (настраивается). Отображение в режиме мультиэкрана: поток низкого разрешения (по умолчанию) или поток высокого разрешения (настраивается). Отображение в полноэкранный режиме: поток высокого разрешения (по умолчанию) или поток низкого разрешения (настраивается).		

	Типы лицензий		
	ML	LS	ST
Декодирование видеопотоков H.264 на видеокарте	Реализовано декодирование видеопотоков формата H.264 на видеокарте для целей отображения. Позволяет снизить нагрузку на центральный процессор при отображении. Используется технология DXVA.		
Буферизация видеопотоков	Повышает плавность отображения за счет буферизации кадров		
Экспорт видеофрагмента	В формат AVI, в собственный формат Macroscop		
Цифровое увеличение изображения	Увеличение фрагмента изображения как в режиме реального времени, так и при просмотре архива		
Функция «Автозум+»	Отображение отдельной увеличенной области с движущимися объектами.		
Экспорт кадра	Сохранение кадра и увеличенного фрагмента кадра в форматы JPEG, PNG, BMP; печать кадра/фрагмента кадра		
Трансляция и запись в архив аудио от IP-видеокамер	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Дуплексный режим аудио (передача звука с рабочего места оператора на динамик или аудиовыход камеры)	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Регистрация сигналов, подаваемых на тревожные входы IP-видеокамер	✓	✓	✓
Управление поворотными видеокамерами (PTZ)	–	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Переход по пресетам	–	Переход по пресетам поворотной камеры	
Автопатрулирование (Туры)	–	Создание собственных туров (маршрутов перехода по пресетам)	
Поддержка MultiDome	–	Поддержка функции MultiDome, реализованной в некоторых камерах	
Поддержка AreaZoom	–	Поддержка функции AreaZoom, реализованной в некоторых камерах	
Поддержка панорамных камер		Поддержка различных режимов, используемых в панорамных камерах	
Доступ к архиву на SD-карте	Доступ к архиву, расположенному на SD-карте камеры, в т.ч. синхронный просмотр архива с SD-карт (реализовано для ограниченного количества камер)		
Разграничение прав доступа	Разграничение прав доступа пользователей к отдельным функциям и камерам		
Поддержка планов объектов	Визуализация двумерных планов объектов и привязка камер к планам объектов		
Web-интерфейс	Возможность просмотра видео реального времени и архива через любой браузер с поддержкой Silverlight		
Мобильный клиент	Возможность просмотра видео и аудио реального времени и из архива через устройства с ОС iOS, Android, Windows Phone, Nokia X Software Platform		
Пользовательские сценарии	Возможность настройки реакции системы на различные события: управление записью в архив, отправка уведомлений по e-mail и SMS, подача сигналов на выходы камер, запуск внешних приложений		
Автоматический поиск камер	Возможность автоматического поиска в локальной сети камер, поддерживающих ONVIF или протокол обнаружения UPnP		
Автоматическая репликация (дублирование) архива на специально выделенный сервер репликации	–	✓	✓

	Типы лицензий		
	ML	LS	ST
«Горячее» резервирование серверов (в случае отказа одного из серверов запись видеоархива от закрепленных на нём камер производится на другие серверы)	–	✓	✓
«Проксирование» видеопотоков (возможность использования одного из серверов для трансляции видеопотоков с других видеосерверов на отдельные УРМ)	–	✓	✓
Контроль работоспособности системы (сервер мониторинга)	Отслеживание текущего состояния различных параметров видеосерверов и соединений с камерами		
Поддержка IP-аудиокоэнкодеров (запись в архив и прослушивание в режиме реального времени отдельных звуковых каналов)	В настоящий момент поддерживаются только ЦСА «Эхолот»		
Автообновление клиентского ПО	Автоматическое обновление клиентского ПО при подключении к серверу		
Поддержка видеорегистраторов, видеосерверов и видеоэнкодеров, поддерживающих передачу данных в форматах MJPEG, MPEG-4 и H.264 (реализовано для ограниченного количества устройств)	Возможность просмотра в режиме реального времени и записи в архив видео и аудио от камер (в т.ч. от аналоговых), подключенных к видеоэнкодерам, видеорегистраторам и видеосерверам; поддержка функций PTZ этих камер. Возможность просмотра архива видеорегистратора. (реализовано для ограниченного количества моделей видеорегистраторов)		
<b>Интеллектуальные модули</b>			
Модуль интерактивного поиска в архиве (поиск по месту в кадре, размерам, форме, цвету объекта, поиск по приметам; в т.ч. поиск объекта по нескольким камерам и поиск людей в группах)	–	✓ <sup>1</sup>	✓
Модуль «перехвата» похожих объектов (перехват объекта по фотографиям, приметам; в т. ч. перехват по нескольким камерам)	–	✓ <sup>1</sup>	✓
Межкамерный трекинг (отслеживание движущихся объектов в поле зрения нескольких камер, с возможностью построения маршрута перемещения объекта на планах)	–	✓ <sup>1</sup>	✓
Модуль трекинга (отслеживание движущихся объектов в поле зрения камеры и генерация тревог при пересечении линии (в одном или обоих направлениях), захождении в зону, длительном пребывании в зоне; поиск в архиве тревожных событий; интерактивный поиск в архиве по пересечению произвольной заданной оператором линии)	–	✓ <sup>1</sup>	✓
Модуль подсчёта посетителей <sup>1</sup> (подсчет количества вошедших и вышедших посетителей в реальном времени — как через один, так и через несколько входов; построение отчетов)	–	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Модуль обнаружения лиц (обнаружение лица в кадре)	–	✓ <sup>1</sup>	✓
Модуль распознавания лиц <sup>1</sup> (обнаружение лица в кадре и его идентификация по базе данных лиц)	–	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>

	Типы лицензий		
	ML	LS	ST
Модуль распознавания автомобильных номеров для 100 стран: обнаружение автомобильного номера в кадре; архив событий распознавания номеров; ведение базы номеров с возможностью указания различных параметров для каждого номера и ведения нескольких списков; перехват номеров по списку; управление шлагбаумом на основе списка либо по команде оператора, выгрузка событий распознавания номеров в Excel); определение направления движения; вывод номеров на подложках различного цвета, в зависимости от групповой принадлежности; разграничение прав доступа.	-	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Модуль подсчёта скоплений людей <sup>1</sup> (позволяет детектировать скопление людей в кадре)	-	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Модуль саботажа видеонаблюдения: позволяет детектировать следующие события: расфокусировка видеокамеры; отворот видеокамеры; засветка видеокамеры; перекрытие видеокамеры.	✓	✓	✓
Модуль «Тепловая карта интенсивности движения»: позволяет строить тепловые карты на основании интенсивности движения в различных областях кадра.	-	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
<b>Другие функции</b>			
Интеграция с системой событийного видеоконтроля «Видеомаркет»: ведение базы операций, наложение параметров операций (титров) на видеофрагменты: - модуль по работе с товарно-учётной системой (POS-терминалы, фискальные регистраторы, кассовые аппараты); - модуль по работе со счётно-сортировальной техникой (купюросчетное оборудование).	-	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
Интеграция с системами обеспечения безопасности «Орион» и «Орион Pro», разработанными НВП «Болид» (реализована интеграция только с ОПС «Орион» и «Орион Pro»; со СКУД «Орион» и «Орион Pro» интеграция не реализована): - Передача управляющих команд из Орион в Macroscop: начать запись, остановить запись, включить или выключить детектор движения на камере. - Возможность выбора одной из двух интерпретаций команды «показать монитор»: появление специального окна с видеоизображением на компьютере с установленным рабочим местом Орион или Орион Pro. - Передача событий из Macroscop в Орион: появление тревоги, срабатывание детектора движения, потеря соединения с камерой. - Возможность настроить реакцию на событие, переданное из Macroscop в Орион или Орион Pro.	-	✓	✓

	Типы лицензий		
	ML	LS	ST
Интеграция со СКУД «Сфинкс»: <ul style="list-style-type: none"> <li>- В ПО Сфинкс можно добавить серверы ПО Macroscop.</li> <li>- Камеры из ПО Macroscop можно размещать на графических поэтажных планах в ПО Сфинкс.</li> <li>- Из графического плана ПО Сфинкс можно выбирать камеру для просмотра видео в режиме реального времени.</li> <li>- Камеры из ПО Macroscop можно ассоциировать с точками прохода (считывателями).</li> <li>- При просмотре событий (например, фактов поднесения карты) можно просматривать видеоархив с камеры, которая это снимала.</li> <li>- В АРМ охранника ПО Сфинкс можно обеспечить привязку камеры и обеспечить автоматический показ последнего события (например, при поднесении карты появляется фото человека из базы и рядом живое видео).</li> <li>- В ПО Сфинкс можно передать из ПО Макроскоп события распознавания автономеров, затем в ПО Сфинкс выполнять учет и обработку этих событий, в т.ч. управлять открытием / закрытием шлагбаумов.</li> </ul>	-	✓	✓
Работа в режиме «Видеодомофон» (для вызывной панели TI-6000WD).	✓	✓	✓
Открытый SDK для разработчиков (содержит перечень API и XML-запросов, а также примеры на C#; позволяет интегрировать Macroscop с различными приложениями)	✓	✓	✓
Трансляция видеопотоков, получаемых сервером Macroscop, на сайт	✓	✓	✓

### 1.3. Комплект поставки Macroscop



Самую свежую версию Macroscop и документацию к ней можно скачать на сайте [www.macroscop.com](http://www.macroscop.com).



На каждом компьютере, где будет установлена серверная часть Macroscop, для работы программы необходим: либо отдельный USB-ключ защиты и привязанный к этому ключу файл лицензии; либо программный ключ защиты.

При поставке с использованием **USB-ключа** защиты программы, в комплект поставки программного обеспечения входит:

- Диск с программным комплексом Macroscop и документацией;
- USB-ключ защиты программы;
- Файл лицензии.

В зависимости от схемы поставки продукта файл лицензии может поставляться следующими способами:

- На диске с программным комплексом Macroscop;
- На отдельном носителе информации;
- По электронной почте.

Диск с программным комплексом Macroscop содержит восемь установочных пакетов:

- Пакет Macroscop Сервер 32 бита;
- Пакет Macroscop Сервер 64 бита;
- Пакет Macroscop Клиент 32 бита;
- Пакет Macroscop Клиент 64 бита;
- Пакет Macroscop Standalone 32 бита;
- Пакет Macroscop Standalone 64 бита;
- Пакет Macroscop Мониторинг 32 бита;
- Пакет Macroscop Мониторинг 64 бита.



При поставке с использованием **программного ключа** защиты программы, при покупке лицензии клиенту сообщается только идентификатор ключа — программное обеспечение и документацию при этом пользователь скачивает с сайта macroscop.com самостоятельно.

### Описание установочных пакетов

Каждый установочный пакет содержит основной программный продукт пакета (соответствующей разрядности), а также дополнительные компоненты, необходимые для работы.

Программные продукты и компоненты	Пакет			
	Сервер	Клиент	Standalone	Мониторинг
Macroscop Сервер	✓	—	—	—
Macroscop Клиент	—	✓	—	—
Macroscop Standalone	—	—	✓	—
Macroscop Мониторинг	—	—	—	✓
Macroscop Конфигуратор	✓	✓	✓	—
Macroscop Статус Инфо	✓	—	—	—
Macroscop Проигрыватель	✓	✓	✓	—
Локальный просмотр и резервное копирование архива	✓	✓	✓	—
Упаковка логов	✓	✓	✓	✓
Команды «Включить / выключить режим отладки»	✓	✓	✓	✓

**Macroscop Сервер** — программное обеспечение сервера распределенной сетевой системы видеонаблюдения для получения, интеллектуального анализа и архивирования видеоданных от IP -видеокамер. Устанавливается на отдельный серверный компьютер, на котором осуществляется обработка данных и хранится архив. Компьютер должен обладать высокой надёжностью и обеспечивать бесперебойную работу. Для работы сервера требуется USB-ключ защиты и файл лицензии, которые поставляются вместе с дистрибутивом.

**Macroscop Клиент** — программа, представляющая собой сетевой клиент распределенной системы видеонаблюдения, позволяющая осуществлять мониторинг каналов в реальном времени, работать с архивом, использовать иные функции системы видеонаблюдения. Устанавливается на компьютеры операторов, начальника службы безопасности, других пользователей системы видеонаблюдения. Для работы Macroscop Клиент не требуется USB-ключ защиты и файл лицензии.

**Macroscop Standalone** — программа, совмещающая функции сервера системы видеонаблюдения с клиентом системы видеонаблюдения. Устанавливается на отдельный серверный компьютер, на котором осуществляется не только обработка данных и хранится архив, но и производится просмотр видеопотоков реального времени. Компьютер должен обладать высокой надёжностью и обеспечивать бесперебойную работу. Для работы Standalone требуется USB-ключ защиты и файл лицензии, которые поставляются вместе с дистрибутивом.

**Macroscop Мониторинг** — программное обеспечение, предназначенное для отслеживания состояния компонентов распределенной сетевой системы видеонаблюдения.

**Macroscop Конфигуратор** — программа для настройки системы видеонаблюдения Macroscop.

**Macroscop Статус Инфо** — программа для уведомления пользователя о текущем состоянии сервера.

**Macroscop Проигрыватель** — программа для быстрого просмотра видеофайлов, экспортированных во внутреннем формате Macroscop (\*.MCM).

**Локальный просмотр и резервное копирование архива** — программа для просмотра и копирования архивных файлов.

**Упаковка логов** — программа для извлечения логов системы и записи их в один архивный файл.

Команды **Включить/Выключить режим отладки** — соответственно включают/выключают режим отладки, позволяющий записывать более подробную информацию в системные лог-файлы.

## 1.4. Новое в версии

### Версия 1.10

- Добавлен модуль «Тепловая карта интенсивности движения» (см. раздел 11 на стр. 225).
- Реализована возможность использования настройки перспективы для модулей интерактивного поиска и подсчета людей в скоплениях, что повысило скорость и точность работы указанных модулей (см. п. 3.2.5.7.2 на стр. 69).
- Добавлена функция «Автозум» — отображение отдельной увеличенной области кадра с движущимися объектами (см. раздел 12 на стр. 232).
- Модифицирован модуль распознавания автомобильных номеров (см. раздел 9 на стр. 176); добавлены следующие возможности:
  - определение направления движения;
  - вывод номеров на подложках различного цвета, в зависимости от групповой принадлежности;
  - разграничение прав доступа;
  - автоматическое сохранение кадров с распознанными номерами на диск;
  - добавлено распознавание номеров еще для 47 стран.
- Реализована поддержка звука в Macroscop Клиент для Android.
- Изменен пользовательский интерфейс для работы с поворотными камерами (см. п. 4.2.3.8 на стр. 103).
- Изменен пользовательский интерфейс для настройки цифровых входов/выходов (см. п. 3.2.5.2 на стр. 59).
- Повышена производительность серверной и клиентской части ПО Macroscop: за счет оптимизации технологий отображения и интеллектуального анализа.
- Реализован доступ к архиву на SD-карте для камер Axis и Panasonic, в т.ч. синхронный просмотр архива с SD-карт (см. п. 3.2.5.6 на стр. 65).
- Реализована возможность работы Macroscop Клиент в режиме «Видеодомофон» для вызывной панели TI-6000WD (см. Приложение 6. Инструкция по подключению вызывной панели домофона TrueIP TI-6000WD на стр. 272).
- В сценарии добавлены новые события и действия: событие «Вызов с домофона» (см. п. 3.2.5.10.11 на стр. 76); действия «Включить омыватель» (см. п. 3.2.5.10.30 на стр. 85) и «Добавить событие в журнал клиента» (см. п. 3.2.5.10.31 на стр. 86).
- Добавлены новые полномочия в настройках прав пользователей и групп: подключение с мобильных устройств и Web-Клиента; редактирование данных интеллектуальных модулей (см. раздел 3.2.6 на стр. 89).
- В Macroscop Клиент добавлен журнал событий (см. раздел 4.6.5 на стр. 4.6.5)..
- Оптимизировано автообновление клиентского ПО: при размещении обновленной версии на сервере, клиентское ПО обновляется автоматически (см. п. 3.2.4.13 на стр. 54)..
- В утилите Macroscop Проигрыватель реализован экспорт в AVI (см. п. 15.1 на стр. 256).
- Добавлен модуль «Получение событий из Орион Про» позволяющий в Macroscop получать события из АРМ «Орион Про», а также задавать реакцию Macroscop на эти события (см. Приложение 7. Инструкция по интеграции с АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про» на стр. 274 и п. 3.2.5.10.16 на стр. 78).

**Версия 1.9**

- В модуле подсчета посетителей (см. раздел 8 на стр. 169) реализована возможность подсчета людей, движущихся в группах.
- Модифицирован модуль распознавания автомобильных номеров (см. раздел 9 на стр. 176): изменен пользовательский интерфейс вкладок «Наблюдение» и «Архив»; во вкладке «Архив» реализована возможность просмотра видеоархива по каналу; реализована настройка шаблонов распознавания из Конфигуратора.
- Дополнена автоматическая настройка канала по ONVIF (п. 3.2.5.1 на стр. 56):
  - если камера поддерживает PTZ, устанавливается опция «Поворотная камера»;
  - если камера поддерживает прием звука, устанавливается опция «Прием звука»;
  - если камера является панорамной, создается несколько каналов (например, если у камеры 4 зоны, то создается 4 отдельных канала).
- Добавлена функция AreaZoom (приближение выделенной области) для поворотных камер (см. п. 4.3.1.2 на стр. 104).
- Добавлена поддержка панорамных камер (см. п. 3.2.5.2.3 на стр. 61).
- Для использования в сценариях добавлено системное событие «Отсутствие связи с камерой», которое генерируется, если, по истечении заданного времени после обрыва, связь с камерой не восстанавливается (см. п. 3.2.5.10.7 на стр. 76).
- Реализовано частичное декодирование H.264, что способствует снижению вычислительной нагрузки при использовании программного детектора движения для видеопотоков в формате H.264 (в предыдущих версиях частичное декодирование было реализовано только для формата MJPEG).
- Разработана утилита MacroscopWeb2IpCam, предназначенная для подключения к Macroscop веб-камер; а также для создания виртуальных IP-камер на базе видеороликов, сохраненных в формате MCM (см. п. 15.1 на стр. 256).
- Разработан Flash-компонент для встраивания в веб-страницы для организации вещания видео на сайт (см. п. 15.3.3 на стр. 263).

## 2. Установка Macroscop

### 2.1. Рекомендации по выбору и настройке аппаратной платформы

Минимальные требования аппаратной платформы можно рассчитать на сайте на сайте [www.macroscop.com](http://www.macroscop.com), в разделе «Техподдержка / Калькулятор». Дополнительная информация по использованию калькулятора содержится в инструкции «[Macroscop Калькулятор](#)», размещенной в разделе сайта «[Техподдержка / Документация](#)».

При подборе аппаратной платформы, при необходимости, учитывайте потенциальную возможность увеличения количества каналов.

Дисковая подсистема должна соответствовать расчетной нагрузке. Для увеличения скорости работы и надежности рекомендуется использовать RAID массивы; при этом следует учитывать производительность при отказе дисков массива. Дисковая подсистема сервера должна также сохранять определеннный резерв пропускной способности (скорости чтения) для возможности комфортного использования функции поиска в архиве.

Рекомендуется установка двух сетевых адаптеров с настройкой одного из них на работу с подсетью камер, а второго для обслуживания запросов Клиентов Macroscop. Преимущества: изоляция камер, уменьшение сетевого трафика в сети общего пользования. При использовании для хранения архива сетевых хранилищ (NAS, SAN) также рекомендуется для этих целей использовать дополнительный сетевой адаптер.

Для быстрого обслуживания клиентских запросов рекомендуется обеспечивать резерв ресурсов компьютера из расчета по 3% загрузки процессора на одного подключенного клиента. Дисковая подсистема сервера должна также сохранять определеннный резерв пропускной способности (скорости чтения) для возможности комфортного использования функции поиска в архиве.

При использовании функции горячего резервирования учитывайте, что, в случае выхода из строя одного из серверов системы его нагрузка распределится по остальным. К примеру, если серверов только 2 и они работают в паре и «страхуют» друг друга, каждый должен иметь производительность достаточную для обработки всех видеопотоков со всех камер.

**Перед установкой ОС**, для достижения максимальной производительности, необходимо отключить технологии энергосбережения процессора: Cool'n'Quiet у компании AMD и SpeedStep или EIST у компании Intel (настройка производится в BIOS материнской платы, обычно в разделе Дополнительно/ Процессор [Advanced/CPU]). Для использования SATA-дисков не забудьте установить для режима SATA [SATA Mode] значение AHCI (настройка производится в BIOS материнской платы, обычно в разделе Дополнительно/SATA [Advanced/SATA]).

### 2.2. Рекомендации по настройке операционной системы (Windows)

На компьютере должна быть установлена одна из указанных в спецификации операционных систем семейства Microsoft Windows.



Если объем установленной на компьютере оперативной памяти составляет 4 Гб или более, необходимо использовать 64-разрядную операционную систему, а также **лицензии Macroscop 64 бита**, поскольку 32-разрядные операционные системы не могут использовать более 3 Гб оперативной памяти, а каждый процесс (программа) может использовать не более 1.3 Гб оперативной памяти.



На 64-разрядной операционной системе можно использовать лицензии Macroscop 32 бита, но при этом следует учитывать, что Macroscop Сервер или Macroscop Standalone не сможет в полной мере использовать ресурсы процессора и объем оперативной памяти. Macroscop Клиент не зависит от разрядности лицензий, поэтому рекомендуется устанавливать Macroscop Клиент, совпадающий с разрядностью операционной системы.

Необходимо установить все обновления Windows, после чего отключить Автообновление.

Необходимо выбрать соответствующий местоположению сервера часовой пояс, после чего указать на часах точное время, соответствующее данному часовому поясу.

Рекомендации по настройке операционной системы (на примере Windows 7):

- Панель управления → Электропитание: Высокая производительность.
- Панель управления → Учетные записи пользователей → Параметры контроля учетных записей: Никогда не уведомлять.
- Панель управления → Сеть → Интернет → Сетевые подключения → Свойства адаптера: отключить IPv6.

На компьютере рекомендуется отключить брандмауэр. Если политики безопасности не допускают отключение брандмауэра, то должен быть открыт сетевой порт 8080, а также, для связи с камерой — 80 (если используется прием от камер видеопотока RTSP — также необходимо открыть 554).



Ряд камер могут принимать управляющие команды и передавать видеопотоки по другим портам — в таком случае должны быть открыты соответствующие порты.

Установленный на компьютере антивирус не должен сканировать HTTP и RTSP трафик, в т. ч. входящие видеопотоки от IP-камер, т.к. это существенно понизит производительность системы. Также необходимо включить исполняемые файлы модулей Macroscop в список доверенных приложений антивируса и межсетевого экрана, т.к. проверка видеопотока потребляет значительные вычислительные ресурсы.



Некоторые антивирусы (в частности NOD32) блокируют видеопотоки даже в отключенном состоянии, т.к. при установке «встраивают» собственные компоненты на уровне драйверов системы. Таким образом, для корректной работы и обеспечения быстродействия, если это возможно, рекомендуется отказаться от установки антивирусного ПО на видеосервер Macroscop.

### 2.3. Установка программного обеспечения Macroscop



Установку ПО Macroscop необходимо производить под учётной записью, обладающей полными правами доступа к локальному компьютеру, на который производится установка.



При использовании многосерверной конфигурации номера версий Macroscop Сервер и/или Macroscop Standalone, объединяемых в единую конфигурацию, должны совпадать



Если для доступа к серверу Macroscop по настраиваемым сетевым портам используется NAT, то для доступа к такому серверу необходимо указывать внешние порты, т.е. порты для доступа к компоненту из внешней сети. Например, если на видеосервере настроен порт 8080, но во внешнюю сеть он «проброшен» через порт 60007, то в настройках видеосервера указывать порт 60007.

При этом может возникнуть проблема при взаимодействии серверов с ПО Macroscop, находящихся в одной локальной сети: т.к. они должны будут взаимодействовать по указанным внешним адресам. Для устранения данной проблемы нужно настроить SNAT — таким образом, чтобы при обращении к определенным внешним адресам (портам), компоненты соединялись друг с другом в рамках локальной сети.

Закройте все приложения Windows. Вставьте диск с программным комплексом **Macroscop** в CD/DVD-ROM. Если дистрибутив скачан через интернет, то запустите файл «MacroscopInstaller.exe». Появится меню установки (Рис. 1).



Рис. 1. Меню установки



**Не устанавливайте** Macroscop из инсталляционных пакетов, расположенных в подпапках папки *Packages* дистрибутива, т.к. в этом случае **не будет** произведена установка дополнительных драйверов и библиотек, необходимых для корректной работы системы.

### 2.3.1. Установка Macroscop Сервер

1. Если используется USB-ключ защиты ПО Macroscop (Рис. 2) — вставьте USB-ключ в USB-порт сервера.



Рис. 2. USB-ключ защиты ПО Macroscop

2. В меню установки (Рис. 1) нажмите кнопку «Установить Macroscop Сервер (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система и лицензия Macroscop, или «Установить Macroscop Сервер (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система и лицензия Macroscop.

3. Мастер установки проверит, установлен ли на компьютере следующие компоненты: «Microsoft .NET Framework 4 Client Profile» и «Microsoft .NET Framework 4 Extended». В случае отсутствия данных компонентов, начнётся их установка (см. Рис. 3).

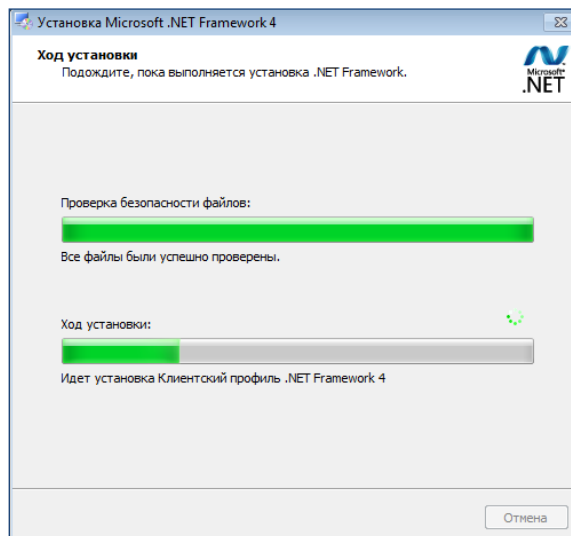


Рис. 3. Установка Microsoft .NET Framework 4

4. Если после установки появилось окно, показанное на Рис. 4, нажмите кнопку «Перезагрузить сейчас». Если окно не появилось, перейдите к п. 6.

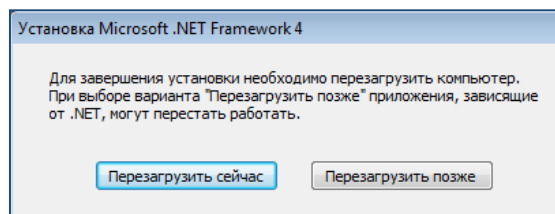


Рис. 4. Окно перезагрузки

5. После перезагрузки компьютера, чтобы открыть меню установки, щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ярлыке диска Macroscop. В меню нажмите «Установить Macroscop Сервер (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система и лицензия Macroscop, или «Установить Macroscop Сервер (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система и лицензия Macroscop. После этого продолжится установка необходимых компонентов.

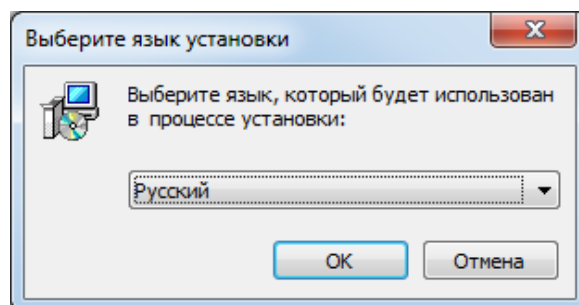


Рис. 5. Окно выбора устанавливаемого языка пользовательского интерфейса

6. Если у вас уже был установлен Macroscop Сервер, программа установки предложит удалить предыдущую версию. В случае согласия предыдущая версия будет автоматически удалена и запустится мастер установки Macroscop Сервер.

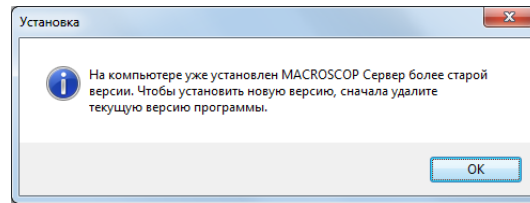


Рис. 6. Предупреждение об уже установленной версии

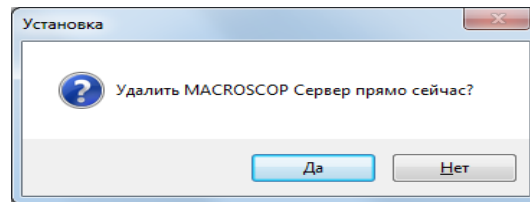


Рис. 7. Запрос удаления предыдущей версии

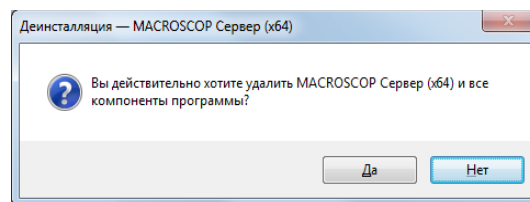


Рис. 8. Подтверждающий запрос на удаление предыдущей версии

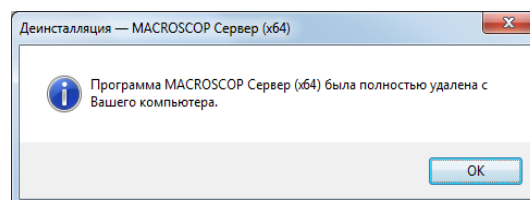


Рис. 9. Сообщение об удалении предыдущей версии

- После того как необходимые компоненты будут установлены, запустится мастер установки Macroscop Сервер (Рис. 10). Следуйте его указаниям:

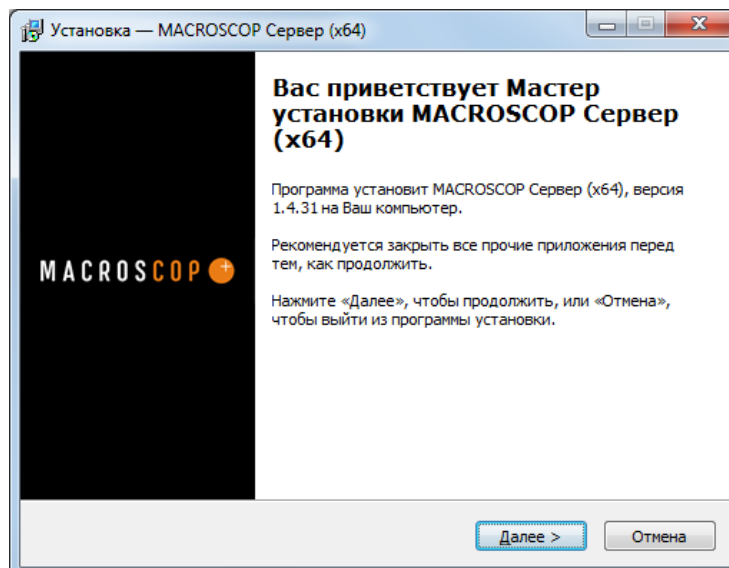


Рис. 10. Начало установки Macroscop Сервер



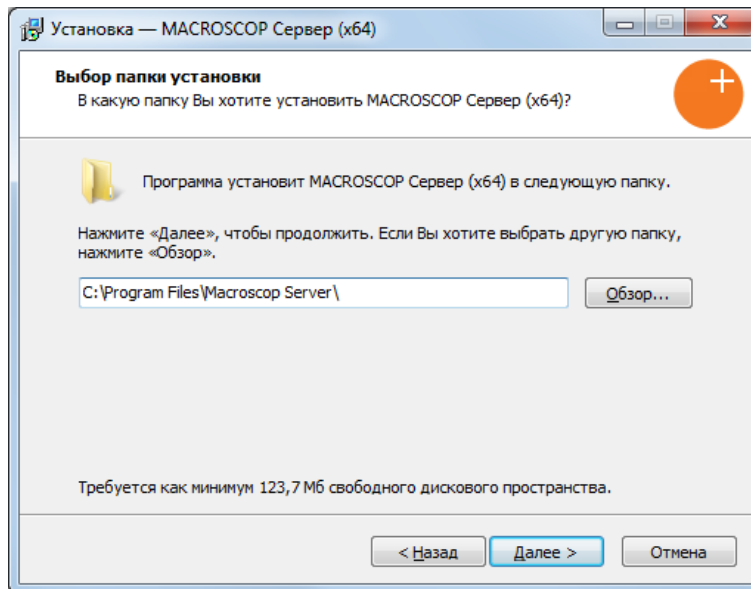
**8.** Нажмите кнопку «Далее»

Рис. 11. Выбор папки для установки Macroscop Сервер

- 9.** Чтобы изменить папку для установки, нажмите кнопку «Обзор». Чтобы начать установку, нажмите кнопку «Далее». Чтобы вернуться к предыдущему окну, нажмите кнопку «Назад».

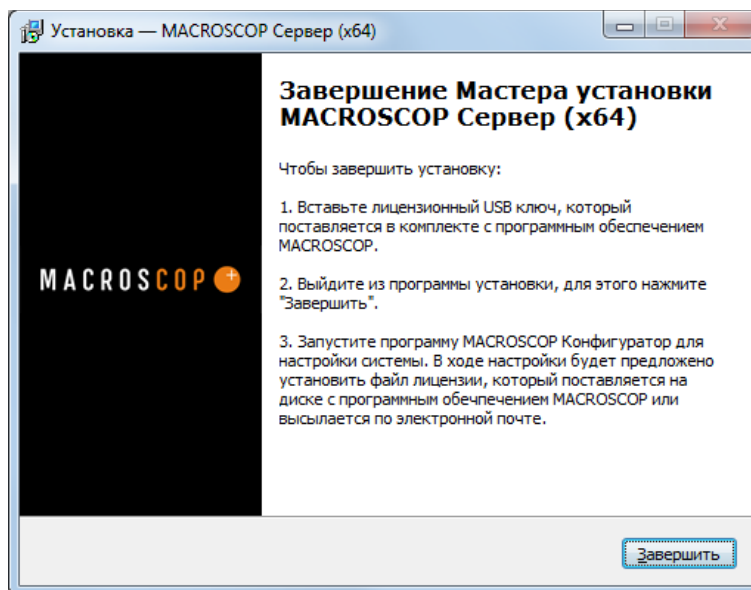


Рис. 12. Окончание установки Macroscop Сервер

- 10.** Чтобы выйти из мастера установки, нажмите кнопку «Завершить».

- 11.** Появится окно с предложением запустить configurator (см. Рис. 13): если вы хотите сразу настроить систему, нажмите «Да» — запустится **Macroscop Конфигуратор** (работа с **Macroscop Конфигуратор** описана в разделе 3 на стр. 34); если хотите настроить систему позже — нажмите «Нет».

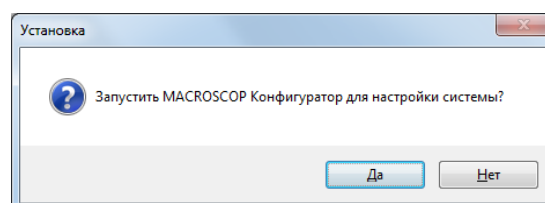


Рис. 13. Окно первоначального запуска configurator



В случае установки Macroscop Сервер, сервер системы видеонаблюдения запускается автоматически.

### 2.3.2. Установка Macroscop Standalone

1. Если используется USB-ключ защиты ПО Macroscop (Рис. 2) — вставьте USB-ключ в USB-порт сервера.
2. В меню установки (Рис. 1) нажмите кнопку «Установить Macroscop Standalone (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система и лицензия Macroscop, или «Установить Macroscop Standalone (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система и лицензия Macroscop.
3. Мастер установки проверит, установлен ли на компьютере следующие компоненты: «Microsoft .NET Framework 4 Client Profile» и «Microsoft .NET Framework 4 Extended». В случае отсутствия данных компонентов, начнётся их установка (см. Рис. 3 на стр. 23).
4. Если после установки появилось окно, показанное на Рис. 4 на стр. 23, нажмите кнопку «Перезагрузить сейчас». Если окно не появилось, перейдите к п. 6.
5. После перезагрузки компьютера, чтобы открыть меню установки, щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ярлыке установочного диска Macroscop. В меню нажмите «Установить Macroscop Standalone (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система и лицензия Macroscop, или «Установить Macroscop Standalone (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система и лицензия Macroscop. После этого продолжится установка необходимых компонентов.
6. Если у вас уже был установлен Macroscop Standalone, программа установки предложит удалить предыдущую версию. В случае согласия предыдущая версия будет автоматически удалена и запустится мастер установки Macroscop Standalone.
7. После того как необходимые компоненты будут установлены, запустится мастер установки Macroscop Standalone (Рис. 14). Следуйте его указаниям:

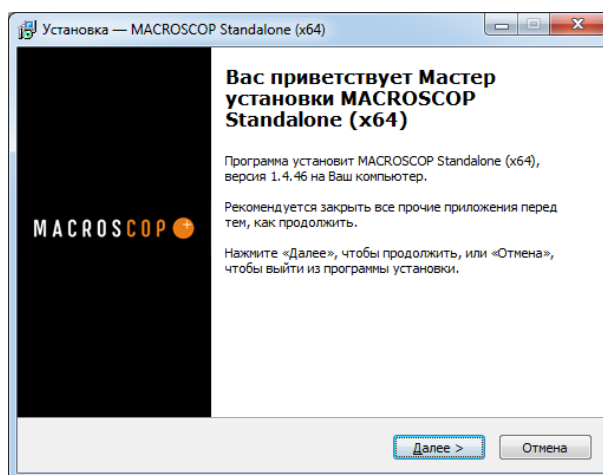


Рис. 14. Начало установки Macroscop Standalone

8. Нажмите кнопку «Далее»

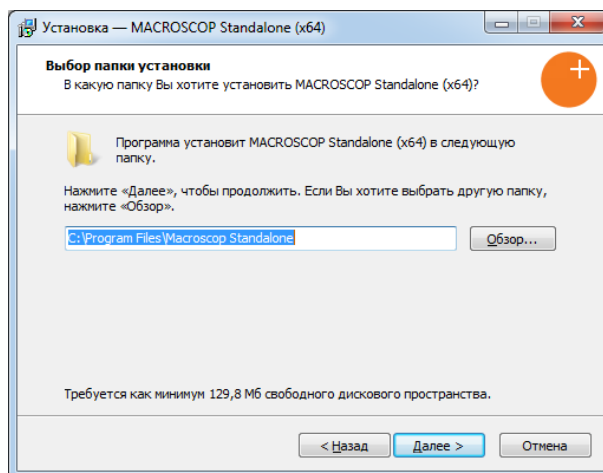


Рис. 15. Выбор папки для установки Macroscop Standalone

9. Чтобы изменить папку для установки, нажмите кнопку «Обзор». Чтобы начать установку, нажмите кнопку «Далее». Чтобы вернуться к предыдущему окну, нажмите кнопку «Назад».

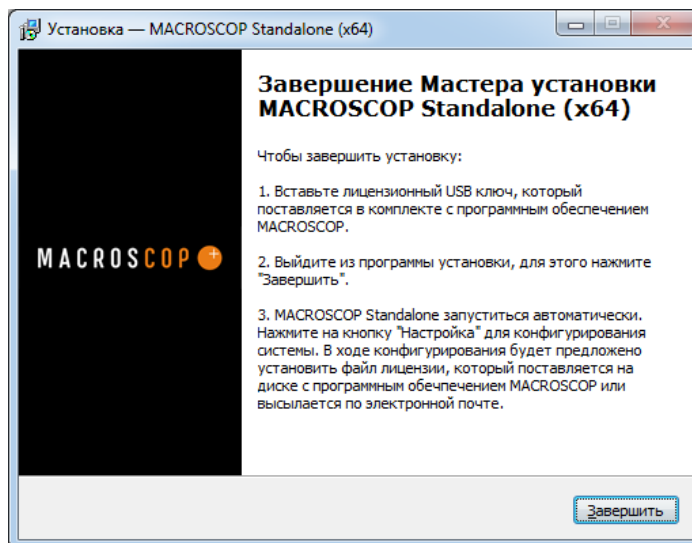


Рис. 16. Окончание установки Macroscop Standalone

10. Чтобы выйти из мастера установки, нажмите кнопку «Завершить».
11. Появится Главное окно Macroscop Standalone (см. Рис. 17): если вы хотите сразу настроить систему, нажмите «Настройка» — запустится **Macroscop Конфигуратор** (работа с **Macroscop Конфигуратор** описана в разделе 3 на стр. 34).

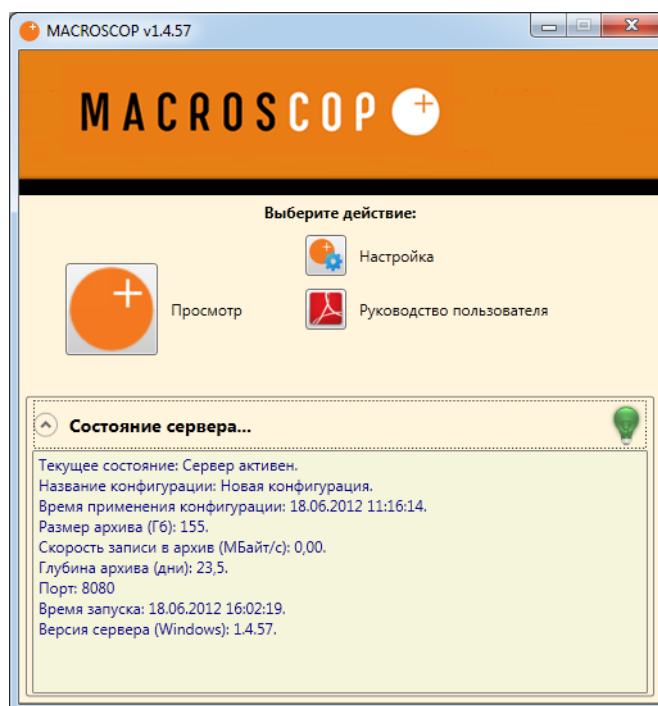


Рис. 17. Главное окно Macroscop Standalone



Порядок запуска и настройки сервера системы видеонаблюдения Macroscop Standalone описан в разделе 3 на стр. 34.

### 2.3.3. Установка Macroscop Клиент



Номер версии Macroscop Клиент должен совпадать с номером версии Macroscop Сервер (Macroscop Standalone), к которому будет производиться подключение.

1. В меню установки (Рис. 1) нажмите кнопку «Установить Macroscop Клиент (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система, или «Установить Macroscop Клиент (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система.

2. Мастер установки проверит, установлены ли на компьютере «Microsoft .NET Framework 4 Client Profile», «Microsoft .NET Framework 4 Extended» и ряд других компонентов. В случае отсутствия данных компонентов, начнётся их установка (см. Рис. 3 на стр. 23).
3. Если после установки появилось окно, показанное на Рис. 4 на стр. 23, нажмите кнопку «Перезагрузить сейчас». Если окно не появилось, перейдите к п. 5.
4. После перезагрузки компьютера, чтобы открыть меню установки, щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ярлыке диска Macroscop. В меню нажмите «Установить Macroscop Клиент (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система, или «Установить Macroscop Клиент (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система. После этого продолжится установка необходимых компонентов.
5. Если у вас уже был установлен Macroscop Клиент, программа установки предложит удалить предыдущую версию. В случае согласия предыдущая версия будет автоматически удалена и запустится мастер установки Macroscop Клиент.

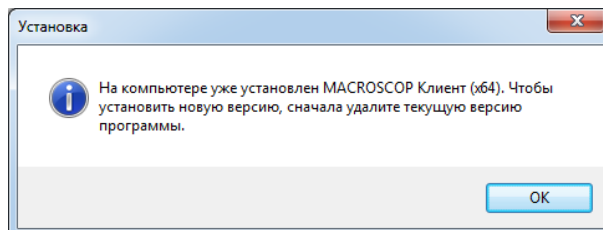


Рис. 18. Предупреждение об уже установленной версии

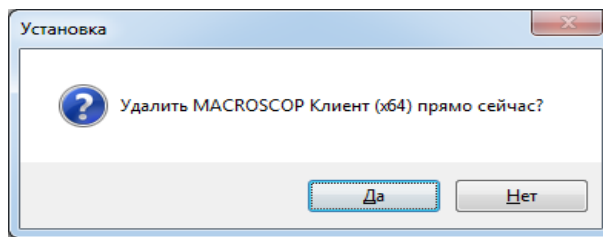


Рис. 19. Запрос удаления предыдущей версии

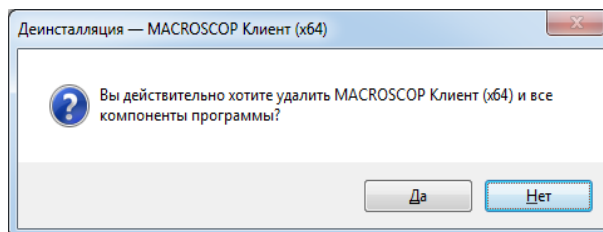


Рис. 20. Подтверждающий запрос на удаление предыдущей версии

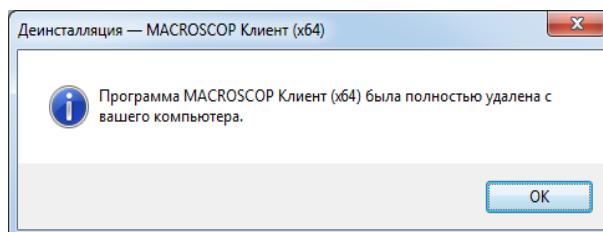


Рис. 21. Сообщение об удалении предыдущей версии

6. После того как необходимые компоненты будут установлены, запустится мастер установки Macroscop Клиент.:

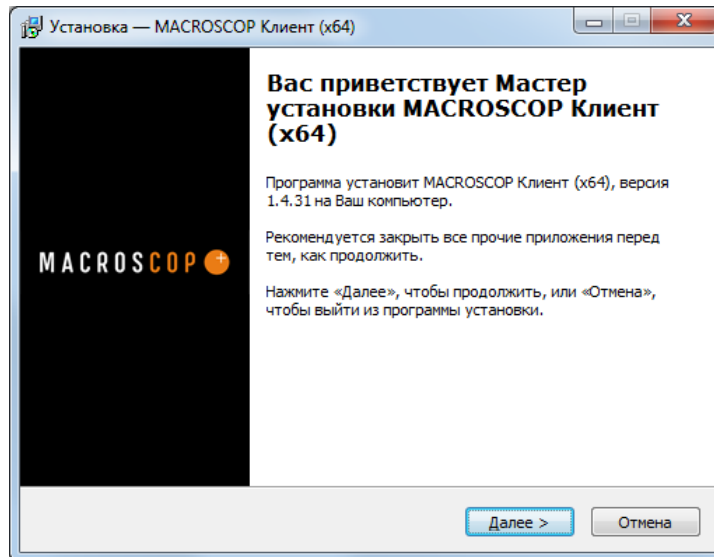


Рис. 22. Мастер установки Macroscop Клиент

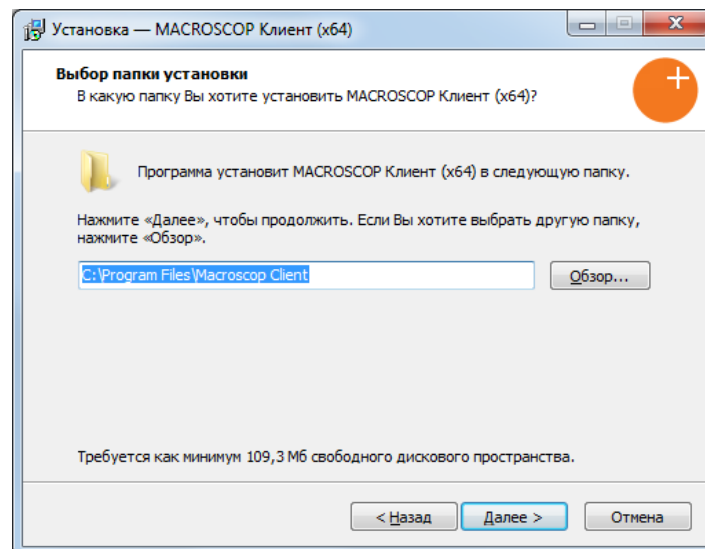


Рис. 23. Окно выбора папки установки Macroscop Клиент

7. Если у вас уже был установлен Macroscop Клиент, программа предложит установить новую версию в ту же папку (Рис. 24):

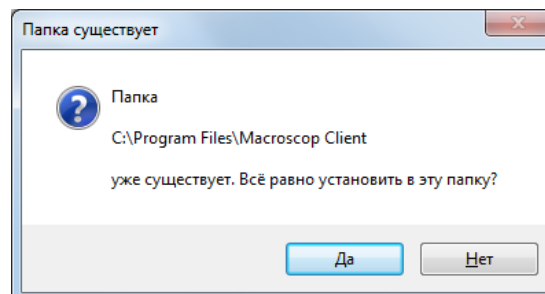


Рис. 24. Окно предупреждения об установке Macroscop Клиент в существующую папку

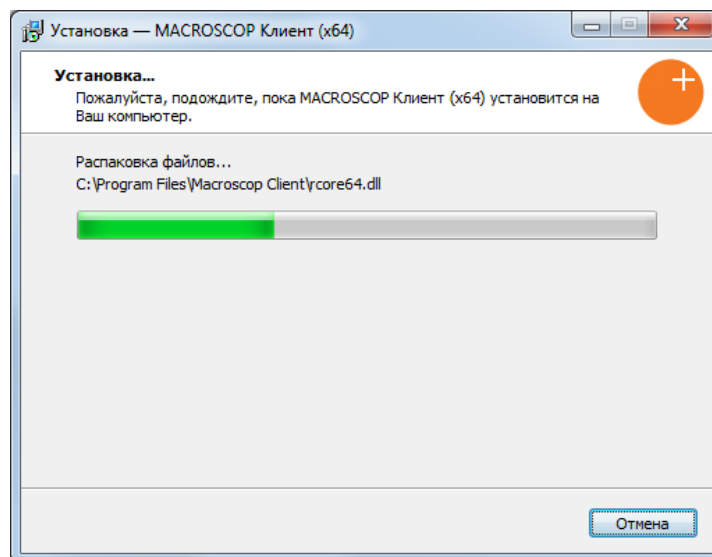


Рис. 25. Окно хода установки Macroscop Клиент

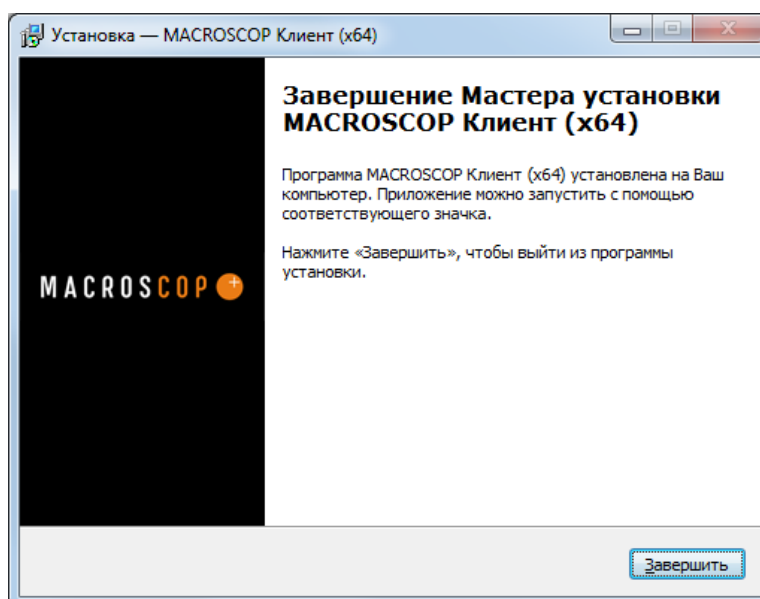


Рис. 26. Окончание установки Macroscop Клиент

8. Чтобы выйти из мастера установки, нажмите кнопку «Завершить».

#### 2.3.4. Установка Macroscop Мониторинг

1. В меню установки (Рис. 1) нажмите кнопку «Установить Macroscop Мониторинг (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система, или «Установить Macroscop Мониторинг (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система.
2. Мастер установки проверит, установлены ли на компьютере «Microsoft .NET Framework 4 Client Profile», «Microsoft .NET Framework 4 Extended» и ряд других компонентов. В случае отсутствия данных компонентов, начнётся их установка (см. Рис. 3 на стр. 23).
3. Если после установки появилось окно, показанное на Рис. 4 на стр. 23, нажмите кнопку «Перезагрузить сейчас». Если окно не появилось, перейдите к п. 6.
4. После перезагрузки компьютера, чтобы открыть меню установки, щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ярлыке диска Macroscop. В меню установки (Рис. 1) нажмите кнопку «Установить Macroscop Мониторинг (32 бита)», если у вас 32-разрядная операционная система, или «Установить Macroscop Мониторинг (64 бита)», если у вас 64-разрядная операционная система. После этого продолжится установка необходимых компонентов.
5. Если у вас уже был установлен Macroscop Мониторинг, программа установки предложит удалить предыдущую версию. В случае согласия предыдущая версия будет автоматически удалена и запустится мастер установки Macroscop Мониторинг.

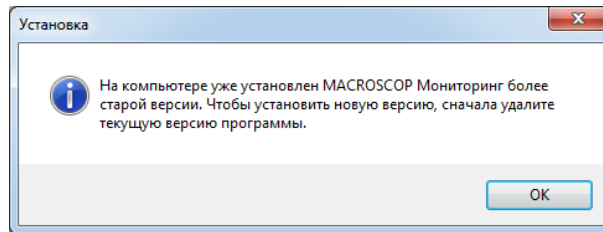


Рис. 27. Предупреждение об уже установленной версии

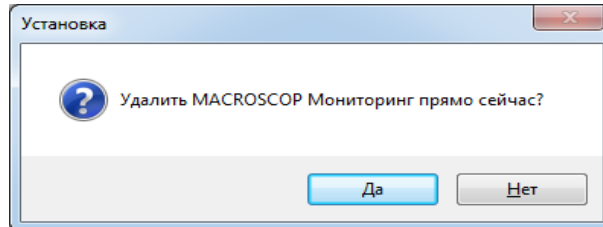


Рис. 28. Запрос удаления предыдущей версии

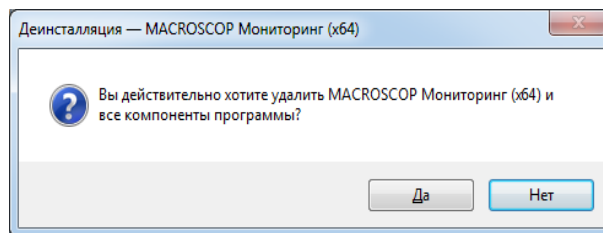


Рис. 29. Подтверждающий запрос на удаление предыдущей версии

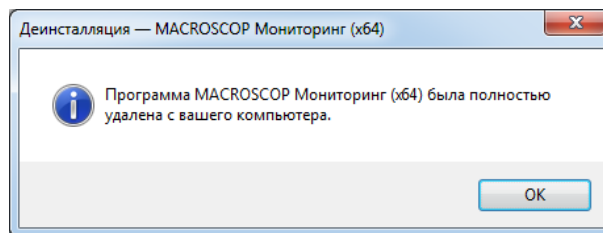


Рис. 30. Сообщение об удалении предыдущей версии

- После того как необходимые компоненты будут установлены, запустится мастер установки Macroscop Мониторинг. Следуйте его указаниям:

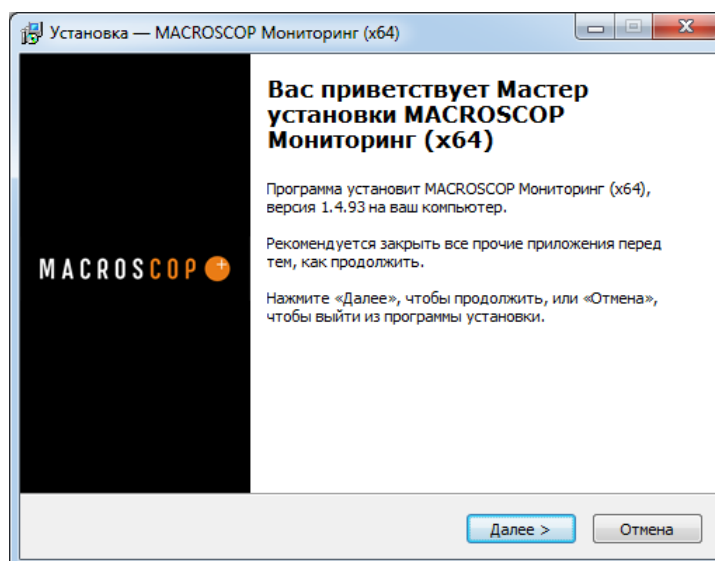


Рис. 31. Мастер установки Macroscop Мониторинг

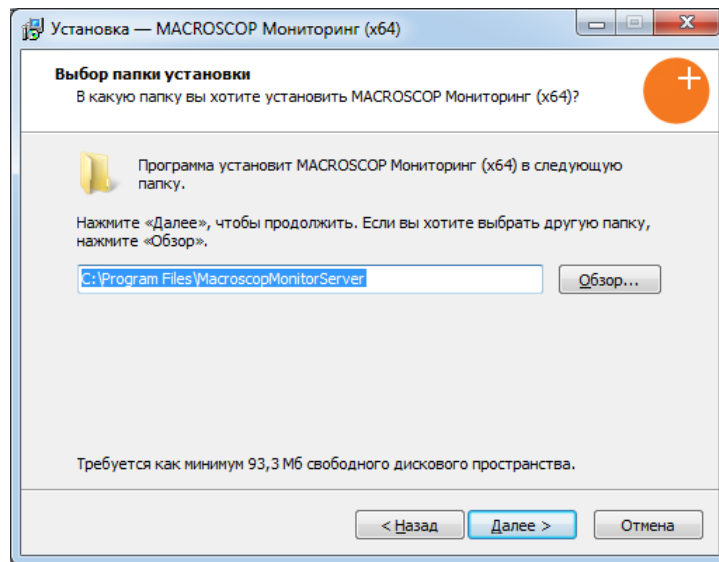


Рис. 32. Окно выбора папки установки Macroscop Мониторинг

7. Если у вас уже был установлен Macroscop Мониторинг, программа предложит установить новую версию в ту же папку (Рис. 24):

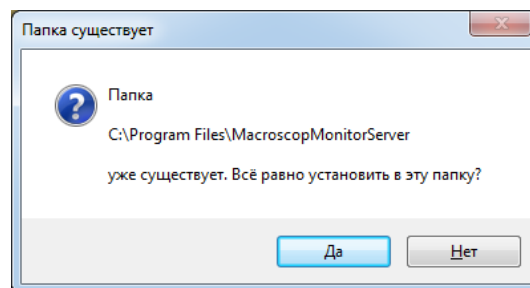


Рис. 33. Окно предупреждения об установке Macroscop Мониторинг в существующую папку

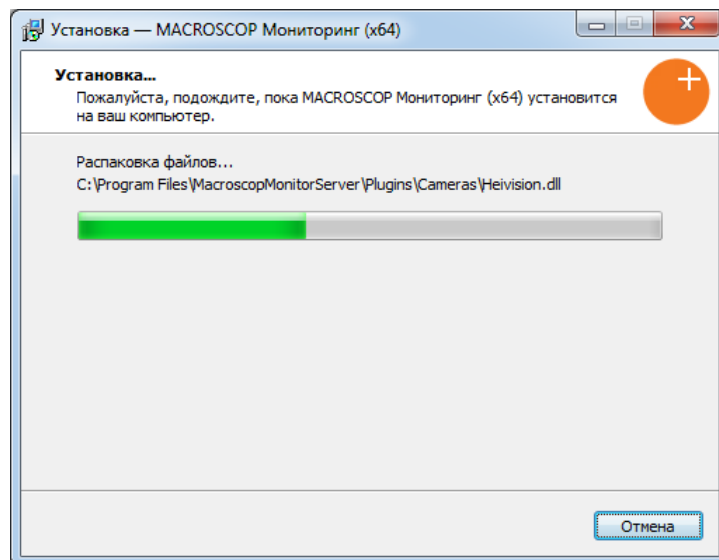


Рис. 34. Окно хода установки Macroscop Мониторинг



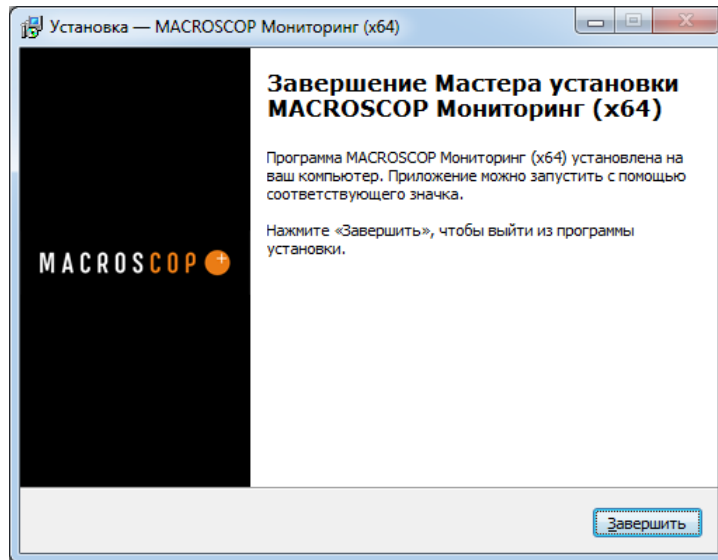


Рис. 35. Окончание установки Macroscop Мониторинг

8. Чтобы выйти из мастера установки, нажмите кнопку «Завершить».

### 3. Настройка системы видеонаблюдения Macroscop (Macroscop Конфигуратор)

Настройка системы видеонаблюдения **Macroscop** производится с помощью программы **Macroscop Конфигуратор**.

#### 3.1. Начало работы с Macroscop

Ниже перечислен порядок действий, которые требуется выполнить после установки **Macroscop Сервер** (или **Macroscop Standalone**), чтобы начать полноценную работу с системой:

1. Запустить **Macroscop Конфигуратор**, указав IP-адрес и сетевой порт сервера (по умолчанию 8080), имя пользователя и пароль (по умолчанию **root** с пустым паролем).



При первом запуске программы будет предложено установить лицензию. Порядок действий по установке лицензии приведен в п. 3.2.2 на стр. 37.

3. Настроить параметры сервера с помощью программы **Macroscop Конфигуратор** (см. раздел 3.2.4 на стр. 42).
2. Настроить камеры видеонаблюдения (подключение к камерам, параметры архивирования, интеллектуальные функции и т.д.) с помощью программы **Macroscop Конфигуратор** (см. раздел 3.2.5 на стр. 55).
3. При необходимости, с помощью программы **Macroscop Конфигуратор** настроить учетные записи пользователей системы (см. раздел 3.2.6 на стр. 89).
4. Применить конфигурацию и закрыть программу **Macroscop Конфигуратор** (см. раздел 3.2.2.2 на стр. 38).
5. Установить и запустить программу **Macroscop Клиент**, при необходимости настроить параметры отображения на клиентском рабочем месте (см. раздел 4 на стр. 93).

#### 3.2. Настройка системы видеонаблюдения с помощью программы Macroscop Конфигуратор

Программа **Macroscop Конфигуратор** позволяет создавать и редактировать конфигурацию системы **Macroscop**. Конфигурация системы включает в себя:

- настройки камер (каналов);
- настройки серверов;
- настройки прав пользователей;
- настройки планов объектов;
- настройки видов (профилей экрана).

Кроме того, с помощью программы **Macroscop Конфигуратор** можно:

- сохранять текущую конфигурацию в файл;
- загружать из файла ранее сохраненную конфигурацию;
- устанавливать лицензии.

##### 3.2.1. Запуск программы Macroscop Конфигуратор

Программа **Macroscop Конфигуратор** входит во все комплекты поставки системы видеонаблюдения **Macroscop**.



Серверы видеонаблюдения должны быть запущены к моменту запуска конфигуратора.



При настройке сервера, необходимо использовать программу Macroscop Конфигуратор той же версии, что и Macroscop Сервер.



Конфигурация системы хранится на каждом из серверов, прикрепленных к ней. При изменении конфигурации программа Macroscop Конфигуратор автоматически загружает конфигурацию на каждый сервер.

Существует несколько способов запуска программы:

### Способ 1. Запуск из меню «Пуск» или ярлыка на Рабочем столе.

Войдите в меню «Пуск» / Все программы / Macroscop Сервер (или Клиент) / Macroscop Конфигуратор; либо запустите программу с помощью ярлыка «Macroscop Конфигуратор» на Рабочем столе.

Появится окно «Начало работы» (Рис. 36), в котором можно выбрать одно из действий по настройке системы.

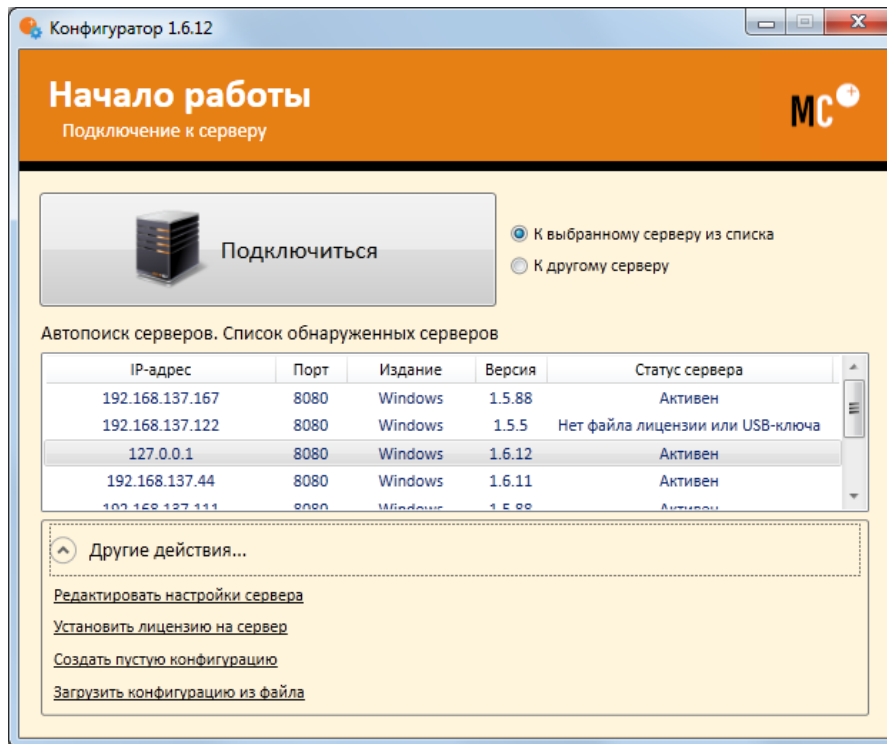


Рис. 36. Окно configurатора «Начало работы»

Доступны следующие действия:

- подключение к выбранному из списка серверу;
- подключение к серверу, не указанному в списке;
- редактирование настроек сервера;
- установка лицензии;
- создание пустой конфигурации;
- загрузка конфигурации из файла.



Для того, чтобы отобразить/скрыть список дополнительных действий, щёлкните по заголовку «Другие действия».

При выборе любого действия появится окно входа в систему (Рис. 37). Для продолжения работы нужно ввести имя пользователя с правами на конфигурирование для указанного сервера (конфигурации) и пароль.

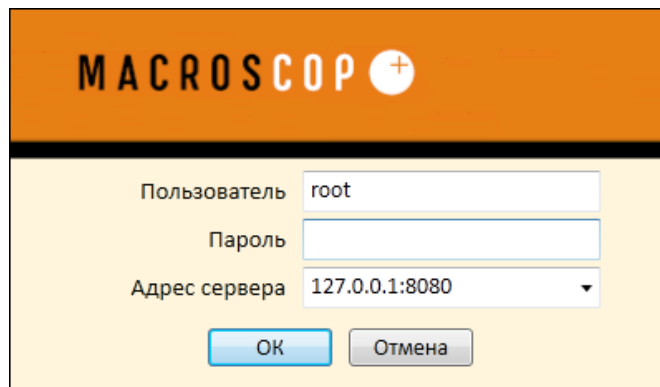


Рис. 37. Окно входа в систему



При первоначальной установке **Macroscop Сервер** в системе по умолчанию создается пользователь **root** с пустым паролем, который обладает полным набором прав. Рекомендуется при настройке прав пользователей изменить имя и пароль для данного пользователя. Порт клиентского подключения по умолчанию — **8080**. При необходимости его можно изменить с помощью **Macroscop Конфигуратор**.



При объединении нескольких серверов в единую систему видеонаблюдения конфигурация является общей для всех серверов, поэтому при подключении к системе достаточно подключиться к одному из серверов системы.



При подключении к серверу можно использовать любой из соответствующих ему IP-адресов. **Например**, если у сервера две сетевые карты — одна с «внутренним» IP-адресом в локальной сети предприятия, другая с «внешним» IP-адресом в Интернете, то при подключениях из локальной сети можно использовать «внутренний» IP-адрес, при подключении через Интернет — «внешний» IP-адрес, а при запуске конфигуратора непосредственно на сервере можно использовать «локальный» IP-адрес 127.0.0.1.

После входа в систему появится главное окно программы Macroscop Конфигуратор (Рис. 38).

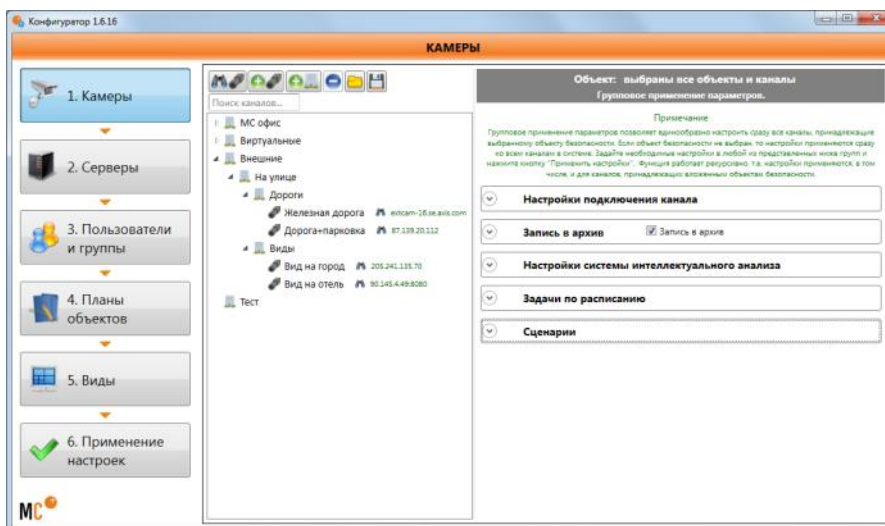


Рис. 38. Главное окно программы Macroscop Конфигуратор

## Способ 2. Запуск из программы Macroscop Клиент.


В панели управления (Рис. 39) с помощью кнопки «Настройка»  вызовите меню настроек и выберите пункт «Настроить систему».



Рис. 39. Панель управления программы Macroscop Клиент

При выборе данного способа сразу откроется редактор конфигурации (см. Рис. 38 на стр. 36).

### Способ 3. Запуск из Главного окна пакета Macroscop Standalone.

Если вы используете **Macroscop Standalone**, используйте кнопку «Настройка» в Главном окне (Рис. 40).

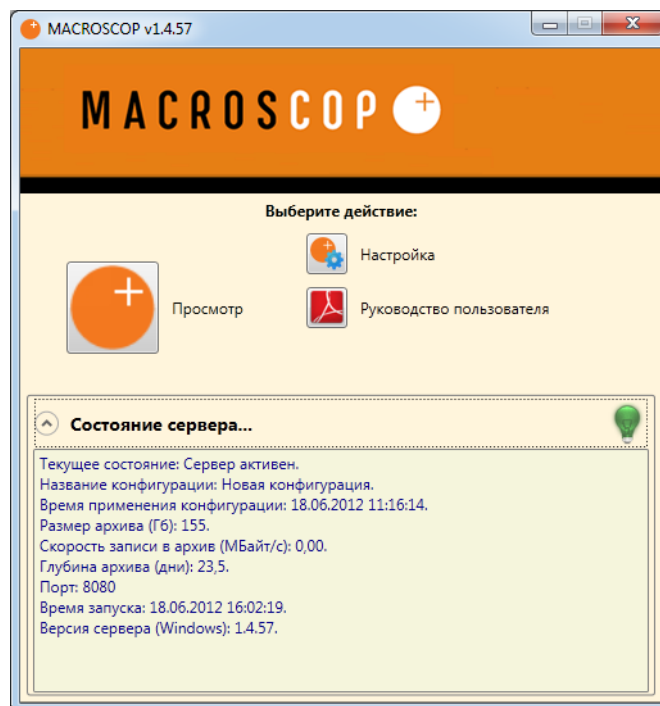


Рис. 40. Главное окно Macroscop Standalone

При выборе данного способа сразу откроется редактор конфигурации (см. Рис. 38 на стр. 36).

#### 3.2.2. Установка лицензии

Начиная с версии 1.8, в Macroscop используется два типа лицензий: для USB-ключа Guardant и для программного ключа HASP.



При использовании программного ключа лицензия привязывается к конкретному компьютеру и в дальнейшем не может быть переустановлена на другой компьютер. Привязка осуществляется к материнской плате и системному диску компьютера.

##### 3.2.2.1. Установка лицензии для USB-ключа

Чтобы установить лицензию для USB-ключа (в т.ч. на удаленном компьютере), выполните следующие действия:

1. Запустите программу **Macroscop Конфигуратор**.
2. Выберите пункт **«Установить лицензию на сервер»**.
3. В открывшемся окне (Рис. 41) выберите вариант установки **«USB-ключ»**, нажмите кнопку **«Обзор»** и выберите файл лицензии.
4. Нажмите кнопку **«Установить»**.

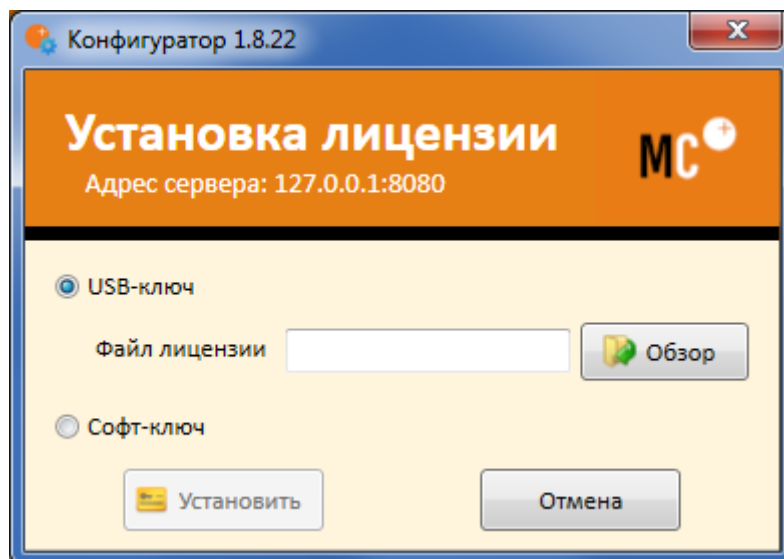


Рис. 41. Окно установки лицензии для USB-ключа



В зависимости от схемы поставки продукта файл лицензии может предоставляться следующими способами:

- На диске с программным комплексом Macroscop;
- На отдельном носителе информации;
- По электронной почте.



Файл лицензии должен соответствовать USB-ключу, к которому он привязан. Чтобы проверить соответствие, нужно сверить последние 8 символов номера ключа, расположенных на боковом торце, с символами в начале имени файла лицензии (например, номер ключа **AB20 2C4F5M67**, файл лицензии **2C4F5M67\_MC\_ML\_c2\_a1.lic**). Также в имени файла лицензии указан тип лицензии (ML, LS, ST, NVR), доступные возможности (например, «с2» — 2 канала видео, «a1» — 1 канал аудио); у 64-битных лицензий в имени файла лицензии присутствует «x64».

### 3.2.2.2. Установка лицензии для программного ключа



Для формирования файла запроса и установки программного ключа Macroscop, необходимо запускать программу Macroscop Конфигуратор непосредственно на сервере, на котором установлен Macroscop Сервер. Не допускается запускать Macroscop Конфигуратор удаленно, используя Microsoft Remote Desktop для подключения к удаленному рабочему столу, т.к. в этом случае файл запроса будет сформирован некорректно, а установка программного ключа будет выполнена с ошибками. (При использовании других инструментов удаленного доступа данная проблема не зафиксирована.)

Чтобы установить лицензию для программного ключа (в т. ч. на удаленном компьютере), выполните следующие действия:

1. Запустите программу **Macroscop Конфигуратор**.
2. В окне «Конфигуратор - Начало работы», в списке «Автопоиск серверов» выберите нужный сервер.



Если сервер не отображается в списке «Автопоиск серверов», выберите опцию «К другому серверу».

3. В окне «Конфигуратор - Начало работы» щелкните мышью по заголовку вкладки «Другие действия», чтобы отобразить список действий.
4. Выберите пункт **«Установить лицензию на сервер»**.
5. Откроется окно авторизации. Если была выбрана опция «К другому серверу», введите IP-адрес сервера, на который нужно установить лицензию. Нажмите «ОК».



Значение в полях «Пользователь» и «Пароль» изменять не нужно, т.к. после установки по умолчанию используются имя пользователя **root** с пустым паролем:

6. В открывшемся окне (Рис. 42) выберите вариант установки **«Софт-ключ»**, введите идентификатор ключа, выданный вам при покупке лицензии.
7. Нажмите кнопку **«Создать файл»**. Будет создан файл запроса лицензии с расширением \*.McKeyRequest.
8. Закройте программу **Macroscop Конфигуратор**.
9. Отправьте получившийся файл запроса лицензии на адрес `license@macroscop.com`. В ответ будет выслан файл лицензии с расширением \*. McKey.
10. Запустите программу **Macroscop Конфигуратор**, выберите вариант установки **«Софт-ключ»**, нажмите кнопку **«Обзор»** и выберите файл лицензии.
11. Нажмите кнопку **«Установить»**.

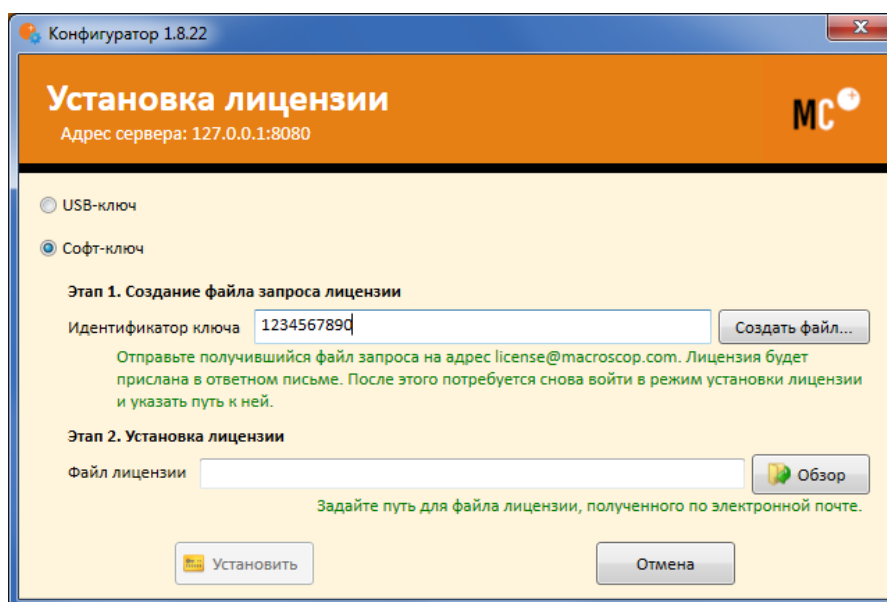


Рис. 42. Окно установки лицензии для программного ключа



При расширении лицензии (увеличении количества каналов, добавлении интеллектуальных модулей и т.п.) необходимо запросить у организации, поставившей вам лицензии Macroscop, новый файл с расширением \*.McKey (для этого файл запроса лицензии с расширением \*.McKeyRequest формировать не нужно — достаточно указать полученный изначально идентификатор ключа). После получения нового файла с расширением \*.McKey, нужно выполнить пп. 10 - 11.

### 3.2.3. Применение и сохранение настроек. Контроль конфигурации

После внесения в конфигурацию любых изменений необходимо обязательно применить настройки — только после этого новые настройки начнут действовать.

При попытке выхода из программы **Macroscop Конфигуратор** без применения настроек появится окно предупреждения (Рис. 43).

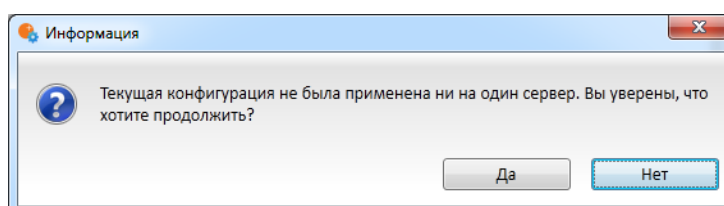


Рис. 43. Предупреждение о том, что конфигурация не применена

Чтобы вернуться и применить настройки, нажмите кнопку «Нет», чтобы выйти без применения настроек, нажмите кнопку «Да».

Для применения настроек используется страница редактора конфигурации «**Применение настроек**». С помощью элементов управления, расположенных на данной странице, можно также сохранить настройки в отдельный файл, проверить текущее состояние серверов и получить перечень настроек всех каналов.

### 3.2.3.1. Применение настроек

Для применения настроек:

1. В левой части редактора конфигурации системы (см. Рис. 38 на стр. 36) нажмите кнопку «**6. Применение настроек**».
2. На открывшейся странице (см. Рис. 44 на стр. 40) нажмите кнопку «**Применить**».

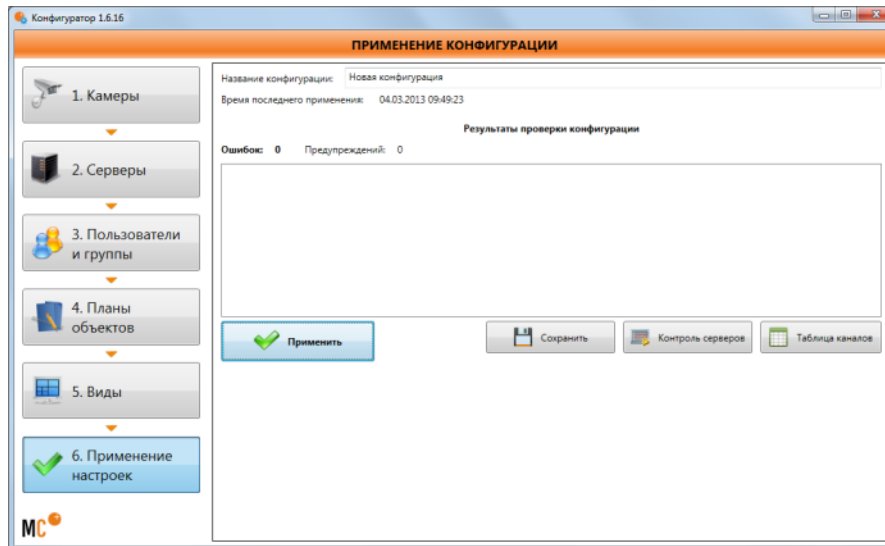


Рис. 44. Страница применения настроек

### 3.2.3.2. Сохранение конфигурации на диск

**Macroscop Конфигуратор** позволяет сохранять конфигурацию системы в отдельном файле. Это даёт возможность:

- Восстановить конфигурацию после неудачных изменений.
- При замене оборудования установить на новый сервер конфигурацию со старого, выведенного из эксплуатации, сервера.
- При тиражировании устанавливать на серверы типовую конфигурацию.

Чтобы сохранить конфигурацию в файл:

1. В левой части редактора конфигурации системы (см. Рис. 38 на стр. 36) нажмите кнопку «**6. Применение настроек**».
2. На открывшейся странице (см. Рис. 44 на стр. 40) нажмите кнопку «**Сохранить**».
3. В появившемся окне (см. Рис. 45) введите в поле «**Имя файла**» имя для сохраняемого файла конфигурации и нажмите кнопку «**Сохранить**».



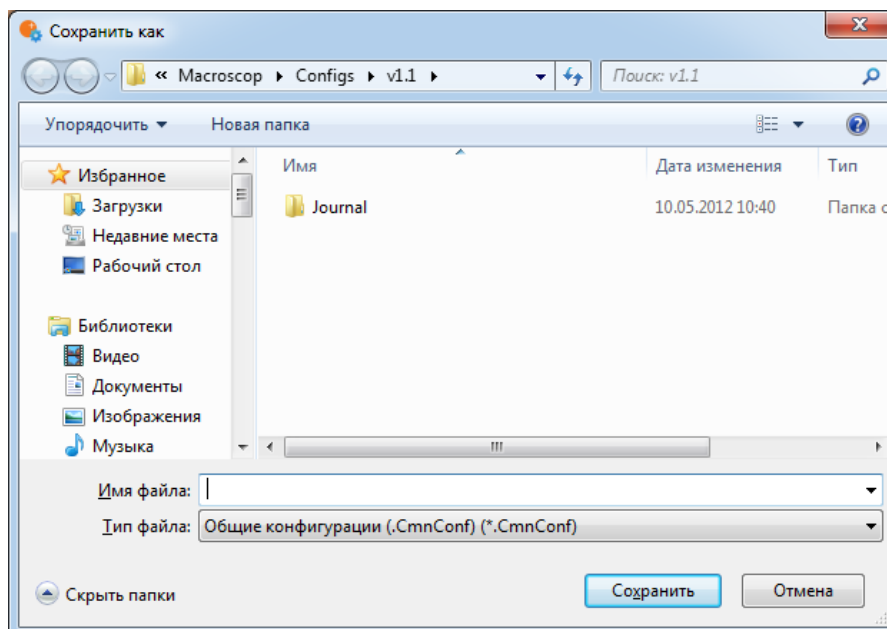


Рис. 45. Сохранение конфигурации в файл



Чтобы загрузить ранее сохраненную конфигурацию из файла, необходимо воспользоваться командой «**Загрузить конфигурацию из файла**» в окне «Начало работы» (см. Рис. 36 на стр. 35).

### 3.2.3.3. Контроль серверов

Чтобы проверить текущее состояние серверов системы:

1. В левой части редактора конфигурации системы (см. Рис. 38 на стр. 36) нажмите кнопку «**6. Применение настроек**».
2. На открывшейся странице (см. Рис. 44 на стр. 40) нажмите кнопку «**Контроль серверов**».
3. В открывшемся окне показывается текущее состояние каждого из серверов системы (см. Рис. 46).

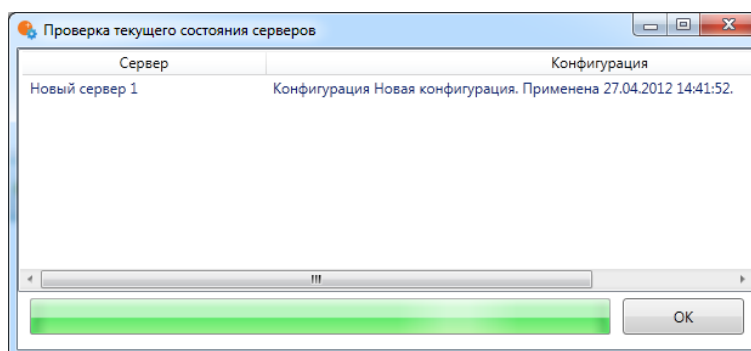
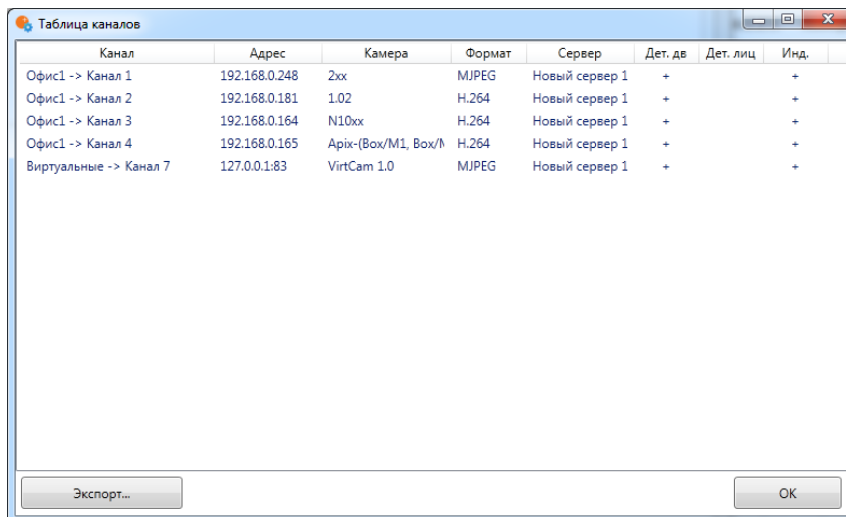


Рис. 46. Окно контроля серверов

### 3.2.3.4. Таблица каналов

Чтобы получить перечень настроек всех каналов системы:

1. В левой части редактора конфигурации системы (см. Рис. 38 на стр. 36) нажмите кнопку «**6. Применение настроек**».
2. На открывшейся странице (см. Рис. 44 на стр. 40) нажмите кнопку «**Таблица каналов**».
3. В открывшемся окне показываются текущие настройки каждого из каналов системы (см. Рис. 47).



Канал	Адрес	Камера	Формат	Сервер	Дет. дв	Дет. лиц	Инд.
Офис1 -> Канал 1	192.168.0.248	2xx	MJPEG	Новый сервер 1	+		+
Офис1 -> Канал 2	192.168.0.181	1.02	H.264	Новый сервер 1	+		+
Офис1 -> Канал 3	192.168.0.164	N10xx	H.264	Новый сервер 1	+		+
Офис1 -> Канал 4	192.168.0.165	Apix-(Box/M1_Box/л)	H.264	Новый сервер 1	+		+
Виртуальные -> Канал 7	127.0.0.183	VirtCam 1.0	MJPEG	Новый сервер 1	+		+

Рис. 47. Таблица каналов

Чтобы выгрузить таблицу каналов в файл формата CSV или XPS нажмите кнопку «**Экспорт...**».

### 3.2.4. Настройки серверов

Настройки серверов определяют, какие серверы подключены к системе, сетевые настройки этих серверов, а также параметры размещения архива на жёстких дисках серверов.

Чтобы открыть страницу настроек серверов, необходимо в левой части редактора конфигурации системы (см. Рис. 38 на стр. 36) нажать кнопку «**2. Серверы**». Вид страницы настроек серверов представлен на Рис. 48.

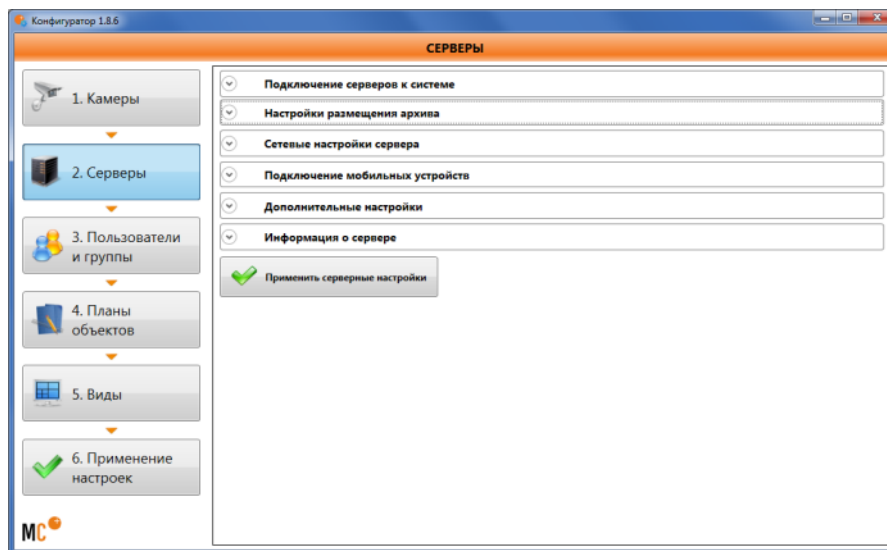


Рис. 48. Страница настроек серверов

Для того чтобы изменения настроек сервера вступили в силу, нужно нажать кнопку «**Применить серверные настройки**». После этого сервер перезагрузится.

Ниже приведено описание каждого из блоков страницы настроек серверов.



Описание блоков приведено для конфигурации с одним сервером. Если в конфигурации присутствует два и более серверов, то настройки и внешний вид ряда блоков отличаются от нижеописанных. Подробнее о настройках многосерверной конфигурации читайте в разделе 3.2.4.2 на стр. 44.

#### 3.2.4.1. Подключение серверов к системе

В данном блоке (Рис. 49) можно подключать к системе новые серверы, отключать ранее подключенные, а также изменять адреса подключенных серверов.

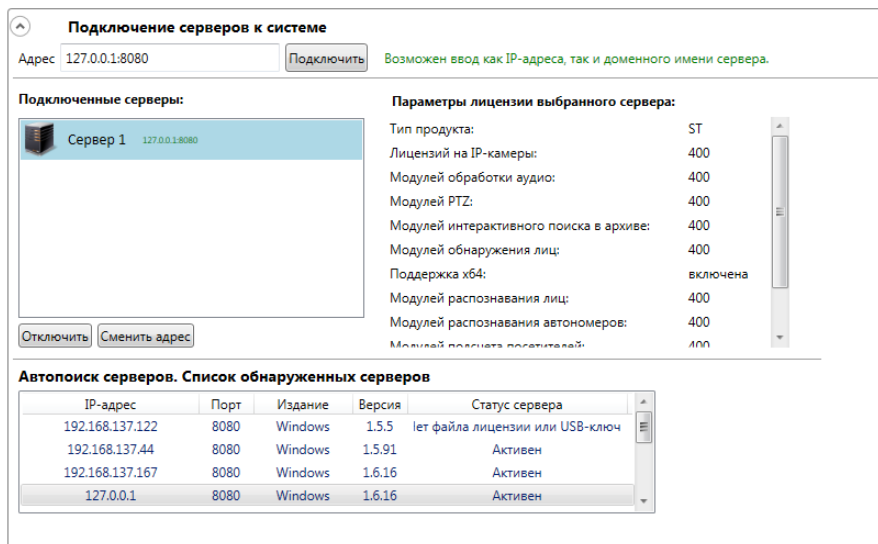


Рис. 49. Подключение серверов к системе

Для **подключения нового сервера** к текущей конфигурации можно воспользоваться одним из двух способов:

**Способ 1.** Выберите в списке «**Автопоиск серверов. Список обнаруженных серверов**» сервер со статусом «**Не сконфигурирован**». При этом ниже списка должна появиться кнопка «**Подключить к системе**». Нажмите эту кнопку, и выбранный сервер будет автоматически подключен к текущей конфигурации.

**Способ 2.** Введите в поле «**Адрес**» адрес подключаемого сервера и нажмите кнопку «**Подключить**». Если указанный сервер еще не прикреплен ни к одной конфигурации, то он будет подключен к текущей конфигурации. Если указанный сервер уже прикреплен к другой конфигурации, то появится предупреждающее диалоговое окно (Рис. 50) и сервер не будет подключен к текущей конфигурации.

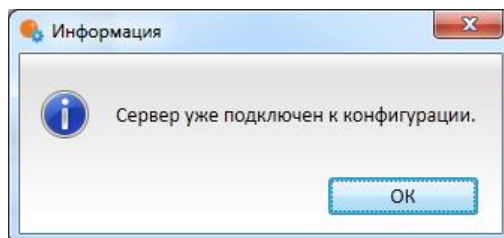


Рис. 50. Сервер уже подключен к конфигурации



Если вы только что установили Macroscop Сервер, то при первом подключении к нему автоматически будет создана новая конфигурация, а сервер по умолчанию появится в разделе «Подключение серверов к системе» в качестве единственного сервера.

Для **отключения сервера** от текущей конфигурации нужно выбрать сервер в списке «Подключенные серверы» и нажать кнопку «Отключить». Появится следующее предупреждающее окно.

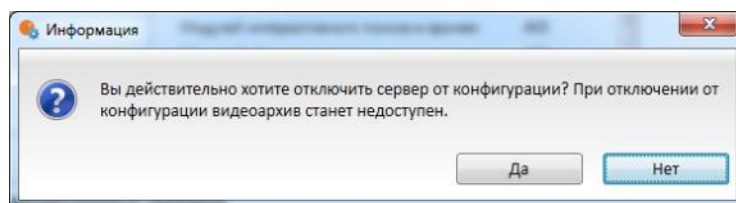


Рис. 51. Отключить сервер от конфигурации

При выборе «Да» сервер будет отключен от текущей конфигурации.



При отключении сервера от конфигурации видеоархив на этом сервере становится недоступен из программы Macroscop Клиент.

Для просмотра архива на неконфигурированном сервере можно воспользоваться программой «Локальный просмотр и резервное копирование архива» (см. п. 0 на стр. 264). При последующем подключении неконфигурированного сервера к какой-либо конфигурации (или созданию на таком сервере новой конфигурации) предыдущий архив будет утрачен. При необходимости сохранения архива можно его переименовать или скопировать на диск, не используемый для архивов Macroscop.

Для **изменения IP-адреса** нужно выбрать сервер в списке «**Подключенные серверы**» и нажать кнопку «**Сменить адрес**».

В появившемся окне укажите IP-адрес и порт сервера; нажмите «ОК» для сохранения изменений.

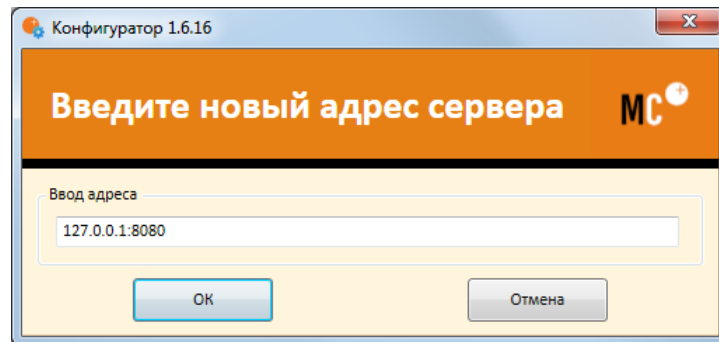


Рис. 52. Окно изменения IP-адреса сервера

Данная операция не изменяет IP-адрес сетевого адаптера выбранного сервера, а лишь позволяет указать в конфигурации один из уже назначенных данному серверу IP-адресов.

Чтобы **увидеть информацию о подключенном сервере**, выберите его в списке «**Подключенные серверы**». Появится информация о параметрах лицензии выбранного сервера:

- Тип продукта — тип продукта: ML, LS или ST;
- Лицензий на IP-камеры — количество IP-каналов, которое может быть подключено к данному серверу;
- Модулей обработки аудио — количество каналов, которые могут обрабатывать звук;
- Модулей PTZ — количество каналов, которые могут управлять поворотными камерами;
- Модулей интерактивного поиска в архиве — количество каналов, в архиве соответствующем которым может осуществляться поиск;
- Модулей обнаружения лиц — количество каналов, в которых может осуществляться обнаружение лиц;
- Поддержка x64 — отметка о том может ли данный сервер быть установлен на 64-битную операционную систему;
- Модулей распознавания лиц — количество каналов, в которых может осуществляться распознавание лиц;
- Модулей распознавания автономеров — количество каналов, в которых может осуществляться распознавание автономеров;
- Модулей подсчета посетителей — количество каналов, в которых может осуществляться подсчет посетителей;
- Модулей отслеживания движущихся объектов — количество каналов, в которых может осуществляться отслеживание движущихся объектов.
- Модулей поиска групп людей — количество каналов, в которых может осуществляться подсчет скоплений людей в группах.
- Каналов видеорегистратора — зарезервировано, в текущей версии не используется.

### 3.2.4.2. **Многосерверная конфигурация: создание**

Для использования в рамках одной системы нескольких серверов, необходимо объединить эти серверы в общую конфигурацию, т.е. создать многосерверную конфигурацию). Чтобы **создать многосерверную конфигурацию**:

1. Подключитесь Конфигуратором к одному из серверов (в примере «Сервер 1»). Если серверу назначен IP-адрес 127.0.0.1 — смените IP-адрес на реальный (назначенный на сетевом адаптере), как описано в п. 3.2.4.1 на стр. 42 и на Рис. 52 (в примере 192.168.137.167:8080).
2. Укажите в поле «Адрес» IP-адрес второго сервера (в примере 192.168.137.170:8080).

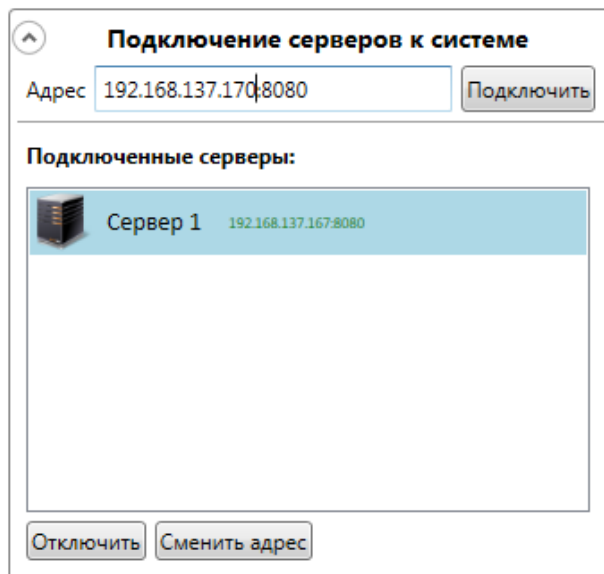


Рис. 53. Ввод IP-адреса подключаемого сервера

Нажмите «Подключить» — в списке подключенных серверов появится указанный сервер.

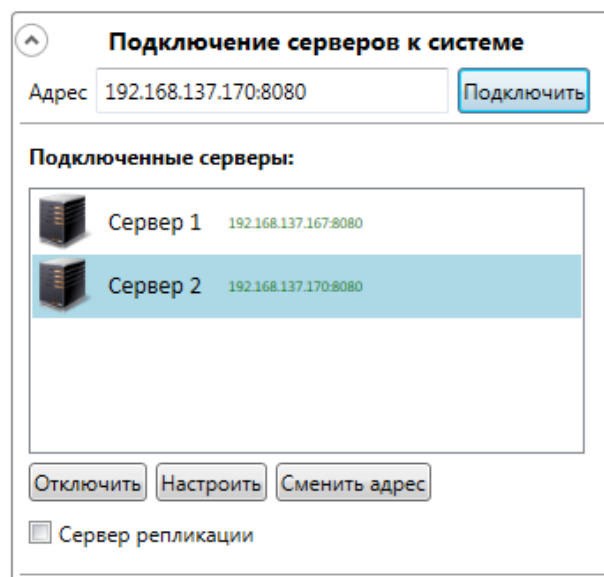


Рис. 54. Список подключенных серверов

3. Примените настройки (см. п. 3.2.3.1 на стр. 40). Закройте Конфигуратор.

### **3.2.4.3. Многосерверная конфигурация: подключение нового сервера**

Для подключения к существующей многосерверной конфигурации нового сервера:

1. Подключитесь Конфигуратором к одному из серверов многосерверной конфигурации.
2. Укажите в поле «Адрес» IP-адрес нового сервера (Рис. 53 на стр. 45) и нажмите «Подключить» — в списке подключенных серверов появится указанный сервер.
3. Примените настройки (см. п. 3.2.3.1 на стр. 40). Закройте Конфигуратор.

#### **3.2.4.4. Многосерверная конфигурация: подключение эксплуатируемого сервера**

Для подключения к существующей многосерверной конфигурации уже эксплуатируемого сервера с подключенными камерами, требуется предварительно сохранить конфигурацию каналов и объектов безопасности этого сервера; а затем, после подключения — загрузить сохраненную конфигурацию в общую конфигурацию каналов. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключиться конфигуратором к эксплуатируемому серверу (*который прикреплен к другой конфигурации*). Войти в настройки камер (вкладка «1. Камеры»). Создать в корне списка каналов объект безопасности; переместить в этот объект безопасности все другие объекты безопасности и/или камеры, которые прикреплены к серверу; сохранить на диск конфигурацию корневого объекта безопасности (см. п. 3.2.5 на стр. 55).
2. Выбрать в списке подключенных серверов эксплуатируемый сервер (который хотим прикрепить к многосерверной конфигурации); нажать расположенную под списком кнопку «Отключить». В открывшемся предупреждающем окне (Рис. 51 на стр. 43) нажать «Да» — сервер будет отключен от текущей конфигурации. Закрыть конфигуратор.
3. Подключиться конфигуратором к одному из серверов многосерверной конфигурации.
4. Указать в поле «Адрес» IP-адрес нового сервера (Рис. 53 на стр. 45) и нажать «Подключить» — в списке подключенных серверов появится указанный сервер.
5. Войти в настройки камер (вкладка «1. Камеры»). Выбрать корневой объект безопасности, правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню, выбрать пункт «Загрузить», загрузить из файла ранее сохраненный объект безопасности (см. п. 3.2.5 на стр. 55).
6. Прикрепить загруженные каналы к добавленному серверу (см. п. 3.2.4.5 на стр. 47).
7. Применить настройки (см. п. 3.2.3.1 на стр. 40). Закрыть конфигуратор.

### 3.2.4.5. Многосерверная конфигурация: распределение каналов по серверам

Настройка распределения каналов по серверам производится там же, где и настройка подключений серверов к системе.

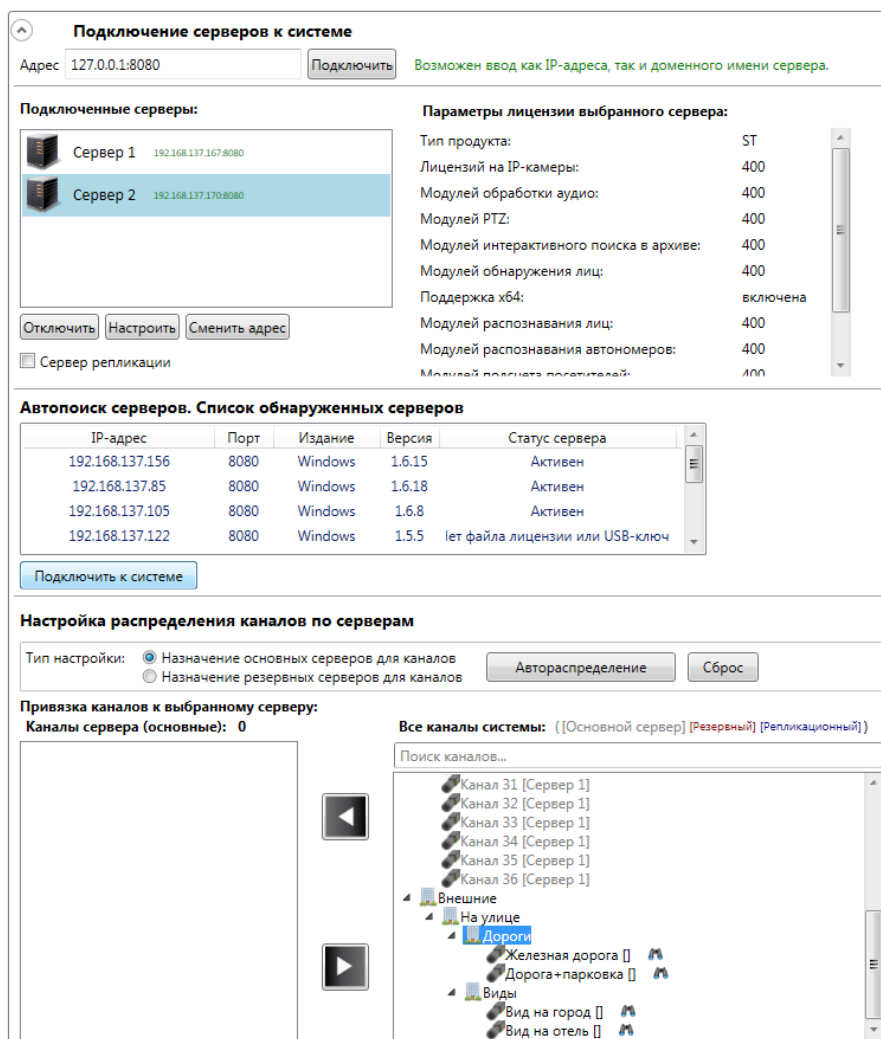



Рис. 55. Несколько серверов в системе и распределение каналов по серверам




Если в системе используется только один сервер, блок настройки распределения каналов по серверам не отображается, т. к. в данном случае все каналы автоматически привязываются к серверу.

Каждый канал может быть прикреплен к двум серверам. Один сервер в таком случае будет основным, а другой резервным. При отказе основного сервера архивная запись канала будет производиться на резервный сервер. Таким образом, повышается надежность системы видеонаблюдения.

Чтобы **подключить канал** к основному (резервному) серверу:

1. Выберите тип настройки «**Назначение основных серверов для каналов**» («**Назначение резервных серверов для каналов**»);
2. Отметьте сервер;
3. Отметьте канал;
4. Нажмите кнопку .

Чтобы **отключить канал** от сервера:

1. Отметьте сервер;
2. Отметьте канал;
3. Нажмите кнопку .

Чтобы автоматически **равномерно распределить каналы** по основным (резервным) серверам, нажмите кнопку «**Автораспределение**».

Чтобы **открепить все каналы** от основных (резервных) серверов, нажмите кнопку «Сброс».

### 3.2.4.6. **Многосерверная конфигурация: особенности настройки**

При использовании в рамках одной системы нескольких серверов, редактирование настроек каждого сервера происходит не в окне редактора конфигурации системы, а в отдельном окне редактирования серверных настроек.

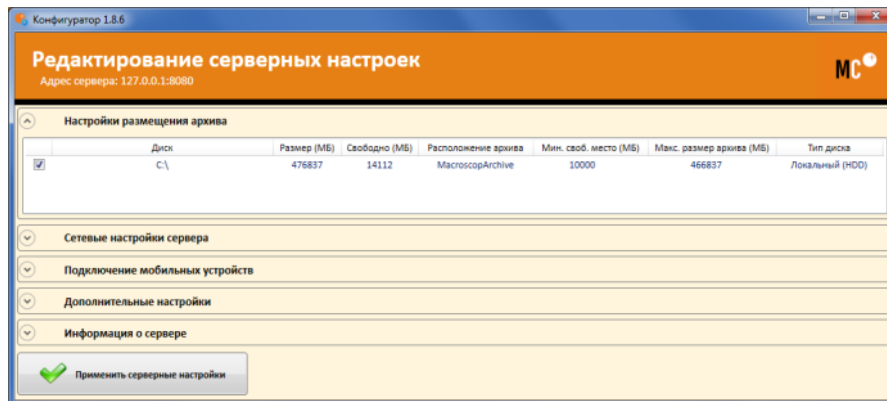



Рис. 56. Окно редактирования серверных настроек

Чтобы **перейти к настройкам сервера**, выберите сервер в списке подключенных серверов и нажмите расположенную ниже списка кнопку «Настроить» (см. Рис. 55 на стр. 47). Откроется окно редактирования серверных настроек (см. Рис. 56 на стр. 48). Для **сохранения изменений в настройках сервера** нажмите кнопку «Применить серверные настройки»; для **выхода без сохранения серверных настроек** закройте окно редактирования серверных настроек с помощью стандартной кнопки закрытия окна .

В многосерверной конфигурации адреса серверов (в списке подключенных серверов) должны быть назначены таким образом, чтобы каждый сервер был доступен для других серверов по указанному порту. Например, при использовании «локальных» IP-адресов и связи серверов через интернет без использования туннелирования, в конфигураторе необходимо указывать публичные IP-адреса, присвоенные внешним портам маршрутизаторов (при этом с помощью NAT отображать соответствующие порты с внешних портов маршрутизаторов на локальные IP-адреса серверов Macroscop).

### 3.2.4.7. **Настройки сервера репликации**

Одному или нескольким серверам в системе можно назначить роль сервера репликации. Сервер репликации — это сервер, который хранит резервные копии архивов других серверов в системе.



Если сервер является сервером репликации, его нельзя назначить основным или резервным сервером для каналов.

Для работы сервера репликации на нем должен быть установлен USB-ключ и лицензия минимум на 1 канал (того же типа, что и на других серверах).

Чтобы **настроить сервер репликации** (см. Рис. 57):



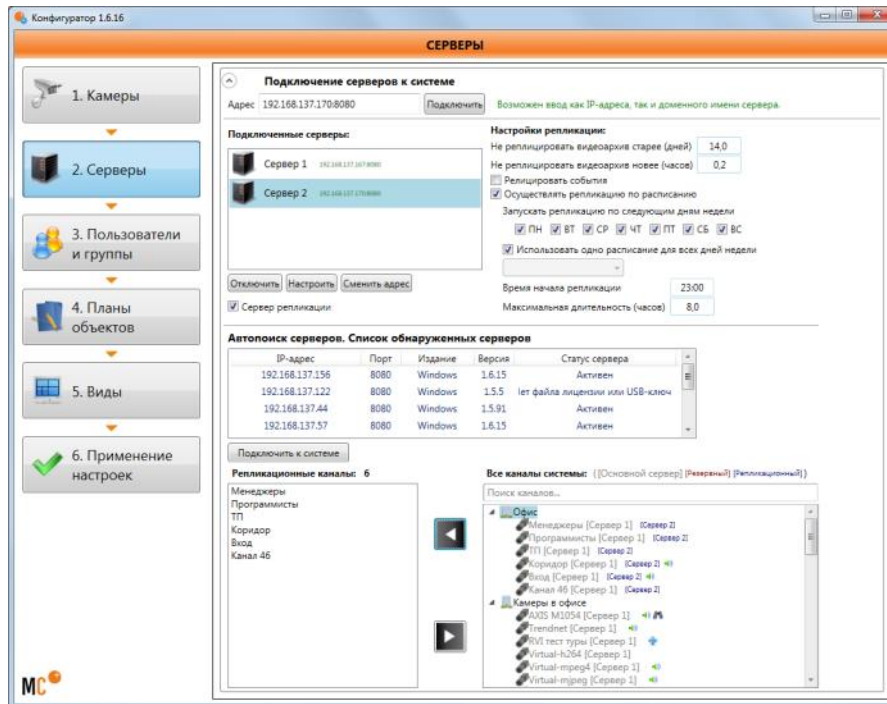



Рис. 57. Настройка репликации

1. Отметьте сервер;
2. Поставьте галочку **«Сервер репликации»**;
3. В появившейся справа области **«Настройки репликации»** определите параметры и расписание репликации;
4. При помощи кнопки  переместите каналы, которые нужно реплицировать, из списка «Все каналы системы» в список «Репликационные каналы».

В окне настроек сервера репликации можно принудительно запустить или остановить репликацию (см. Рис. 58).

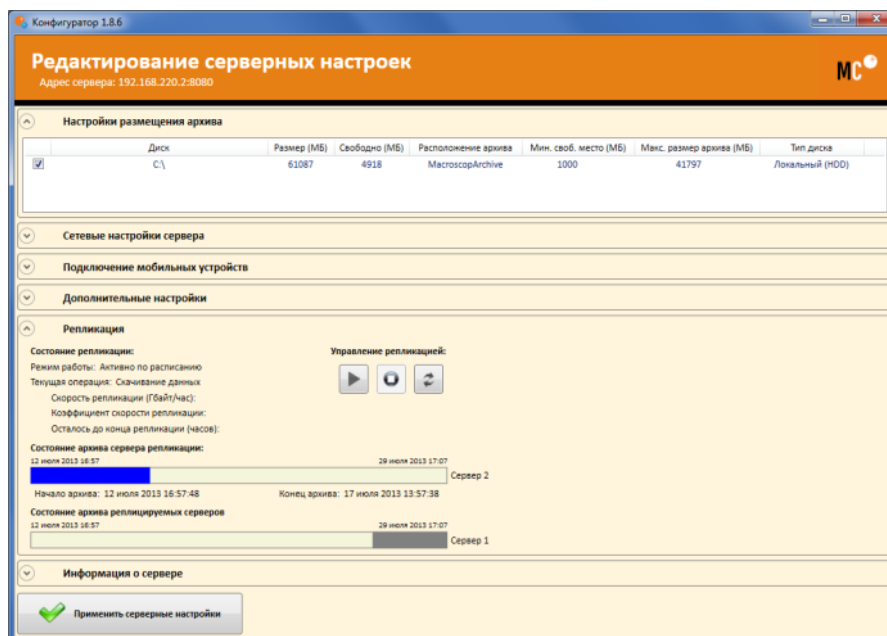


Рис. 58. Управление принудительной репликацией

### 3.2.4.8. Настройки размещения архива

Архив видеоданных Macroscop имеет кольцевую структуру. При полном заполнении места, выделенного под архив, новые архивные файлы начинают замещать наиболее старые.

Архив каждого сервера хранит записи видео только тех каналов, которые прикреплены к данному серверу.

По умолчанию архив размещается в папке «MacroscopArchive», находящейся в корневом каталоге каждого диска, используемого для хранения архива.

Параметры архива определяются в блоке «**Настройки размещения архива**» окна редактирования серверных настроек (Рис. 59 на стр. 50):

- Логические диски, на которых хранится архив (чтобы выбрать диск, отметьте его галочкой);
- Максимальный размер архива;
- Минимальное свободное место на диске, которое необходимо оставлять при записи архива.

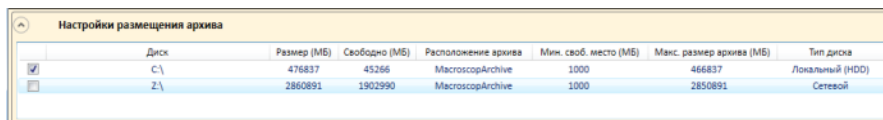


Рис. 59. Настройки размещения архива

Чтобы установить параметры:

1. Щёлкните два раза левой кнопкой мыши на значении параметра;
2. Введите необходимые данные;
3. Нажмите на клавиатуре кнопку Enter.

Чтобы применить заданные параметры к серверу, нажмите кнопку «**Применить серверные настройки**».



При первом запуске сервера автоматически создаются настройки сервера по умолчанию. При этом к архиву подключается диск «C:\». Внимание! Категорически не рекомендуется размещать архив на том же физическом диске, на котором установлена операционная система.

### 3.2.4.9. Сетевые настройки сервера

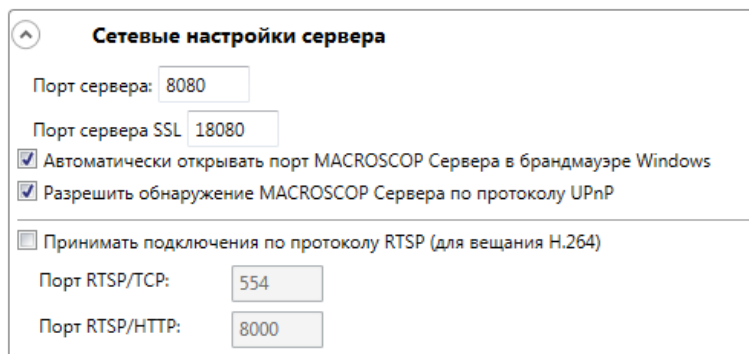


Рис. 60. Сетевые настройки сервера

В разделе «Сетевые настройки сервера» доступны следующие настройки:

**Порт сервера** — позволяет настроить, по какому порту будут происходить клиентские подключения к выбранному серверу (для наблюдения, просмотра архива, конфигурирования).

**Порт сервера SSL** — позволяет настроить, по какому порту будут происходить подключения к выбранному серверу по протоколу SSL.

**Автоматически открывать порт Macroscop Сервера в брандмауэре Windows** — позволяет Macroscop Серверу автоматически открыть порт в брандмауэре Windows для внешних входящих подключений.

**Разрешить обнаружение Macroscop Сервера по протоколу UPnP** — включает для Macroscop Сервера протокол UPnP, позволяющий сетевое обнаружение сервера по указанному протоколу.

**Принимать подключения по протоколам RTSP (для вещания H.264)** — включение этой возможности позволяет получать видеопоток и служебную информацию путем прямых запросов к серверу. При этом должны быть указаны порты для вещания RTSP через TCP и/или поверх HTTP.

#### 3.2.4.10. Подключение мобильных устройств

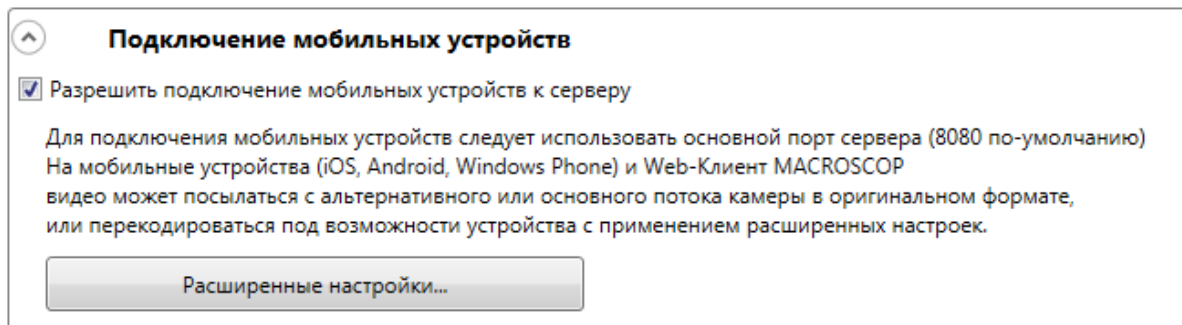


Рис. 61. Подключение мобильных устройств

Раздел «Подключение мобильных устройств» позволяет настроить встроенную в Macroscop Сервер службу трансляции видеопотоков для мобильных устройств и веб-клиентов (сервер мобильных подключений).



Данная служба также используется для организации вещания на сайт.

**Разрешить подключение мобильных устройств к серверу** — включает на сервере службу трансляции видеопотоков для мобильных устройств.

При нажатии кнопки «Расширенные настройки» открывается окно расширенных настроек сервера мобильных подключений (Рис. 62).

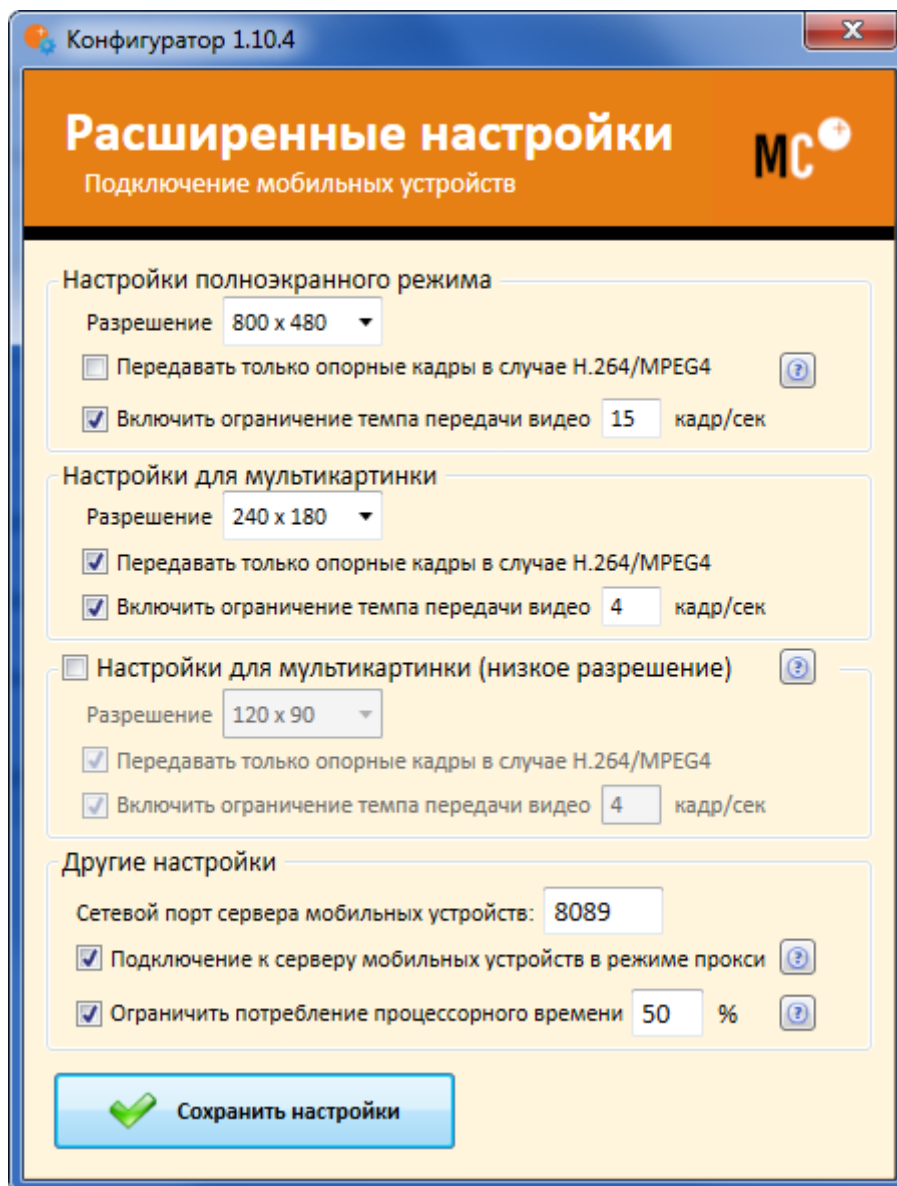


Рис. 62. Расширенные настройки подключения мобильных устройств

В окне «Расширенные настройки» доступны следующие настройки:

**Настройки режимов** — полноэкранный режим, режим мультикартинки, режим мультикартинки низкого разрешения.

Для каждого из режимов можно задать:

**Разрешение**, которое будет транслироваться по умолчанию для каждого канала.

**Передавать только опорные кадры в случае H.264/MPEG-4** — для указанных видеоформатов в таком случае будут передаваться только опорные кадры; данная настройка служит для снижения объема передаваемой информации в сетях с ограниченной полосой пропускания.

**Включить ограничение темпа передачи видео** — в таком случае частота передаваемых кадров будет ограничена указанной величиной; данная настройка служит для снижения объема передаваемой информации в сетях с ограниченной полосой пропускания.

**Сетевой порт сервера мобильных устройств** — позволяет настроить, через какой порт будет доступно подключение к службе трансляции видеопотоков для мобильных устройств.

**Подключение к серверу мобильных устройств в режиме прокси** — включает трансляцию в режиме прокси. При включенном режиме прокси в многосерверных конфигурациях трансляция видеопотоков со всех серверов на мобильные устройства, подключенные к данному серверу, будет осуществляться через этот сервер. При отключенном режиме прокси в многосерверных конфигурациях мобильное устройство будет автоматически подключаться к серверам, к которым прикреплены запрошенные камеры.

**Ограничить потребление процессорного времени** — позволяет ограничить потребление процессорного времени службой мобильных подключений.

#### 3.2.4.11. Дополнительные настройки сервера

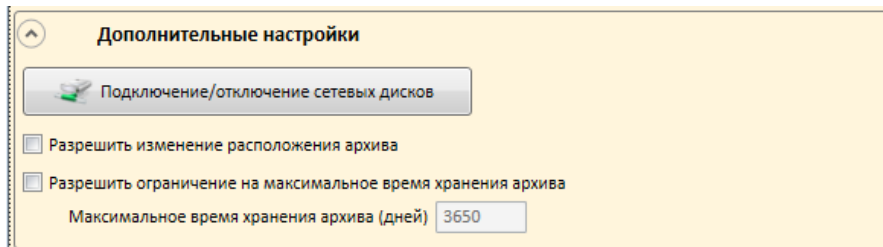


Рис. 63. Дополнительные настройки сервера

**Разрешить изменение расположения архива** — позволяет производить запись в архив в нестандартную папку (например, в «C:\MacroscopArchive2» вместо «C:\MacroscopArchive».



После применения конфигурации видеоархив в старой папке будет потерян.

**Разрешить ограничение на максимальное время хранения архива** — позволяет установить максимальное время хранения архивных записей, даже если заданный объем места для хранения архива позволяет хранить записи за больший период времени.

#### 3.2.4.12. Настройка сетевых дисков

Для того чтобы **подключить сетевой диск**:

1. Нажмите кнопку «**Подключение/отключение сетевых дисков**» (Рис. 63 на стр. 53):.
2. В появившемся окне настройки сетевых дисков (Рис. 64) **выберите букву**, которой будет обозначаться сетевой диск.

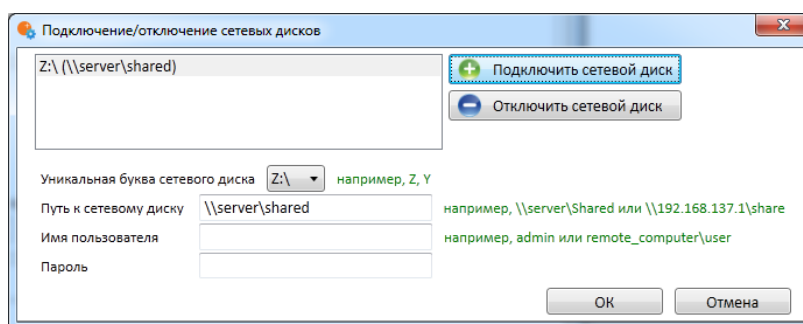


Рис. 64. Окно настройки сетевых дисков

3. Укажите **путь к сетевому диску, имя пользователя и пароль** в соответствующих полях
4. Нажмите кнопку «**Подключить сетевой диск**».
5. Нажмите кнопку «**ОК**».

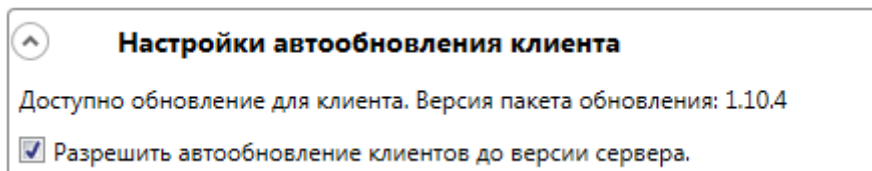
После нажатия кнопки «ОК» сервер перезагрузится. Сетевой диск будет добавлен в список дисков, который отображается во вкладке настройки сервера. Его можно настраивать так же, как и локальные диски.

Для того чтобы **отключить сетевой диск**:

1. Нажмите кнопку **«Подключение/отключение сетевых дисков»** (Рис. 63 на стр. 53).
2. В появившемся окне настройки сетевых дисков (Рис. 64) **выберите диск**, которой собираетесь отключить.
3. Нажмите кнопку **«Отключить сетевой диск»**.
4. Нажмите кнопку **«ОК»**.

#### **3.2.4.13. Настройки автообновления клиента**

При выборе опции **«Разрешить автообновление клиентов до версии сервера»**, при подключении клиентов к серверу будет производиться проверка: если версия ПО Macroscop Клиент не совпадет с версией Macroscop Сервер (Standalone), будет произведено автоматическое обновление клиента до версии сервера.



#### **3.2.4.14. Просмотр информации о сервере**

Информация о сервере приведена в нижней части страницы настроек серверов (или окна настроек сервера — для многосерверных конфигураций).

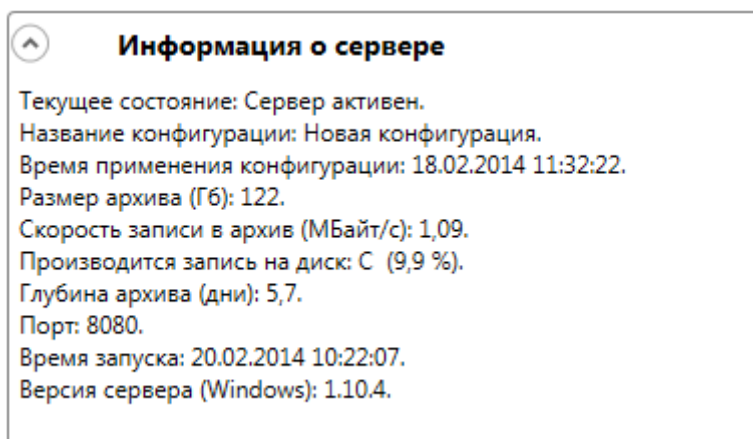


Рис. 65. Информация о сервере

### 3.2.5. Настройки камер

Чтобы перейти к настройке камер, нажмите кнопку «**1. Камеры**» в левой части окна конфигуратора (Рис. 38 на стр. 36). Справа откроется вкладка настройки каналов (Рис. 66), со списком каналов в его левой части.

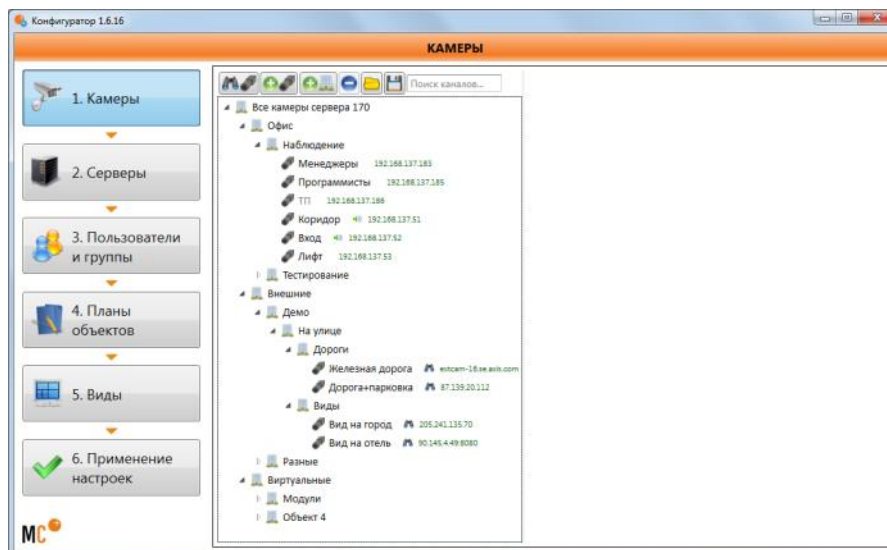


Рис. 66. Редактор настройки каналов — список каналов





Вместо термина «**Камера**» в системе Macroscop используется более широкое понятие «**Канал**», поскольку, кроме камер, к системе могут подключаться каналы видеосерверов и видеорегистраторов.



Иерархическая форма списка каналов удобна для навигации, т.к. позволяет группировать каналы по физическому расположению соответствующих им камер. Каналы прикрепляются к **объектам безопасности** – группирующим элементам (например, «Корпус 1» или «Коридор 2-го этажа»). Объекты безопасности также могут прикрепляться к другим объектам безопасности, что позволяет создавать иерархическую структуру любой вложенности.


Чтобы **добавить объект безопасности**, нажмите кнопку .

Чтобы **добавить объект безопасности, привязанный к другому объекту безопасности**, выберите объект, к которому хотите привязать новый объект безопасности, и нажмите кнопку .

Чтобы **добавить канал**, нажмите кнопку .

Чтобы **создать канал внутри конкретного объекта безопасности**, предварительно выберите этот объект в списке.

Чтобы **изменить название канала** или **объекта безопасности**, дважды щёлкните по нему левой кнопкой мыши, либо нажмите на клавиатуре клавишу «**F2**»; затем введите новое название и нажмите на клавиатуре клавишу «**Enter**».

Чтобы **удалить объект безопасности** или **канал**, выберите его в списке; затем нажмите кнопку .



Для упрощения настройки иерархии каналов предоставляется возможность:

- перетаскивать каналы и объекты безопасности из одного объекта безопасности в другой с помощью мыши;
- копировать каналы и объекты безопасности, удерживая при перетаскивании клавишу Ctrl;
- перемещать каналы вверх и вниз с помощью стрелок на клавиатуре, удерживая клавишу Ctrl;
- перемещать и копировать каналы, пользуясь буфером обмена через контекстное меню или стандартными сочетаниями клавиш: Ctrl-C – копировать, Ctrl-X – вырезать, Ctrl-V – вставить.



Чтобы **сохранить настройки каналов в виде файла** на диск, нажмите кнопку



Чтобы **загрузить файл настроек каналов** с диска, нажмите кнопку



Загрузка файла настроек каналов с диска приводит к удалению всех текущих настроек каналов и замене на настройки из загружаемого файла. Если вам нужно добавить к существующим настройкам настройки из файла, используйте сохранение и загрузку отдельных объектов безопасности (каналов) через контекстное меню, как описано ниже.

Все описанные выше **действия** можно производить **из контекстного меню** каналов и объектов безопасности: для этого нужно выбрать объект безопасности или канал и нажать правую кнопку мыши. Кроме того, команды контекстного меню предоставляют **дополнительные возможности**: сохранение на диск и загрузка с диска конфигурации отдельного объекта безопасности или канала.

Чтобы **сохранить на диск конфигурацию отдельного объекта безопасности или канала**, выберите объект безопасности, в который хотите добавить ранее сохраненный объект или канал, нажмите правую кнопку мыши и в появившемся меню выберите команду «Сохранить».

Чтобы **загрузить с диска конфигурацию отдельного объекта безопасности или канала**, выберите объект безопасности или канал, нажмите правую кнопку мыши и в появившемся меню выберите команду «Загрузить».




Сохранение на диск и загрузка с диска конфигурации отдельного объекта безопасности или канала может быть полезно в случаях, когда не нужно сохранять и загружать полную конфигурацию (например, при объединении серверов — для конфигурации каналов добавляемого сервера).

Чтобы **настроить конкретный канал**, выберите его в иерархическом списке. При этом в правой части окна появится редактор настройки данного канала, который позволяет задать следующие параметры:

- Настройки подключения канала;
- Настройки записи в архив для данного канала;
- Настройки интеллектуального видеоанализа;
- Дополнительные параметры;
- Задачи по расписанию;
- Сценарии.

### 3.2.5.1. Автоматический поиск и подключение камер

Чтобы **автоматически найти камеры** в локальной сети и **добавить** их в конфигурацию:

1. Нажмите кнопку .

2. В появившемся окне автопоиска камер (Рис. 67) отметьте галочками камеры, которые хотите добавить.



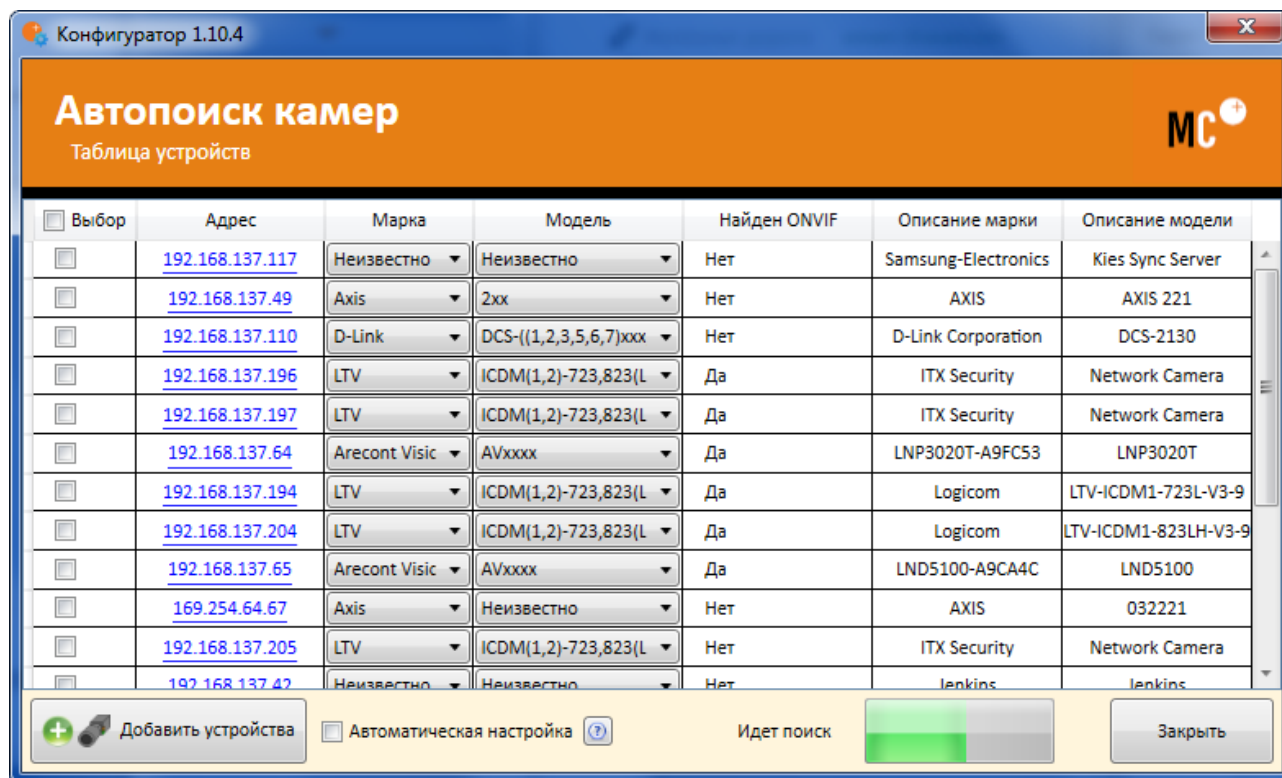


Рис. 67. Окно автопоиска камер

### 3. Нажмите кнопку «Добавить устройства».



Не все камеры поддерживают функции, позволяющие автоматически обнаружить их в локальной сети.



Не забудьте после автоматического добавления камеры ввести ручную логин и пароль администратора камер, а также выбрать формат видео в настройке потоков данных.



Некоторые камеры при автоматическом добавлении определяются как камеры других производителей или как другие модели — в таком случае может возникнуть необходимость после добавления вручную выбрать соответствующую производителя или модель.



Опция «Автоматическая настройка» позволяет автоматизировать процесс настройки каналов в случае поддержки устройствами стандарта ONVIF. Для корректной работы данной функции рекомендуется отключить на устройстве авторизацию по ONVIF, если это возможно.



При использовании автоматической настройки канала по ONVIF:

- если на камере настроены два потока, устанавливается опция «Использовать два потока»;
- если камера поддерживает PTZ, устанавливается опция «Поворотная камера»;
- если камера поддерживает прием звука, устанавливается опция «Прием звука»;
- если камера является панорамной, создается несколько каналов.

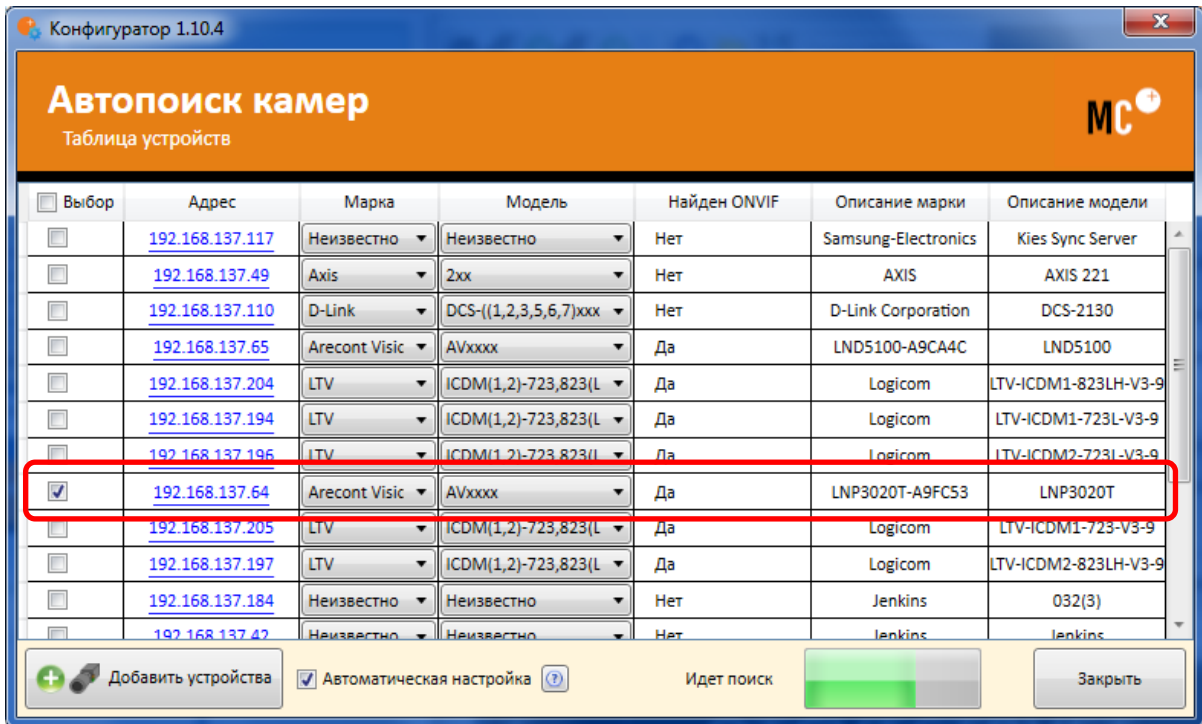


Рис. 68. Выбор найденной средствами автопоиска по ONVIF панорамной камеры

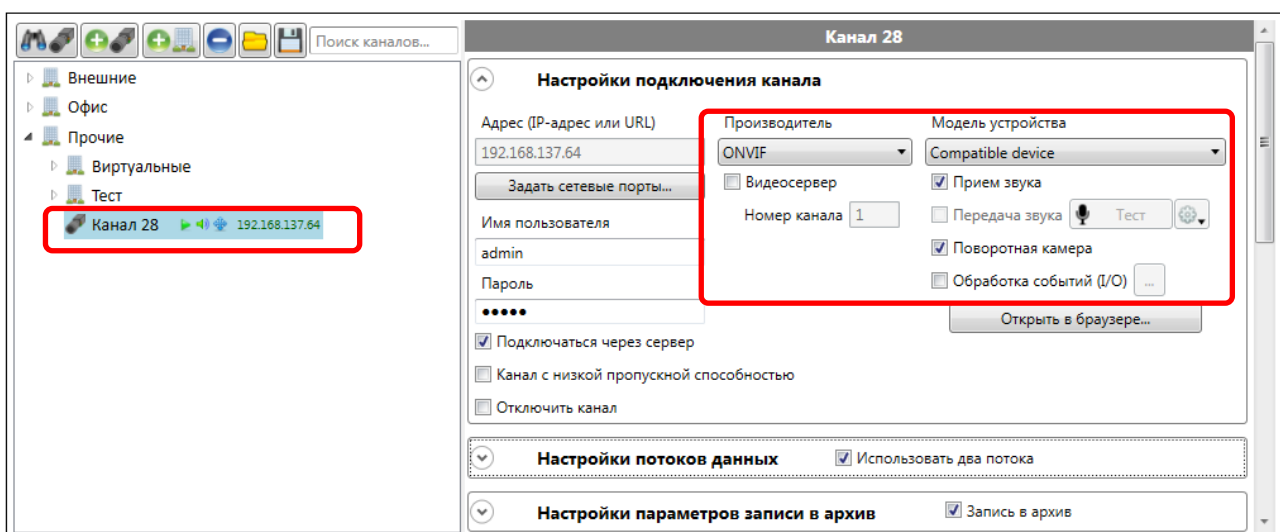
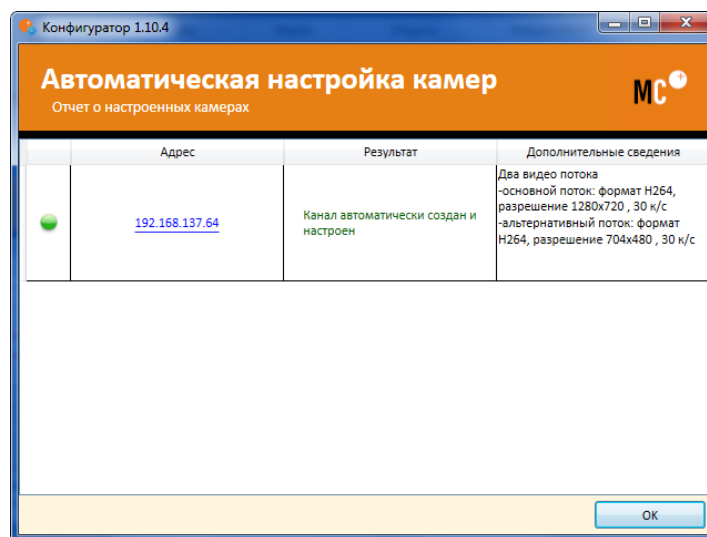


Рис. 69. Подключение найденной средствами автопоиска по ONVIF панорамной камеры

### 3.2.5.2. Настройки подключения канала

Настройка подключения каналов производится в соответствующем разделе (Рис. 70).

Рис. 70. Настройки подключения канала

Укажите в соответствующем поле **IP-адрес** или **URL устройства**, с которого будет происходить приём видеоданных (префикс типа «http://» в данном поле указывать не нужно). В ряде случаев может потребоваться указание порта управления/данных устройства (например, «192.168.1.55:8000»).

Чтобы задать **производителя** и **модель устройства**, с которого будет происходить приём видеоданных, воспользуйтесь выпадающими списками «Производитель» и «Модель устройства».

Если это устройство требует **имя пользователя** и **пароль**, заполните соответствующие поля.

Чтобы включить **приём звука с камеры**, отметьте «Приём звука».



Реализовано не для всех моделей устройств

Чтобы включить **передачу звука на камеру**, отметьте «Передача звука». Чтобы протестировать передачу звука, нажмите кнопку и воспользуйтесь микрофоном, подключенным к компьютеру. Чтобы выбрать определенное звуковое устройство (драйвер), используемое на данном компьютере, нажмите на кнопку .

Чтобы включить **управление поворотной камерой**, отметьте «Поворотная камера».



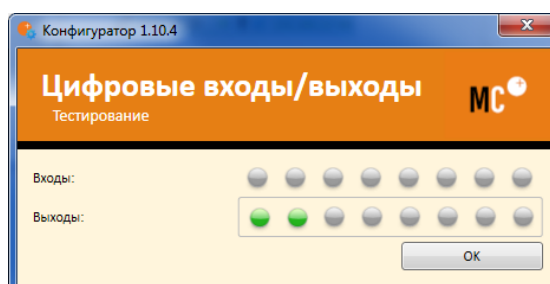
Реализовано не для всех моделей устройств

Чтобы включить **регистрацию сигналов с вводов и отправку сигналов на выходы камер**, отметьте «Обработка событий (I/O)».



Реализовано не для всех моделей устройств

Чтобы **протестировать регистрацию сигналов** с вводов и отправку сигналов на выходы камер, нажмите кнопку справа от поля «Обработка событий (I/O)». Откроется окно «Цифровые входы/выходы»: при подаче сигналов на входы будут загораться зеленым соответствующие индикаторы в строке «Входы»; для отправки сигнала на выход необходимо щелкнуть мышью по соответствующему индикатору в строке «Выходы».



Чтобы **изменить разрешение, частоту кадров или степень компрессии** на камере нажмите кнопку «Изменить настройки устройства...» (Рис. 70 на стр. 59) — откроется окно изменения настроек (Рис. 71).

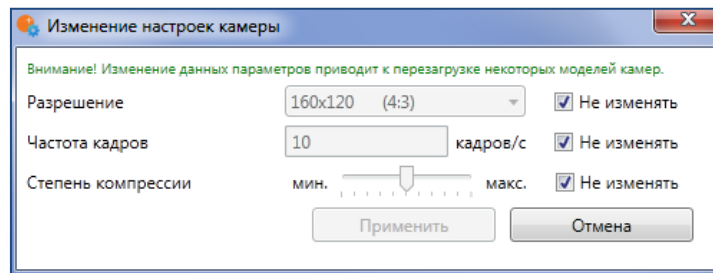


Рис. 71. Изменение настроек камеры



Изменение настроек разрешения, частоты кадров и степень компрессии из программы Macroscop Конфигуратор доступно только для ограниченного перечня камер (уточнить перечень камер, поддерживающих данную возможность, можно в службе технической поддержки Macroscop). Если камера не поддерживает данную возможность, то её настройку следует осуществлять через веб-интерфейс камеры или специальное программное обеспечение, поставляемое с камерой.

Отметьте поле «**Отключить канал**», в случае необходимости временно отключить использование канала.

Отметьте поле «**Подключаться через сервер**», если отсутствует возможность непосредственного сетевого доступа к камерам с клиентских рабочих мест. В таком случае видеоданные будут транслироваться через сервер системы видеонаблюдения.



Некоторые камеры имеют ограничение на количество одновременных подключений. Ряд камер при нескольких одновременных подключениях снижает частоту трансляции кадров. Таким образом, подключение через сервер позволяет обеспечить только одно подключение к камере для любого количества клиентских рабочих мест.

Отметьте поле «**Канал с низкой пропускной способностью**», если вы используете сеть с низкой пропускной способностью. Данная настройка позволяет увеличить время ожидания сигнала от камеры.



Чтобы **просмотреть видео с настраиваемого канала в браузере**:  
- щелкните правой кнопкой мыши в списке каналов на нужном канале;  
- в появившемся меню выберите «Открыть в браузере».

#### 3.2.5.2.1. **Подключение видеосерверов**

Отметьте поле «**Видеосервер**», если источником видеоданных является не камера, а видеосервер или видеорегистратор. Введите **номер канала** в соответствующем поле. У различных моделей нумерация каналов начинается с 0 или с 1.

#### 3.2.5.2.2. **Подключение видеорегистраторов**

Для некоторых моделей видеорегистраторов вместо поля «Видеосервер» отображается поле «**Видеорегистратор**» (Рис. 72). В таком случае предоставляется возможность просматривать архив, расположенный на видеорегистраторе — для этого нужно отметить поле «**Просматривать архив на видеорегистраторе**». Если отметить «**Только архив видеорегистратора**», то запись в архив Macroscop и видеоанализ производится не будут.

Рис. 72. Дополнительные настройки для видеорегистраторов

### 3.2.5.2.3. Подключение панорамных камер

Для некоторых моделей панорамных камер доступна опция «**Панорамная камера**» (Рис. 73). В таком случае предоставляется возможность выбрать в поле-списке «**Режим**» различные режимы отображения, доступные для данной модели.

Рис. 73. Дополнительные настройки для панорамных камер



Для каждого производителя доступны свои режимы. Например, для Axis: Отображения зоны, Overview, Panorama, Double Panorama, Quad View; для Arecont Vision доступен только один режим — Отображения зоны, поэтому поле-список «Режим» не отображается.



Если в поле «Модель устройства» выбрана позиция, относящаяся не к отдельной модели камер, а к модельной линии, то опция «Панорамная камера» будет доступна, если хотя бы для одной модели из выбранной модельной линии реализована поддержка функций панорамной камеры — поэтому опцию «Панорамная камера» следует включать только в том случае, если подключенная камера действительно является панорамной.

### 3.2.5.3. Настройка потоков данных

Настройка потоков данных для канала производится в соответствующем разделе (Рис. 74).

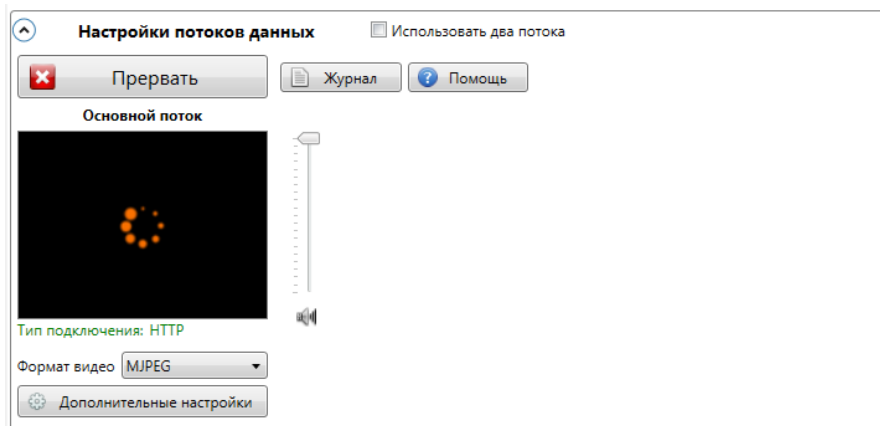



Рис. 74. Настройка потоков данных

Чтобы задать **формат потока данных**, который будет использоваться для настраиваемого канала, выберите нужное значение из выпадающего списка «Формат видео».

Чтобы **проверить корректность параметров подключения**, нажмите кнопку  **Протестировать**. При этом, в случае отсутствия ошибок, начнётся отображение видео с настраиваемого канала.



Режим тестирования включается по умолчанию при выборе канала в списке каналов (Рис. 67 на стр. 52) редактора конфигурации.



Видеоизображение в окне тестирования появится только в том случае, если тестируемая камера доступна с компьютера, на котором запущен конфигуратор. Таким образом, допустима ситуация (например, когда камеры размещены в одной подсети, а конфигуратор запущен на удаленном компьютере в другой подсети), когда в окне тестирования изображение не появляется, но на самом деле сервер корректно принимает и обрабатывает видеопоток от этой камеры. В таком случае, чтобы проверить корректность подключения канала, нужно применить конфигурацию, затем запустить на этом компьютере программу Macroscop Клиент и выбрать в главном окне нужный канал — если подключение корректно, то в режиме наблюдения появится видеоизображение с данной камеры.



Если канал не был протестирован, при выборе другого канала или переходе в другую вкладку Конфигуратора появляется окно предупреждения о непротестированном канале (Рис. 76). В этом случае можно протестировать канал (кнопка «Да») либо отказаться от тестирования (кнопка «Нет»). Чтобы данное окно больше не появлялось в рамках текущего сеанса, нужно отметить «Больше не показывать».

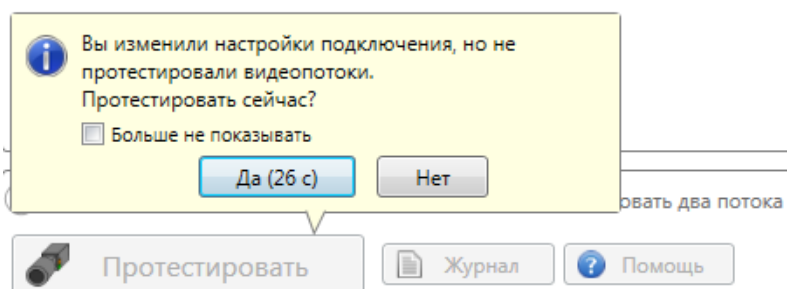
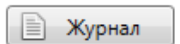


Рис. 75. Предупреждение о непротестированном канале

Чтобы **прервать тестовое подключение**, нажмите кнопку  **Прервать**.

Чтобы **просмотреть журнал событий при подключении** к камере, нажмите кнопку



Чтобы **прочитать подсказку по решению проблем** при подключении к камере, нажмите кнопку

Чтобы **изменить уровень громкости звука**, передвиньте бегунок в нужное положение.

Чтобы **задать дополнительные настройки потока данных**, нажмите кнопку



Параметры, доступные в окне «Дополнительные настройки», могут различаться в зависимости от моделей камер.

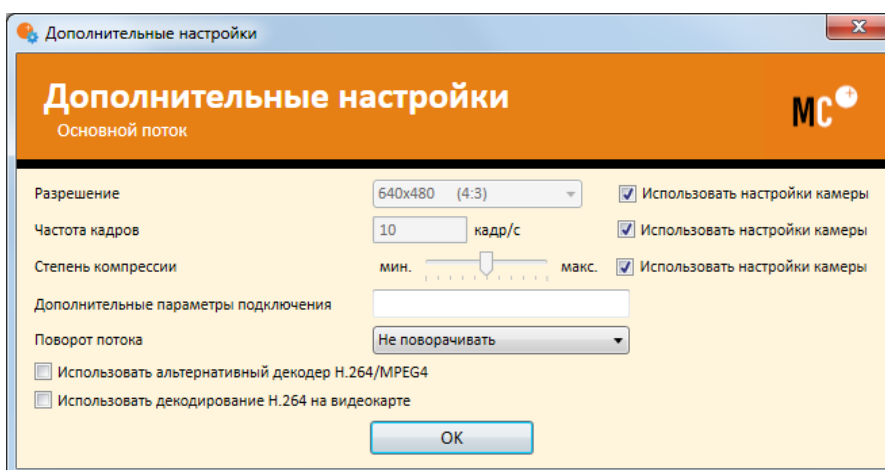


Рис. 76. Дополнительные настройки потока данных

Чтобы задать **разрешение, частоту кадров и степень компрессии** выберите нужные значения в соответствующих полях. Чтобы использовать для данных параметров значения, установленные на камере, отметьте «Использовать настройки камеры».



Задание настроек камеры из Macroscop доступно для ограниченного количества моделей камер.



Для всех камер Axis необходимо задавать потоки камер в Macroscop, поскольку использование настроек камер для этих камер может привести к некорректным параметрам потока.

Чтобы **повернуть изображение**, получаемое с камеры, выберите нужный тип поворота в поле «Поворот потока».

Чтобы задать **особые параметры подключения**, введите их в поле «Дополнительные параметры подключения». Данная опция используется крайне редко, для ограниченного количества устройств.

Чтобы **использовать альтернативный декодер H.264/MPEG4** или **декодировать H.264 на видеокарте**, отметьте соответствующий параметр. Декодирование H.264 на видеокарте используется только для отображения видео на экране в программе Macroscop Клиент. Если для канала указана данная опция, то при в Macroscop Клиент для этого канала будет производится декодирование H.264 на видеокарте; в противном случае для декодирования канала в Macroscop Клиент будут использованы ресурсы центрального процессора.



Используйте альтернативный декодер H.264/ MPEG-4, если изображение с камеры не принимается, не отображается или имеет артефакты.



Не все видеокарты корректно обрабатывают видеопоток в формате H.264 при выбранной опции «декодировать H.264 на видеокарте».

### 3.2.5.4. Использование двух потоков

Большинство современных IP-камер поддерживает использование одновременно двух и более потоков, получаемых с камеры. Использование двух потоков с камеры позволяет производить запись кадров в архив в высоком качестве, а отображение на клиенте в низком, что позволяет существенно снизить нагрузку на оборудование. При использовании двух потоков Macroscop всегда записывает в архив основной поток.

Чтобы **использовать два потока**, получаемые с камеры, отметьте «Использовать два потока» (Рис. 77).

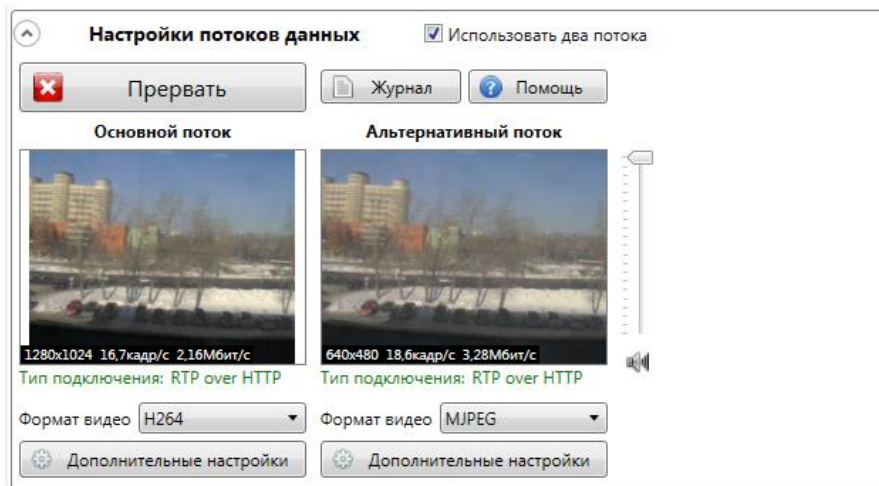


Рис. 77. Использование двух потоков

При использовании двух потоков необходимо выбрать формат видео и, при необходимости, произвести дополнительные настройки для каждого из потоков.

### 3.2.5.5. Настройки параметров записи в архив

Настройка параметров записи в архив для выбранного канала производится в соответствующем разделе конфигуратора (см. Рис. 78).

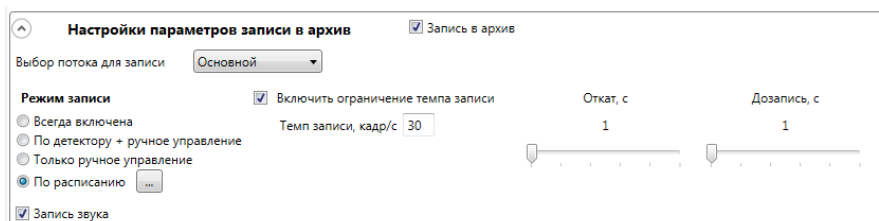


Рис. 78. Настройка параметров записи в архив

Чтобы **включить запись видео в архив**, отметьте «Запись в архив».

Чтобы **включить запись звука в архив**, отметьте «Запись звука».



Чтобы велась запись звука в архив, в разделе «Настройки подключения канала» необходимо включить «Прием звука».

Чтобы **выбрать режим записи в архив**, отметьте необходимое поле:

- **Всегда включена** – запись в архив ведётся постоянно.
- **По детектору + ручное управление** — запись в архив ведётся только при обнаружении движения в кадре. Также у оператора есть возможность включить/выключить постоянную запись в архив.
- **Только ручное управление** — включение и отключение записи в архив производится только оператором.
- **По расписанию** — позволяет гибко настроить расписание режимов записи в архив.



Чтобы **здать ограничение темпа записи в архив**, отметьте «Включить ограничение темпа записи» и укажите необходимое значение в поле «Темп записи».




Ограничение темпа записи справедливо только для формата видео MJPEG. Для MPEG-4 и H.264 данная опция отключена.

Параметр «**Откат**» задает интервал времени, в течение которого должна вестись запись в архив перед возникновением события обнаружения движения.

Параметр «**Дозапись**» задает интервал времени, в течение которого должна вестись запись в архив, после прекращения движения.

Чтобы **настроить расписание режимов записи в архив**:

1. Выберите поле «По расписанию» и нажмите расположенную справа от поля кнопку . Откроется окно настройки записи в архив по расписанию (Рис. 79): в расписании по вертикали указаны дни недели, по горизонтали — промежутки времени.

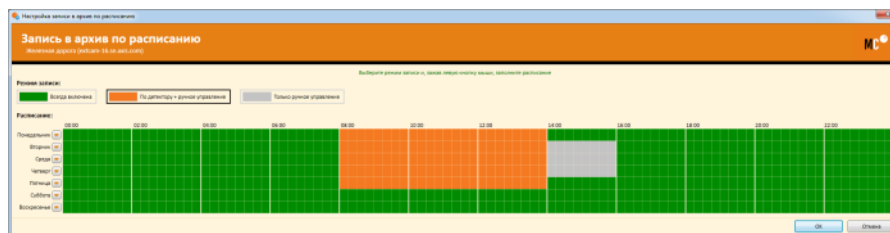



Рис. 79. Окно настройки записи в архив по расписанию

2. Выберите один из режимов, которые вы хотите задать, щелкнув мышью по соответствующему прямоугольнику в верхней части окна.
3. Удерживая левую кнопку мыши, выделите в расписании промежутки времени, на которых будет действовать выбранный режим — промежутки окрасятся в соответствующий цвет.
4. Чтобы задать единый режим записи на весь день, или скопировать расписание другого дня, нажмите кнопку  расположенную справа от названия дня недели, затем выберите в открывшемся меню (Рис. 80) соответствующий пункт.

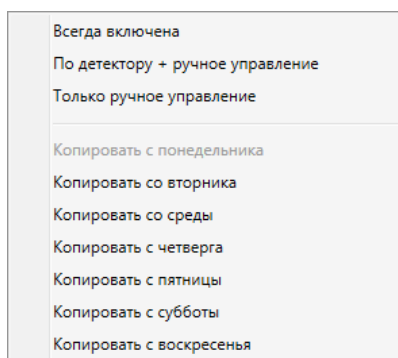


Рис. 80. Меню задания режима записи на весь день

5. Нажмите кнопку «Ок», чтобы сохранить изменения.

### 3.2.5.6. **Настройки параметров доступа к карте памяти**

Данный раздел предназначен для настроек параметров доступа к картам памяти для отдельных моделей камер Axis и Panasonic.

Для обеспечения доступа к карте памяти необходимо включить опцию «**Доступ в архив**». Другие параметры настройки в данном разделе отсутствуют.

### 3.2.5.7. Настройки системы интеллектуального анализа

Настройка интеллектуального видеоанализа для выбранного канала производится в соответствующем блоке редактора (Рис. 81).

Рис. 81. Настройки системы интеллектуального анализа

#### 3.2.5.7.1. Настройка детектора движения

Чтобы включить **детектор движения**, отметьте соответствующее поле.

Чтобы использовать **детектор движения встроенный** в камеру, отметьте соответствующее поле. Если данное поле не отмечено, то будет использоваться программный **детектор движения Macroscop**.



При выборе детектора движения, встроенного в камеру, интеллектуальные модули становятся недоступны.

Если для выбранного канала используется два потока, то доступна опция «**Выбор потока для анализа**» — основной или альтернативный (по умолчанию установлен «Альтернативный»).

<b>Рекомендации по выбору потока для анализа:</b> при условии, что основной более высокого разрешения, чем альтернативный (например, основной — 1920x1080, альтернативный — 640x480)	
Альтернативный	Если никакие модули интеллектуального анализа, кроме программного детектора Macroscop, не используются.
Основной	Если, помимо программного детектора Macroscop, используется хотя бы один дополнительный модуль интеллектуального анализа, включая внешние модули.

Чтобы настроить **детектор движения Macroscop**, выберите режим настройки детектора движения: простой или экспертный.

**Простой режим** позволяет задать минимальный размер объекта, который будет детектироваться, для всего кадра. Анализ в данном режиме ведётся с оптимальной частотой (см. ниже)..

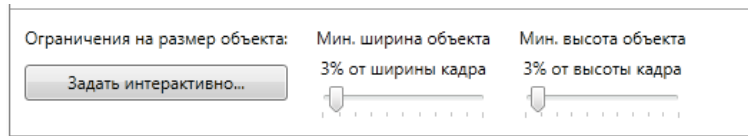


Рис. 82. Ограничения на размер объекта

Чтобы задать размер объекта интерактивно:

1. Нажмите кнопку «Задать интерактивно» (Рис. 82) — откроется окно задания минимальных размеров объекта (см. Рис. 83);

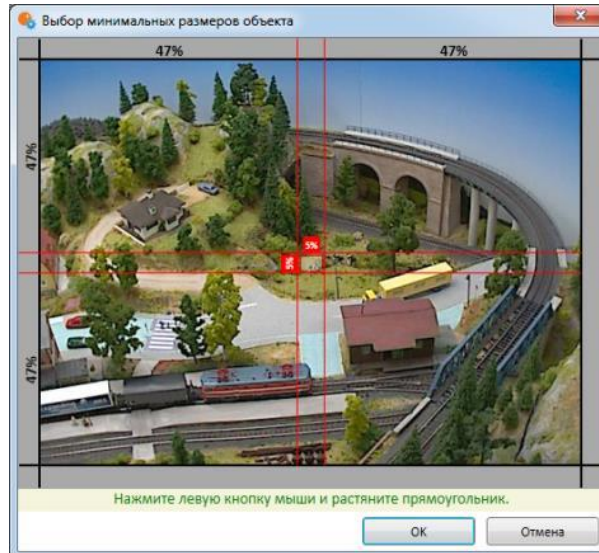


Рис. 83. Задание минимальных размеров объекта

2. Нажав левую кнопку мыши, выделите область, размер которой соответствует минимальному размеру объекта;

Чтобы задать минимальный размер объекта с помощью бегунков (Рис. 82):

1. Используйте левый бегунок для задания ширины;
2. Используйте правый бегунок для задания высоты.

**Экспертный режим** позволяет задавать зоны детектирования и настраивать частоту работы детектора движения (Рис. 84).

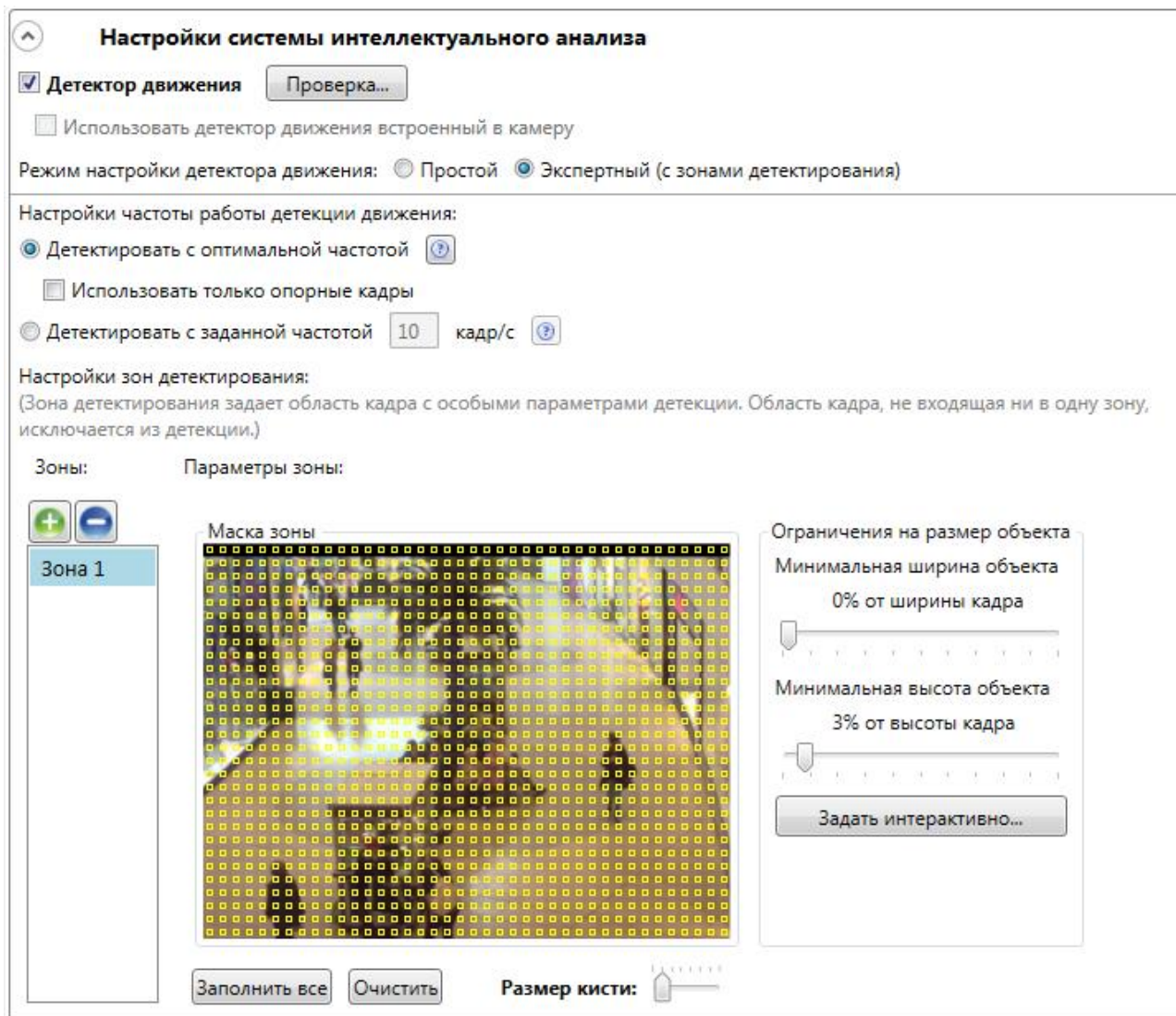


Рис. 84. Экспертный режим настройки системы интеллектуального анализа

Чтобы **настроить частоту детектора движения**, выберете один из пунктов:

**Детектировать с оптимальной частотой** — анализ видеопотока и детекция движения будут производиться с частотой, задаваемой автоматически, согласно следующим правилам:

- если на канале **включен хотя бы один интеллектуальный модуль** (интерактивный поиск в архиве, перехват похожих объектов, обнаружение лиц, подсчет посетителей, трекинг), то анализ производится с частотой 10 к/с;
- если на канале **не включен ни один интеллектуальный модуль**, то для формата MJPEG анализ производится с частотой 5 к/с, для форматов H.264 и MPEG-4 частота выбирается автоматически из интервала от 0.4 до 5 к/с.

**Детектировать только опорные кадры** — для форматов сжатия P.264 и MPEG-4 анализироваться на предмет движения в кадре будут только опорные кадры.

**Детектировать с заданной частотой** — анализ видеопотока и детекция движения будет производиться с заданной частотой.

**Зона детектирования** — область кадра, в которой производится детектирование движения. Для одного канала можно задать несколько зон; для каждой зоны можно задать собственные ограничения минимального размера детектируемого объекта.

Чтобы **добавить новую зону детектирования**, нажмите кнопку , чтобы **удалить** – кнопку .

В области «**Маска зоны**» зоной детектирования является область, заполненная квадратами жёлтого цвета. Чтобы **изменить зону детектирования**, воспользуйтесь мышкой:

- Левая кнопка служит для выделения;
- Правая кнопка служит для снятия выделения.

Чтобы **выделить всю область**, нажмите «**Заполнить всё**».

Нажмите «**Очистить**», чтобы **снять выделение сразу со всей области**.


С помощью бегунка можно **изменять размер кисти выделения**.

Чтобы **проверить работу детектора движения**, нажмите кнопку «**Проверка...**»

Для того, чтобы включить **обнаружение лиц, интерактивный поиск в архиве и индексирование движущихся объектов по приметам** отметьте соответствующие поля.

#### 3.2.5.7.2. **Настройка перспективы**

Для ряда модулей интеллектуального анализа (модуль интерактивного поиска и перехвата похожих объектов; модуль подсчета скоплений людей) необходимо учитывать перспективу в кадре. Для этих целей служит блок настроек перспективы. Чтобы настроить перспективу в кадре:

1. Отметьте опцию «**Задать настройки перспективы**».
2. Укажите **размеры людей** с помощью двух масштабных фигур (): мышью переместите фигуру в соответствующую область кадра и скорректируйте ее размер таким образом, чтобы высота фигуры совпадала с высотой людей в данной области кадра:
  - **переместить фигуру** — щелкните мышью по средней части фигуры и, удерживая кнопку мыши, перетащите.
  - **изменить размер фигуры** — щелкните мышью по верхней или нижней части фигуры и, удерживая кнопку мыши, переместите указатель мыши вверх или вниз.

Задать настройки перспективы



Для учета перспективы укажите размеры людей с помощью двух масштабных фигур: мышью переместите фигуру в нужную часть кадра и скорректируйте (за верхний / нижний край) таким образом, чтобы высота фигуры совпадала с размером людей в данной части кадра.

#### 3.2.5.7.3. **Настройка модуля обнаружения лиц**

Для включения модуля обнаружения лиц отметьте опцию «**Обнаружение лиц**».

При этом станут доступны настройки **качества работы модуля обнаружения лиц** (Рис. 85). Уровень качества работы модуля влияет на потребление системных ресурсов компьютера (загрузку процессора и использование оперативной памяти) — при высоком качестве работы модуля потребление системных ресурсов выше, чем при среднем.

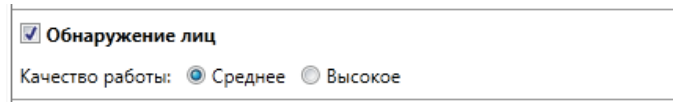


Рис. 85. Настройка качества работы модуля обнаружения лиц

#### 3.2.5.7.4. **Настройка модуля интерактивного поиска и перехвата похожих объектов**

Для включения модуля интерактивного поиска в архиве и перехвата похожих объектов отметьте опцию «**Интерактивный поиск в архиве**». При этом также необходимо отметить опцию «**Индексирование движущихся объектов по приметам**».

С помощью ползунков или интерактивно **задайте минимальные и максимальные размеры индексируемых объектов**.

Для поиска по пропорциям включите опцию «**Включить классификацию по пропорциям**»

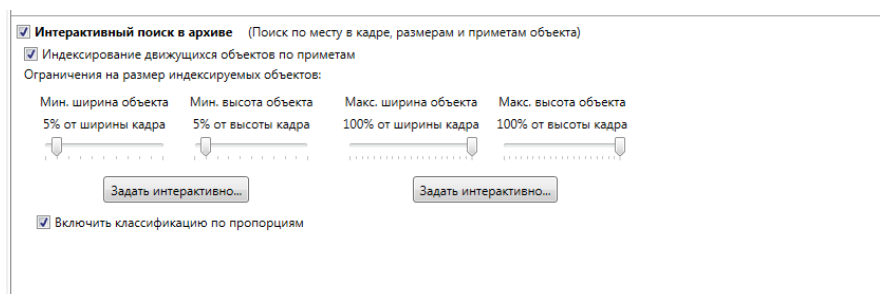
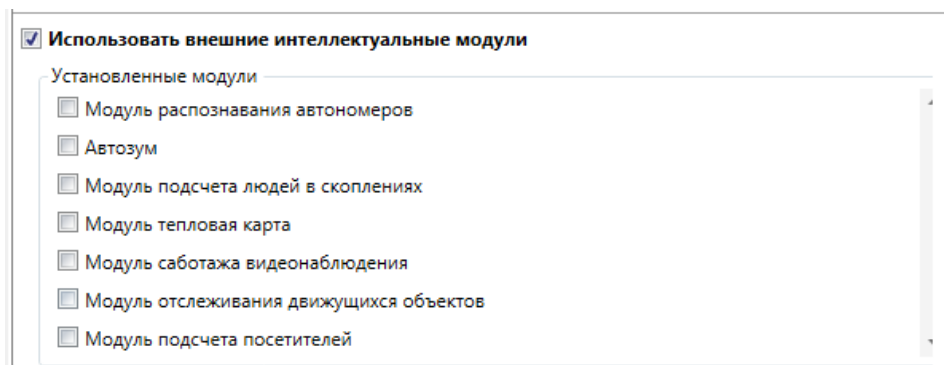


Рис. 86. Задание размеров индексируемого объекта

#### 3.2.5.7.5. **Настройка внешних интеллектуальных модулей**

Для включения внешних интеллектуальных модулей отметьте опцию «**Использовать внешние интеллектуальные модули**». После этого ниже появится список доступных интеллектуальных модулей.



В списке отобразятся только те модули, которые доступны на данном сервере в соответствии с лицензией Macroscop.



Описание работы с внешними интеллектуальными модулями представлено в разделах руководства, описывающих соответствующие модули.

### 3.2.5.8. Туры (Автопатрулирование)

#### Термины:

**Пресет** — предустановленное положение камеры, реализован во многих поворотных камерах.

**Тур** — автоматический переход по пресетам, реализован во многих поворотных камерах.

#### Описание настроек:

Если камера позволяет установить пресеты, то в Macroscop можно создать собственные туры (Рис. 87).

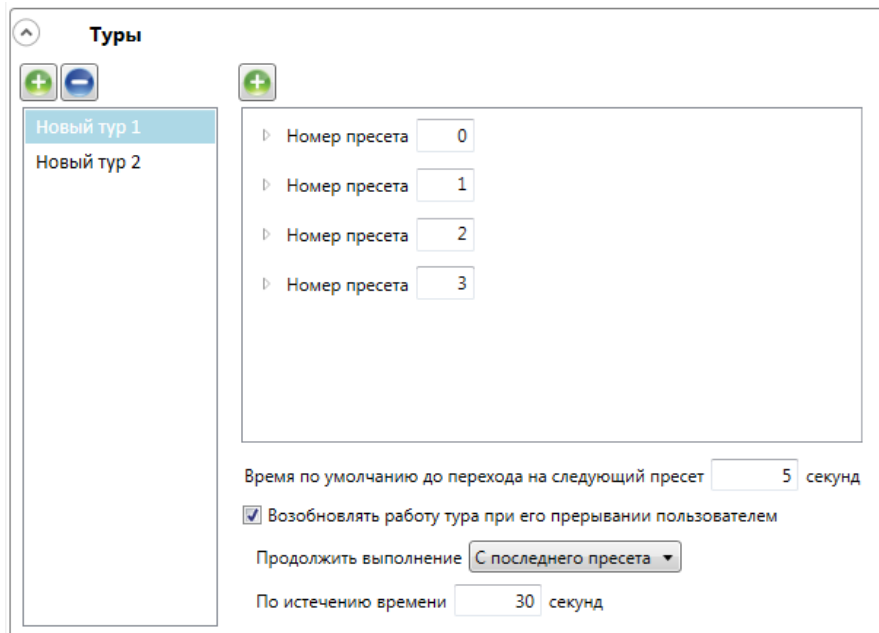






Рис. 87. Настройка туров

Чтобы **добавить новый тур**, нажмите кнопку  над списком туров, чтобы **удалить** – кнопку .

Чтобы **добавить в тур новый пресет**, нажмите кнопку  над списком пресетов, чтобы **удалить** – кнопку  справа от пресета.

Чтобы переместить пресет вверх или вниз в списке, воспользуйтесь кнопками   справа от пресета.

С помощью соответствующих элементов управления можно настроить сценарий тура — время задержки между переходами, поведение после прерывания пресета пользователем.

### 3.2.5.9. Задачи по расписанию

Для каждого канала существует возможность выполнения по расписанию следующих действий:

- Включить запись в архив.
- Выключить запись в архив.
- Установить положение камеры (пресет).
- Отправить уведомление по SMS.
- Отправить уведомление по электронной почте (в т.ч. с прикреплением кадра).
- Подать сигнал на выход камеры;
- Запустить внешнее приложение на сервере.
- Сгенерировать тревогу.

- Сохранить кадр на диск.
- Выдержать паузу в последовательности действий.
- Включить режим автофокусировки камеры.
- Включить омыватель камеры.
- Добавить событие в журнал клиентского приложения.
- Отправить уведомление о закрытии или открытии шлагбаума (при использовании модуля распознавания автономеров).



Подробно настройка действий описана в п. 3.2.5.10 на стр. 74.

Настройка задач по расписанию производится в разделе **«Задачи по расписанию»**.

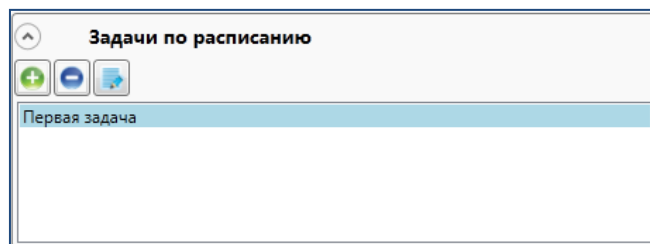


Рис. 88. Настройка задач по расписанию

Чтобы создать новую задачу:

1. Нажмите кнопку . Запустится мастер задач по расписанию (Рис. 89).

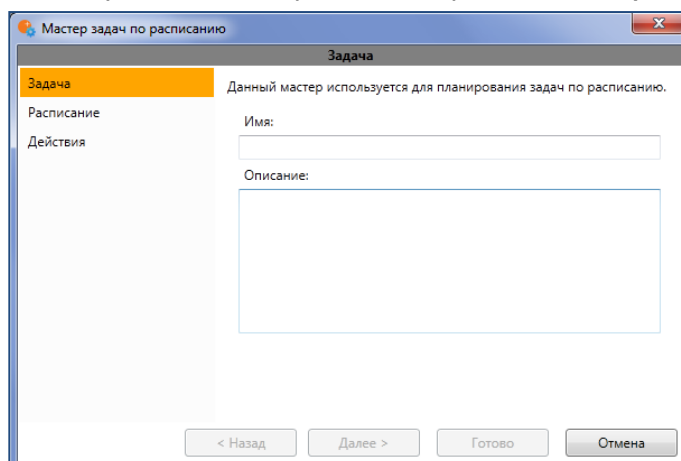


Рис. 89. Мастер задач по расписанию, Шаг 1

2. В поле «Имя» введите название задачи. В поле «Описание» можете ввести описание задачи.
3. Нажмите кнопку «Далее». Откроется следующее окно мастера (Рис. 90).



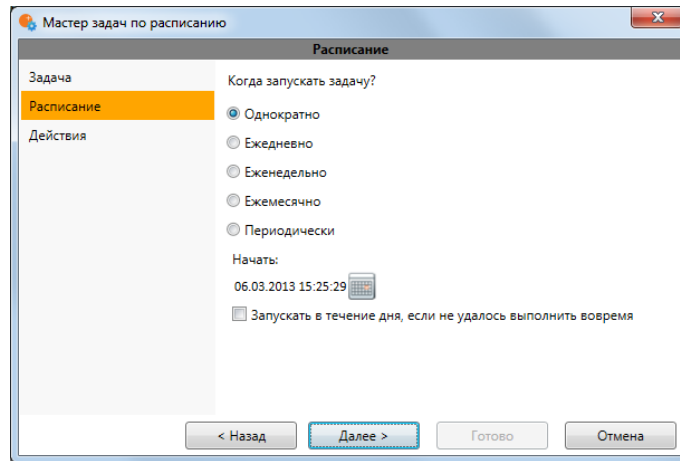


Рис. 90. Мастер задач по расписанию, Шаг 2

4. Выберите, когда запускать задачу. Если необходимо запускать задачу чаще, чем 1 раз в день, выберите периодически и укажите частоту запуска (Рис. 91).

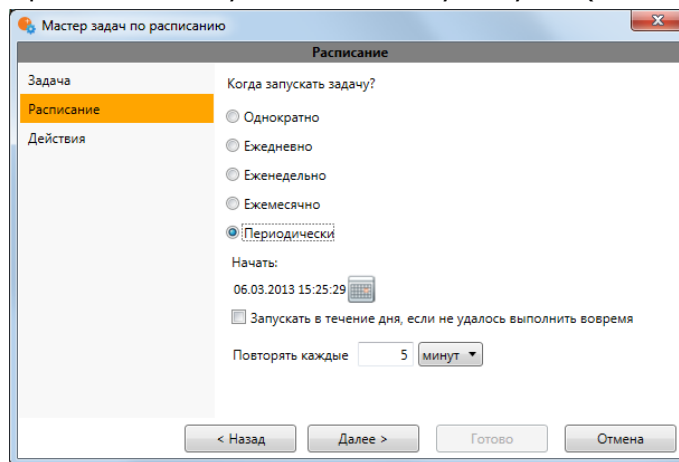


Рис. 91. Периодический запуск задач по расписанию

5. Нажмите кнопку «Далее». Откроется следующее окно мастера (Рис. 92);

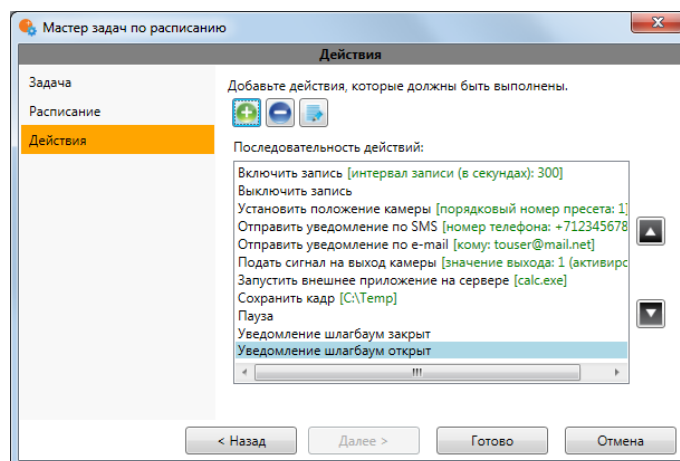







Рис. 92. Мастер задач по расписанию, Шаг 3

6. Добавьте действия, которые должны быть выполнены:

- Чтобы **добавить действие**, нажмите кнопку  и выберите нужную задачу.
- Чтобы **удалить действие**, выделите в списке «Последовательность действий» соответствующее действие и нажмите кнопку .
- Чтобы **отредактировать действие**, выделите в списке «Последовательность действий» соответствующее действие и нажмите кнопку .

- Чтобы **поменять порядок выполнения задач**, воспользуйтесь стрелками   справа от списка «Последовательность действий».

7. Нажмите кнопку «Готово». Созданная задача появится в списке задач по расписанию.



Большинство действий позволяют задать специальные параметры, характерные для данного действия. Подробно настройка действий описана в п. 3.2.5.10 на стр. 74.

### 3.2.5.10. Сценарии (реакция на события системы)

Настройка сценариев действий производится в разделе конфигуратора «Сценарии» (Рис. 93).

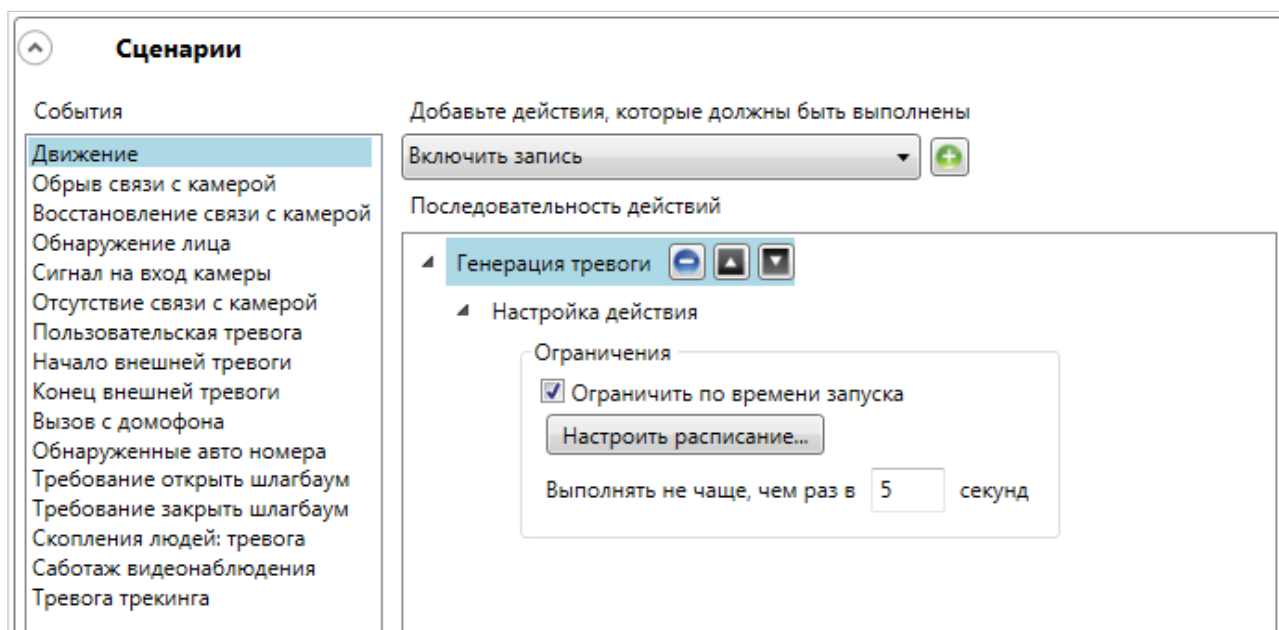




Рис. 93. Настройка сценариев действий



Данная настройка позволяет задать действия, которые будут выполняться в ответ на события, происходящие в системе видеонаблюдения.


Чтобы **задать действие** для определённого события:


1. Выберите событие в списке «События»;
2. Выберите из выпадающего списка действие, которое должно быть выполнено;
3. Нажмите на кнопку ;
4. Разверните выпадающий список для выбранного действия и произведите настройку действия;

Чтобы **удалить действие** для определённого события:

1. Выберите событие в списке «События»;
2. Выберите действие;
3. Нажмите кнопку .

Чтобы **изменить порядок выполнения действия** в ответ на событие, используйте кнопки  .

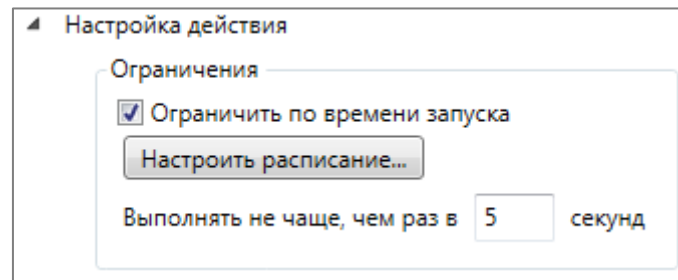
Большинство действий позволяют задать специальные параметры, характерные для данного действия. Чтобы **настроить параметры действий**, разверните описание действия, щелкнув по значку  слева от наименования действия.

Также в параметрах действий могут присутствовать различные **условия, зависящие от типа события**. В таком случае панели настроек действия присутствует строка «Условия выполнения». Чтобы добавить условие, нужно щелкнуть по кнопке  (справа от надписи), после чего настроить параметры условия.

Ниже приведены описания существующих событий и настройки существующих действий:

#### 3.2.5.10.1. **Условие «Ограничение действий по времени запуска»**

Данное условие применимо ко всем событиям системы и позволяет, в течение заданного интервала времени, избежать повторного выполнения действия в ответ на одинаковые события на одном и том же канале.



#### 3.2.5.10.2. **Событие «Движение»**

Данное событие генерируется, когда программный детектор движения зафиксировал движение в кадре.

#### 3.2.5.10.3. **Событие «Обрыв связи с камерой»**

Данное событие генерируется в случае обрыва связи с камерой.



Начиная с версии 1.9 вместо данного события рекомендуется использовать событие «Отсутствие связи с камерой», т.к. из-за особенностей сетей (перегруженные сети, сети с низкой пропускной способностью или качеством сигнала) или сетевых интерфейсов самих камер возможны ситуации частых краткосрочных обрывов и переподключений камер, что приводит к генерации большого количества событий «Обрыв связи с камерой».

#### 3.2.5.10.4. **Событие «Восстановление связи с камерой»**

Данное событие генерируется при восстановлении связи с камерой после обрыва.



Начиная с версии 1.9 вместо данного события рекомендуется использовать событие «Отсутствие связи с камерой», т.к. из-за особенностей сетей (перегруженные сети, сети с низкой пропускной способностью или качеством сигнала) или сетевых интерфейсов самих камер возможны ситуации частых краткосрочных обрывов и переподключений камер, что приводит к генерации большого количества событий «Восстановление связи с камерой».

#### 3.2.5.10.5. **Событие «Обнаружение лица»**

Данное событие генерируется при обнаружении лица на канале, на котором включено обнаружение лиц.

#### 3.2.5.10.6. **Событие «Сигнал на вход камеры»**

Данное событие генерируется, когда на сигнальный (аналоговый) вход камеры подан электрический сигнал.



Для этого также необходимо, чтобы в ПО Macroscop для данной модели IP-камеры была реализована поддержка сигнальных входов. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

Для данного события необходимо настроить условия «Номер входа» и «Наличие сигнала».

▲ Условия выполнения

Атрибут события	Сравнение	Значение	
Номер входа	Равно	1	
Наличие сигнала	Равно	Да	

#### 3.2.5.10.7. Событие «Отсутствие связи с камерой»

Данное событие генерируется, когда в течение заданного времени после обрыва связь с камерой не восстановилась. Для события необходимо настроить условие «Длительность обрыва в секундах».

▲ Условия выполнения

Атрибут события	Значение	
Длительность обрыва в секундах	60	

#### 3.2.5.10.8. Событие «Пользовательская тревога»

Данное событие наступает, если пользователь нажал кнопку «Тревога» в программе Macroscop Клиент.

#### 3.2.5.10.9. Событие «Начало внешней тревоги»

Данное событие наступает, если из внешней системы пришло событие «Начало внешней тревоги». Используется при интеграции внешних систем с ПО Macroscop.

#### 3.2.5.10.10. Событие «Конец внешней тревоги»

Данное событие наступает, если из внешней системы пришло событие «Конец внешней тревоги». Используется при интеграции внешних систем с ПО Macroscop.

#### 3.2.5.10.11. Событие «Вызов с домофона»

Данное событие наступает, если из внешней системы пришло событие «Конец внешней тревоги». Используется при интеграции внешних систем с ПО Macroscop.



Для этого также необходимо, чтобы в ПО Macroscop была реализована поддержка данной модели домофона. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.



Подробнее настройка взаимодействия с домофоном описана в «Приложение 6. Инструкция по подключению вызывной панели домофона TrueIP TI-6000WD» на стр. 272.

### 3.2.5.10.12. Событие «Обнаружение авто номера»

Данное событие генерируется при распознавании автомобильного номера на канале, на котором включено распознавание автомобильных номеров. Для данного события необходимо настроить различные условия: например, если добавлено только одно условие — «Номер идентифицирован = Да», то событие будет генерироваться при распознавании любого номера. Если для генерации события какое-либо условие не используется, то такое условие добавлять не нужно.

### 3.2.5.10.13. Событие «Требование открыть шлагбаум»

Данное событие генерируется в трех случаях:

- если оператор нажал на экране кнопку «Открыть шлагбаум»;
- если был распознан номер из группы с признаком «Открывать шлагбаум автомобилям из данной группы»;
- если было выполнено действие «Уведомление шлагбаум открыт».



Подробнее настройка сценария управления шлагбаумом описана в п. 9.4.4.2 на стр.196.

### 3.2.5.10.14. Событие «Требование закрыть шлагбаум»

Данное событие генерируется в двух случаях:

- если оператор нажал на экране кнопку «Закрыть шлагбаум»;
- если было выполнено действие «Уведомление шлагбаум открыт».



Подробнее настройка сценария управления шлагбаумом описана в п. 9.4.4.2 на стр.196.

### 3.2.5.10.15. Событие «Скопления людей: тревога»

Данное событие генерируется при включенном на канале модуле подсчета скоплений людей, в случае, когда количество людей достигло или превысило максимально допустимый уровень. Для события необходимо настроить условия «Зона» (значение от 0 до 5) в которой будет сгенерировано событие.

Атрибут события	Сравнение	Значение
Зона	Равно	1
Количество людей	Больше	50

### 3.2.5.10.16. Событие «Событие из Орион Про»

Данное событие генерируется при получении любого нового события из АРМ «Орион Про» практически в тот же самый момент, когда это событие было сгенерировано в АРМ «Орион Про». При этом на канале должен быть активирован модуль «Получение событий из Орион Про». Данный модуль позволяет получать все события, генерируемые в АРМ «Орион Про».

Для события необходимо настроить условие «Тип события»; также можно добавить дополнительные условия, например индекс зоны, идентификатор посетителя и т.п.



Для условий событий, получаемых из АРМ «Орион Про», в поле «Сравнение» необходимо всегда указывать значение «Равно».

Атрибут события	Сравнение	Значение
Зона	Равно	1

### 3.2.5.10.17. Событие «Саботаж видеонаблюдения»

Данное событие генерируется при включенном на канале модуле саботажа видеонаблюдения, при срабатывании одного из детекторов саботажа:

- расфокусировка видеокамеры;
- отворот видеокамеры;
- засветка видеокамеры;
- перекрытие видеокамеры.

### 3.2.5.10.18. Событие «Тревога трекинга»

Данное событие генерируется при включенном на канале модуле отслеживания движущихся объектов, в одном из нижеуказанных случаев:

- пересечение объектом заданной линии;
- вход объекта в заданную зону;
- длительное пребывание объекта в заданной зоне.

### 3.2.5.10.19. Действие «Включить запись»

Включает запись видео в архив. Параметры действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

**Интервал записи (в секундах)** — задается интервал времени, в течение которого будет производиться запись в архив.

The screenshot shows a configuration window titled "Включить запись" (Enable recording). It has a sub-section "Настройка действия" (Action settings) containing three main areas:

- Выполнять в каналах** (Execute in channels): A dropdown menu currently set to "Канал 22 (Текущий)" (Channel 22 (Current)).
- Ограничения** (Restrictions):
  - An unchecked checkbox labeled "Ограничить по времени запуска" (Limit by start time).
  - A button labeled "Настроить расписание..." (Configure schedule...).
  - A label "Выполнять не чаще, чем раз в" (Execute no more than once every) followed by a text input field containing "5" and the word "секунд" (seconds).
- Особые настройки** (Special settings): A label "Интервал записи (в секундах):" (Recording interval (in seconds):) followed by a text input field containing "300".

### 3.2.5.10.20. Действие «Выключить запись»

Выключает запись видео в архив. Параметры действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

The screenshot shows a configuration window titled "Выключить запись" (Disable recording). It has a sub-section "Настройка действия" (Action settings) containing three main areas:

- Выполнять в каналах** (Execute in channels): A dropdown menu currently set to "Канал 22 (Текущий)" (Channel 22 (Current)).
- Ограничения** (Restrictions):
  - An unchecked checkbox labeled "Ограничить по времени запуска" (Limit by start time).
  - A button labeled "Настроить расписание..." (Configure schedule...).
  - A label "Выполнять не чаще, чем раз в" (Execute no more than once every) followed by a text input field containing "5" and the word "секунд" (seconds).

### 3.2.5.10.21. Действие «Установить положение камеры»

Переводит поворотную камеру в предустановленное положение (пресет). При этом данный пресет должен быть предварительно указан в собственных настройках камеры.

Параметры действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

**Порядковый номер пресета** — задается порядковый номер пресета.

▲ Установить положение камеры

▲ Настройка действия

Выполнять в каналах

Канал 22 (Текущий) ▼

Ограничения

Ограничить по времени запуска

Настроить расписание...

Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд

Особые настройки

Порядковый номер пресета: 1






### 3.2.5.10.22. Действие «Отправить уведомление по SMS»

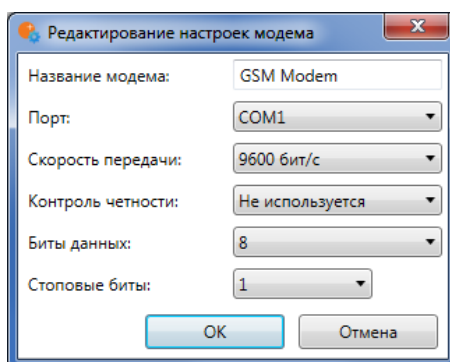
Отправляет на указанный номер SMS с GSM-модема, вставленного в USB-порт сервера.

Перед использованием GSM-модема в ПО Macroscop, необходимо установить драйверы, поставляющиеся в комплекте с модемом; после чего проверить работоспособность модема, отправив тестовое сообщение — либо с помощью ПО, поставляемого с модемом, либо средствами операционной системы.

Параметры действия:

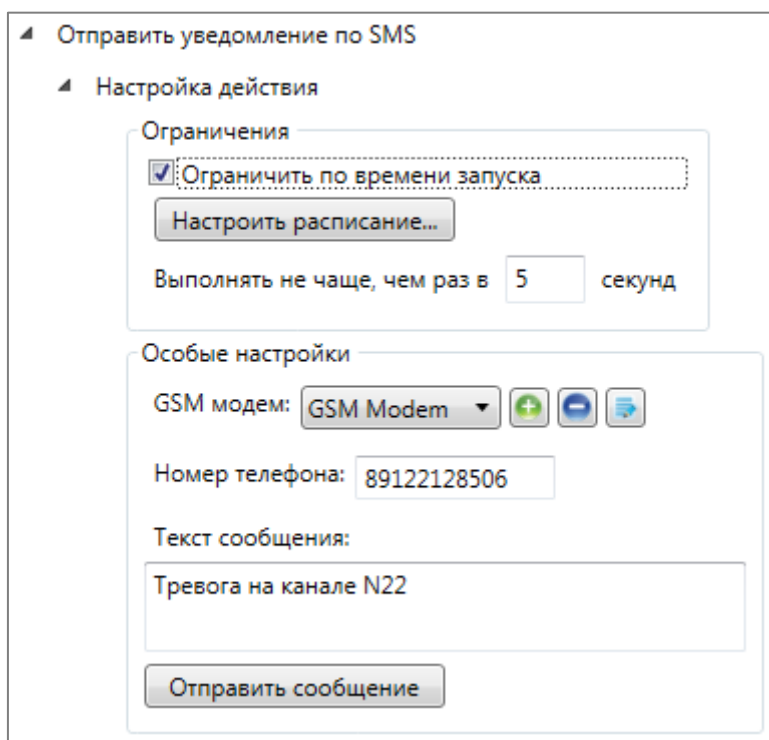
**GSM-модем** — выбрать модем, с которого будет осуществляться отправка SMS. Изначально список модемов пустой. Для добавления, удаления и редактирования настроек модемов в списке служат, соответственно, кнопки    справа от поля «GSM-модем».

Ниже приведена форма настроек модема: в этой форме необходимо указать фактические значения параметров (эти значения задаются в «родном» ПО модема).



**Номер телефона** — номер телефона, на который будут отсылаться SMS.

**Текст сообщения** — текст сообщения, которое будет отсылаться на указанный номер.






Для того, чтобы протестировать отставку сообщения из Macroscop, можно воспользоваться кнопкой «Отправить сообщение» — при этом будет осуществлена попытка отправить SMS через модем: в зависимости от результата появится окно с уведомлением «Сообщение успешно отправлено» или «Ошибка отправки сообщения».

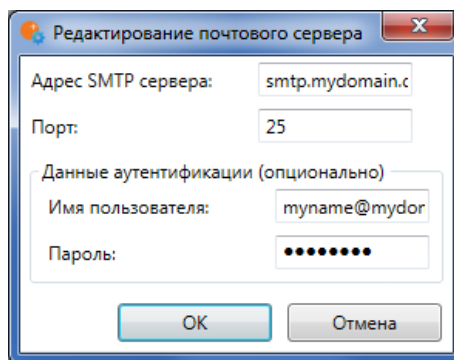
### 3.2.5.10.23. Действие «Отправить уведомление по e-mail»

Отправляет по e-mail сообщение с сервера на указанный адрес.

Параметры действия:

**Почтовый сервер** — указать SMTP-сервер, через который будет осуществляться отправка сообщения. Изначально список почтовых серверов пустой. Для добавления, удаления и редактирования настроек почтовых серверов в списке служат, соответственно, кнопки    справа от поля «Почтовый сервер».

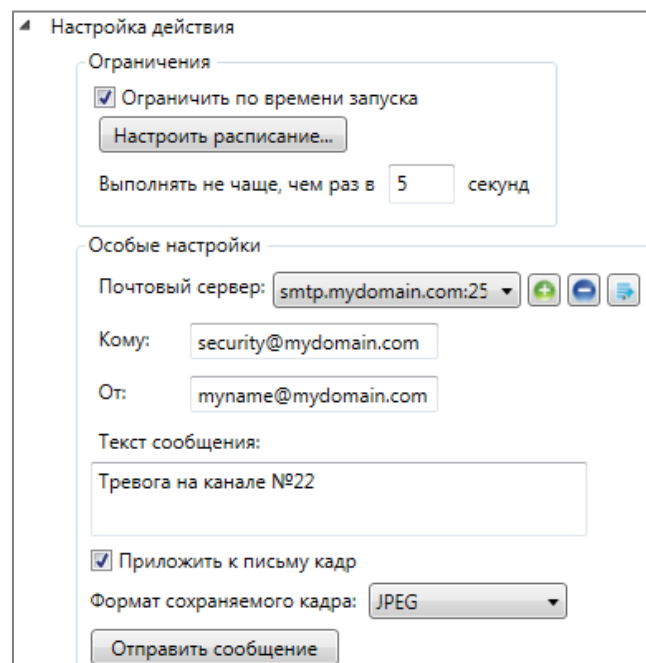
Ниже приведена форма настроек почтового сервера: в этой форме необходимо указать фактические значения параметров сервера (эти параметры можно узнать у системного администратора или организации, обслуживающих почтовый сервер).



**Кому** — адрес e-mail, на который будут отсылаться сообщения.

**От** — адрес e-mail, с которого будут отсылаться сообщения (в общем случае он будет совпадать с полем «Имя пользователя» в окне настроек параметров почтового сервера).

**Текст сообщения** — текст сообщения, которое будет отсылаться на указанный адрес.



Для того, чтобы протестировать отpravку сообщения из Macroscop, можно воспользоваться кнопкой «Отправить сообщение» — при этом будет осуществлена попытка отправить сообщение: в зависимости от результата появится окно с уведомлением «Сообщение успешно отправлено» или «Ошибка отправки сообщения».

### 3.2.5.10.24. Действие «Подать сигнал на выход камеры»

Подается электрический сигнал на сигнальный выход IP-камеры.



Для выполнения данного действия необходимо, чтобы в ПО Macroscop для данной модели IP-камеры была реализована поддержка сигнальных выходов. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

Параметры действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

**Номер выхода** — задается номер сигнального выхода камеры.



Для различных камер значение этого параметра может лежать в диапазоне от 0 до 8 (для большинства камер используется значение 0 или 1).

**Значение выхода** — задается состояние тревожного выхода:  
1 (Активирован) / 0 (Деактивирован).



В зависимости от используемой электрической схемы, активации/деактивация сигнального выхода могут соответствовать различные физические состояния контактов: замкнута/разомкнута цепь, наличие/отсутствие напряжения и т.п.

▲ Подать сигнал на выход камеры

▲ Настройка действия

Выполнять в каналах  
Канал 22 (Текущий) ▼

Ограничения

Ограничить по времени запуска  
Настроить расписание...

Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд


Особые настройки

Номер выхода: 1

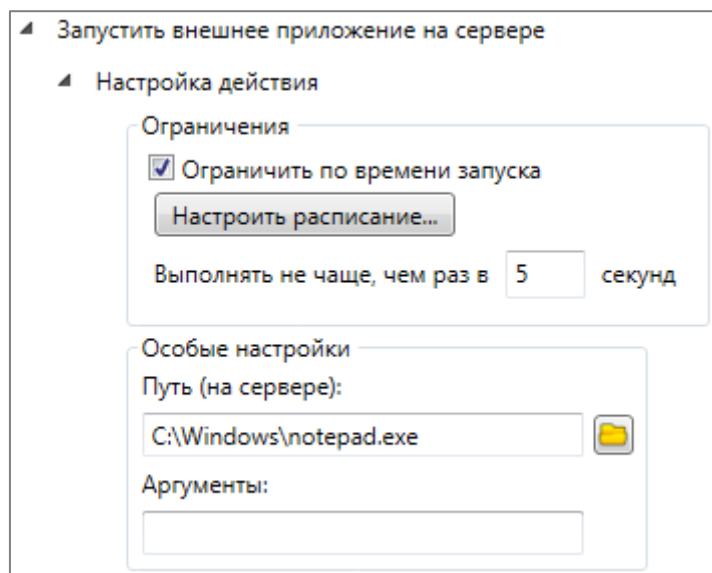
Значение выхода: 1 (Активирован) ▼

### 3.2.5.10.25. Действие «Запустить внешнее приложение на сервере»

Запускает внешнее приложение на сервере. Параметры действия:

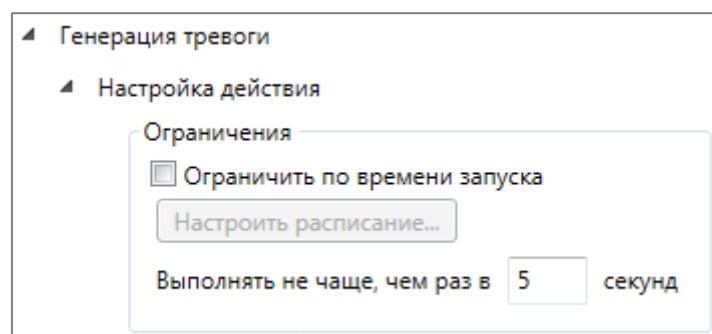
**Путь (на сервере)** — задает путь к приложению, расположенному на сервере. Для того, чтобы выбрать приложение в окне проводника, можно воспользоваться кнопкой .

**Аргументы** — если нужно запустить приложение с параметрами командной строки, то эти параметры указываются в данном поле.




### 3.2.5.10.26. Действие «Генерация тревоги»

Генерирует тревогу для данного канала.



### 3.2.5.10.27. Действие «Сохранить кадр»

Сохраняет кадр на сервере. Параметры действия:

**Папка (на сервере)** — задает путь к папке, в которую будут сохраняться кадры. Для того, чтобы выбрать папку в окне проводника, можно воспользоваться кнопкой .

**Формат сохраняемого кадра** — позволяет задать формат файла изображения: JPEG или PNG.



Имена файлов будут формироваться следующим образом: «ИмяКанала ДД\_ММ\_ГГГГ чч.мм.сс.ттт.jpg(png)», где ДД\_ММ\_ГГГГ – день месяца, номер месяца, год; чч.мм.сс.ттт – часы, минуты, секунды, тысячные доли секунды.

**Ограничить максимальный размер папки (МБ)** — позволяет задать ограничение по размеру папки: по достижении максимального размера наиболее старые файлы будут удаляться.

Сохранить кадр

Настройка действия

Ограничения

Ограничить по времени запуска

Настроить расписание...

Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд

Особые настройки

Папка (на сервере):

C:\Кадры\Канал22

Формат сохраняемого кадра:

JPEG

Ограничить максимальный размер папки (МБ):

100

#### 3.2.5.10.28. Действие «Пауза»

Позволяет задать паузу между действиями внутри сценария. Параметр действия:

**Длительность паузы (в секундах)** — задает длительность паузы.

Пауза

Настройка действия

Особые настройки

Длительность паузы (в секундах): 1

#### 3.2.5.10.29. Действие «Включить режим автофокусировки»

Включает режим фокусировки для камеры, закрепленной за данным каналом.



Для выполнения данного действия необходимо, чтобы в ПО Macroscop для данной модели IP-камеры была реализована поддержка управления автофокусировкой. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

#### 3.2.5.10.30. Действие «Включить омыватель»

Включает омыватель камеры.

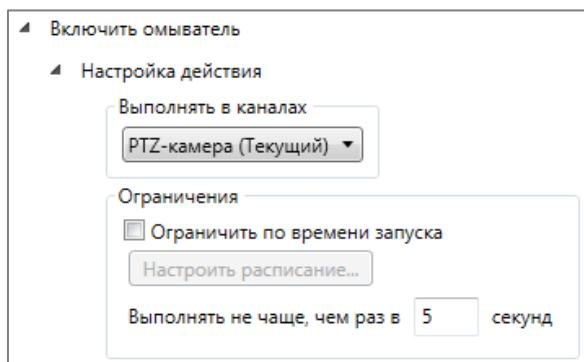


Для выполнения данного действия необходимо, чтобы в ПО Macroscop для данной модели IP-камеры была реализована поддержка управления омывателем. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

Параметры действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).



### 3.2.5.10.31. Действие «Добавить событие в журнал клиента»

Добавляет в журнал событий приложения Macroscop Клиент текущее событие.



Подробнее работа с журналом событий описана в п. 4.6.5 на стр. 112.

Например, если для канала «Лифт» в сценариях для события «Движение» указано, среди прочих, действие «Добавить событие в журнал клиента», то все факты наступления события отобразятся в журнале событий тех компьютеров, на которых в это время была запущена программа Macroscop Клиент.

Время	Канал	Тип
18:06:03	Лифт	Движение
18:05:57	Лифт	Движение
18:05:51	Лифт	Движение
18:05:45	Лифт	Движение

Закреть

### 3.2.5.10.32. Действие «Уведомление шлагбаум закрыт»

Генерирует системное событие «Шлагбаум закрыт». Параметр действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

▲ Уведомление шлагбаум закрыт

▲ Настройка действия

Выполнять в каналах

Канал 22 (Текущий) ▼

Ограничения

Ограничить по времени запуска

Настроить расписание...

Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд

### 3.2.5.10.33. Действие «Уведомление шлагбаум открыт»

Генерирует системное событие «Шлагбаум открыт». Параметр действия:

**Выполнять в каналах** — задает каналы, для которых будет выполняться действие. Доступны следующие варианты установки данного параметра:

- текущий канал (по умолчанию);
- все каналы;
- выборочно (в данном случае откроется окно выбора каналов, в котором нужно отметить галочками те каналы, для которых будет выполняться данное действие).

▲ Уведомление шлагбаум открыт

▲ Настройка действия

Выполнять в каналах

Канал 22 (Текущий) ▼

Ограничения

Ограничить по времени запуска

Настроить расписание...

Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд

### 3.2.5.11. Групповое применение параметров

Для того чтобы упростить настройку большого числа каналов с одинаковыми параметрами, существует возможность задавать параметры сразу для всех каналов, либо для каналов, принадлежащих объекту безопасности.

Объект: выбраны все объекты и каналы  
Групповое применение параметров.

Примечание  
Групповое применение параметров позволяет единообразно настроить сразу все каналы, принадлежащие выбранному объекту безопасности. Если объект безопасности не выбран, то настройки применяются сразу ко всем каналам в системе. Задайте необходимые настройки в любой из представленных ниже групп и нажмите кнопку "Применить настройки". Функция работает рекурсивно, т.е. настройки применяются, в том числе, и для каналов, принадлежащих вложенным объектам безопасности.

**Настройки подключения канала**

Формат потока данных (основной поток)

Формат потока данных (альтернативный поток)

Прием звука    Передача звука    Обработка событий (I/O)    Подключаться через сервер    Канал с низкой пропускной способностью

Отключить канал

**Запись в архив**    Запись в архив

Режим записи    Включить ограничение темпа записи

Всегда включена   Темп записи, кадр/с:

По детектору + ручное управление

Только ручное управление

По расписанию ...

Запись звука

**Настройки системы интеллектуального анализа**

Детектор движения

**Задачи по расписанию**

**Сценарии**





Рис. 94. Групповое применение параметров

Чтобы задать параметры для группы каналов:

1. Выберите все каналы, щёлкнув левой кнопкой мыши на пустом месте в дереве каналов. Либо выберите каналы, принадлежащие объекту безопасности, выбрав этот объект безопасности;
2. Настройте параметры в одном из блоков (Рис. 94):
  - Настройки подключения канала (см. п. 3.2.5.2);
  - Настройки параметров записи в архив (см. п. 3.2.5.5);
  - Настройки систем интеллектуального анализа (см. п. 3.2.5.6);
  - Настройки задач по расписанию (см. п. 3.2.5.9);
  - Настройки сценариев (см. п. 3.2.5.10).
3. Нажмите кнопку «Применить настройки»;
4. Повторите шаги 2 и 3 для всех нужных блоков.

### 3.2.5.12. Индикация подключенных модулей

В дереве каналов, рядом с именем каждого канала отображаются иконки, которые соответствуют подключенным модулям.

-  - Модуль обнаружения лиц;
-  - Модуль управления поворотными камерами;
-  - Модуль обработки аудио потоков;
-  - Модуль интерактивного поиска в архиве.



Если ни одна из иконок не отображается, значит для данного канала перечисленные модули не включены.

### 3.2.6. Настройки прав пользователей

Для того чтобы перейти к настройкам разграничения прав пользователей, нажмите кнопку «3. Пользователи и группы». Откроется страница редактирования групп, пользователей и распределения прав (Рис. 95).

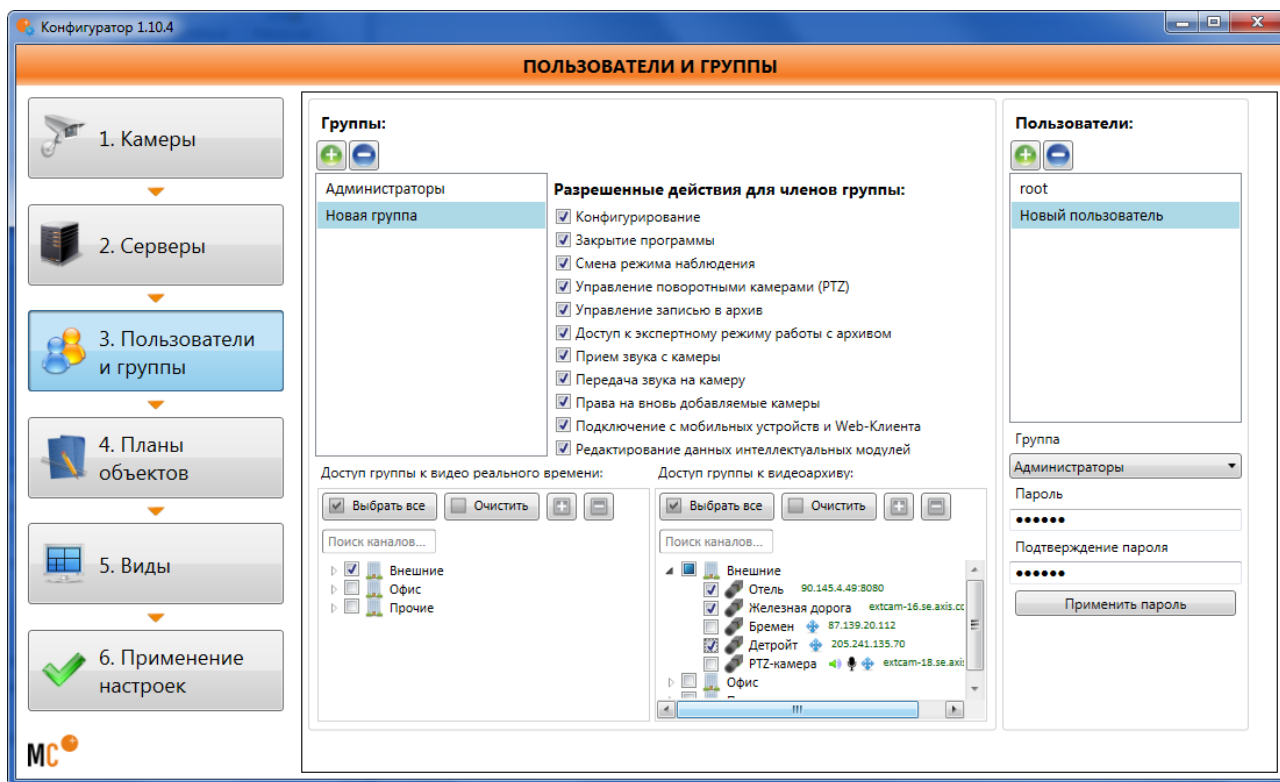


Рис. 95. Настройка прав пользователей



Чтобы **добавить новую группу пользователей**, нажмите в соответствующем блоке кнопку , чтобы удалить – нажмите кнопку .

Чтобы выбрать **разрешённые действия** для отмеченной группы, отметьте соответствующие поля:

- Конфигурирование.
- Закрытие программы.
- Смена режима наблюдения (установка/снятие каналов на охрану/с охраны).
- Управление поворотными камерами (PTZ).
- Управление записью в архив.
- Доступ к экспертному режиму работы с архивом.
- Прием звука с камеры.
- Передача звука на камеру.
- Права на вновь добавляемые камеры (если опция у группы не проставлена, то вновь добавляемые камеры будут недоступны данной группе, пока для камер явно не будут проставлены галочки в окнах доступа к видео реального времени и к архиву).
- Подключение с мобильных устройств и Web-Клиента.
- Редактирование данных интеллектуальных модулей.

Чтобы **выбрать каналы с доступом членов группы к видео реального времени**, отметьте галочкой соответствующие каналы в списке «Доступ членов группы к видео реального времени».

Чтобы **выбрать каналы с доступом членов группы к архиву**, отметьте галочкой соответствующие каналы в списке «Доступ членов группы к архиву».

Чтобы **добавить нового пользователя**, нажмите в соответствующем блоке кнопку , чтобы удалить – нажмите кнопку .

Чтобы **изменить название группы или пользователя**, дважды щёлкните по нему левой кнопкой мыши, либо нажмите на клавиатуре клавишу «F2», либо вызовите правой кнопкой мыши контекстное меню и выберите пункт «Переименовать»; затем введите своё название и нажмите клавиатуре клавишу «Enter».



Имена групп и пользователей должны содержать только буквы, цифры и символ нижнего подчеркивания. Пробелы, знаки препинания, арифметические и другие служебные символы не допускаются.

Чтобы **добавить пользователя в группу и задать пароль для пользователя**:

1. Отметьте пользователя;
2. Выберите группу в выпадающем меню «Группа», расположенном в правой части блока над полем «Пароль», как показано на Рис. 95.
3. Заполните поле «Пароль»;
4. Повторите пароль в поле «Подтверждение пароля»;
5. Нажмите кнопку «Применить пароль».

### 3.2.7. Планы объектов

Для настройки визуализации размещения камер на планах объектов, нажмите кнопку «5. Планы объектов» в левой части окна. Откроется страница редактирования планов объектов (Рис. 96).

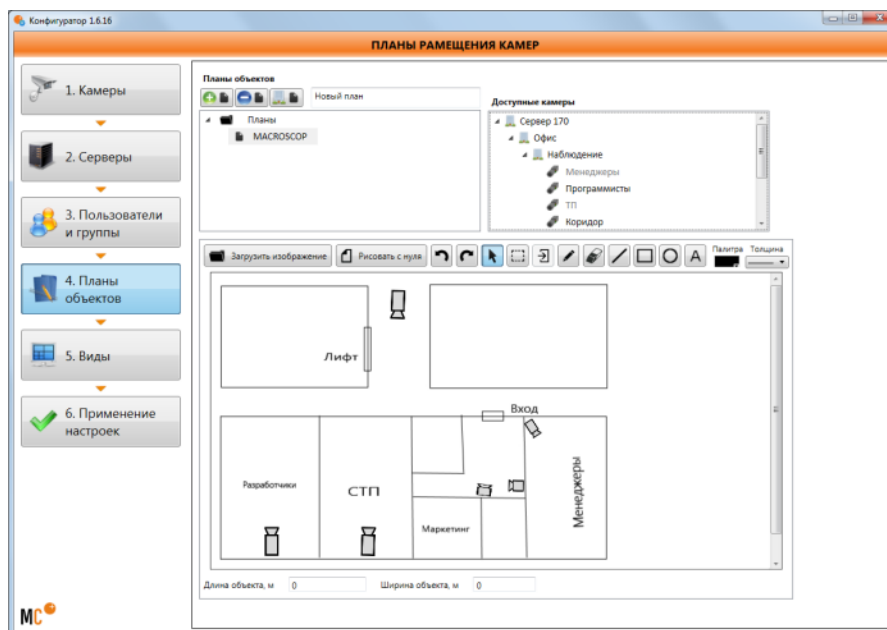


Рис. 96. Настройка планов объектов

На данной странице можно создавать планы объектов. Сами планировки можно либо загрузить из файла формата JPEG, PNG, BMP; либо нарисовать самостоятельно. Затем из списка доступных камер необходимо перетащить на планировку камеры.

### 3.2.8. Настройка профилей экрана

Для того чтобы перейти к настройкам профиля экрана, нажмите кнопку «5. Виды» в левой части окна. Откроется страница редактирования профилей экрана (Рис. 97).

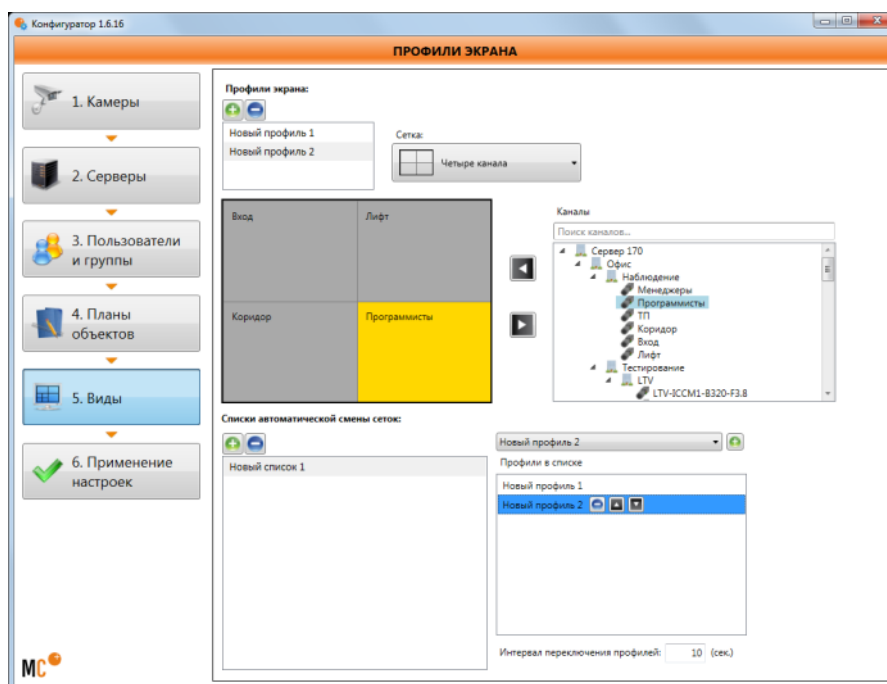


Рис. 97. Настройка профилей экрана


Чтобы **создать профиль экрана**, нажмите кнопку .

Чтобы **изменить название профиля экрана**, дважды щёлкните по нему левой кнопкой мыши, либо нажмите на клавиатуре клавишу «F2», либо вызовите правой кнопкой мыши контекстное меню и выберите пункт «Переименовать»; затем введите своё название и нажмите на клавиатуре клавишу «Enter».


Чтобы **удалить профиль экрана**, нажмите кнопку .

Чтобы **настроить расположение ячеек** отображения каналов на экране, выберите один из возможных видов расположения в поле «Сетка».

Чтобы **поместить канал в ячейку сетки**, перетащите мышью канал в соответствующую ячейку сетки, или:

1. Щелчком левой кнопкой мыши отметьте ячейку;
2. Щелчком левой кнопкой мыши отметьте канал;
3. Нажмите кнопку .

Чтобы **удалить канал из ячейки** сетки:


1. Щелчком левой кнопкой мыши отметьте ячейку;
2. Нажмите кнопку .

Помимо профилей, Macroscop позволяет настраивать **списки автоматической смены сеток**.



Чтобы **создать список автоматической смены сеток**, нажмите кнопку .

Чтобы **изменить название списка автоматической смены сеток**, дважды щёлкните по нему левой кнопкой мыши, либо нажмите на клавиатуре клавишу «F2», либо вызовите правой кнопкой мыши контекстное меню и выберите пункт «Переименовать»; затем введите своё название и нажмите на клавиатуре клавишу «Enter».

Чтобы **удалить список автоматической смены сеток**, нажмите кнопку .

Чтобы **добавить профиль в список автоматической смены сеток**, выберите из выпадающего списка один из существующих профилей и нажмите кнопку  справа.

Чтобы **удалить профиль из списка автоматической смены сеток**, нажмите кнопку .

Чтобы **изменить порядок следования профилей в списке автоматической смены сеток**, используйте кнопки  .

## 4. Работа в системе видеонаблюдения Macroscop (Macroscop Клиент)

Для работы в системе видеонаблюдения Macroscop используется программа **Macroscop Клиент**.

### 4.1. Запуск и вход в систему

#### 4.1.1. Запуск

Если при включении компьютера на экране появилось окно входа оператора в систему (Рис. 98), то программа **Macroscop Клиент** запустилась автоматически.

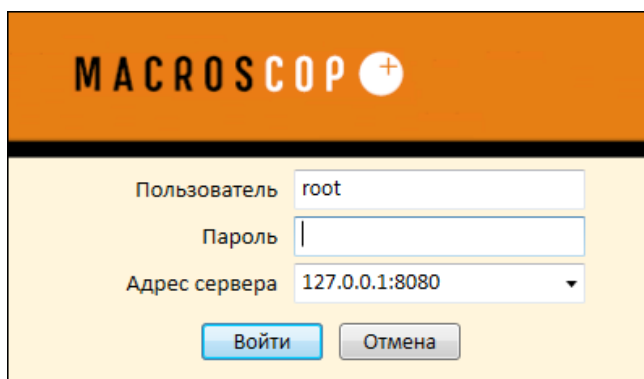





Рис. 98. Окно входа оператора в систему

В случае отсутствия на экране окна входа оператора в систему запустите программу вручную.

Чтобы запустить программу **Macroscop Клиент**, щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ярлыке  **Macroscop** на рабочем столе или в меню «Пуск → Программы → Macroscop →  Macroscop».

В случае использования **Macroscop Standalone**, чтобы запустить программу:

1. Щёлкните левой кнопкой мыши на значке  в правом нижнем углу экрана. Появится Главное окно Macroscop Standalone (Рис. 99).

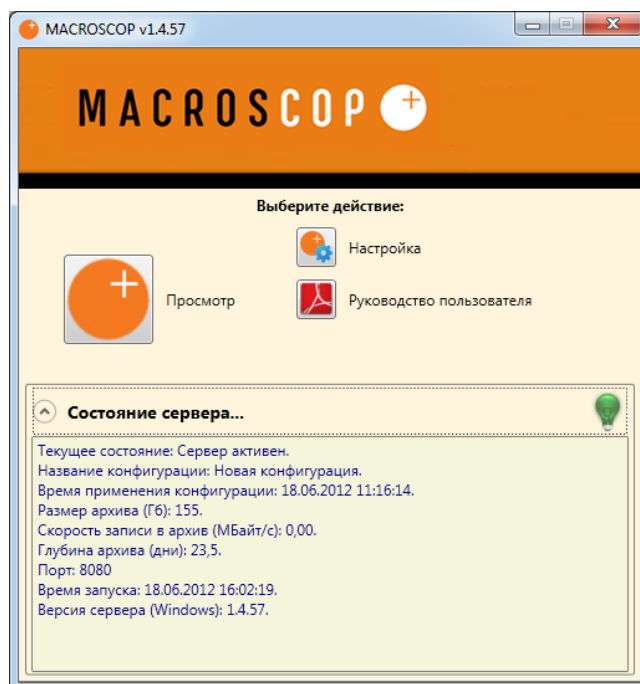


Рис. 99. Главное окно Macroscop Standalone

2. Щёлкните левой кнопкой мыши на кнопке «**Просмотр**».

Для начала работы с системой выполните вход в соответствии с инструкциями, приведёнными в п. 4.1.2.

#### 4.1.2. Вход

Для того, чтобы войти в систему, в окне входа оператора (Рис. 98) заполните следующие поля:

- Имя пользователя;
- Пароль;
- Адрес сервера (сетевой адрес сервера, к которому необходимо подключиться, и порт подключения).

Затем нажмите кнопку «ОК». В случае успешного входа откроется основное окно программы (Рис. 100).

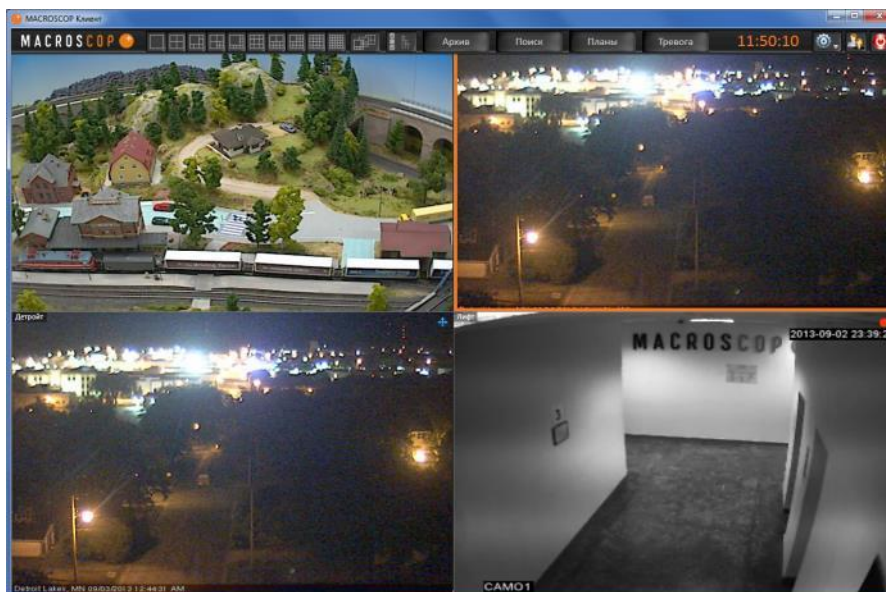


Рис. 100. Основное окно программы Macroscop

Если войти в систему не удалось, проверьте правильность имени пользователя, пароля и адреса сервера, а затем повторите попытку.



Программа автоматически запоминает имя пользователя и адрес сервера, которые были введены при последнем входе в систему. При последующем входе указанные поля будут заполнены сохранёнными значениями. Адреса серверов, к которым производились подключения, также можно выбрать с помощью выпадающего списка.

#### 4.1.3. Автозапуск программы Macroscop Клиент и окна просмотра программы Macroscop Standalone

Ниже приведены следующие примеры автозапуска, не требующего в явном виде ввода имени пользователя и пароля в окне авторизации:

- автозапуск программы Macroscop Клиент при старте компьютера;
- автозапуск окна просмотра программы Macroscop Standalone при старте компьютера;
- автозапуск программы Macroscop Клиент из ярлыка на рабочем столе;
- автозапуск окна просмотра программы Macroscop Standalone из ярлыка на рабочем столе.

**Для примеров использованы следующие параметры:**

Папка установки программы Macroscop Клиент:

"C:\Program Files\Macroscop Client\"

Папка установки программы Macroscop Standalone:

"C:\Program Files\Macroscop Standalone\"

Адрес сервера: 192.168.0.100

Порт сервера: 8081

Имя пользователя: operator

Пароль: qwerty77



Кавычки в строках примеров, при указании полного пути к файлу, обязательны.

1. Чтобы **настроить автозапуск Macroscop Клиент при старте компьютера**, в системном реестре Windows, в разделе **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run**, необходимо создать запись:

**"C:\Program Files\Macroscop Client\MacroscopClient.exe" -server 192.168.0.100 -port 8081 -user operator -password qwerty77**

2. Чтобы **настроить автозапуск окна просмотра программы Macroscop Standalone при старте компьютера**, в системном реестре Windows, в разделе **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run**, необходимо создать запись:

**"C:\Program Files\Macroscop Standalone\Macroscop.exe" -server 192.168.0.100 -port 8081 -user operator -password qwerty77**

3. Чтобы **настроить автозапуск Macroscop Клиент из ярлыка на рабочем столе**, нужно выделить мышью ярлык, вызвать правой кнопкой мыши всплывающее меню, выбрать пункт «Свойства», в открывшемся окне свойств, во вкладке «Ярлык», ввести в поле «Объект» строку:

**"C:\Program Files\Macroscop Client\MacroscopClient.exe" -server 192.168.0.100 -port 8081 -user operator -password qwerty77**

4. Чтобы **настроить автозапуск окна просмотра программы Macroscop Standalone из ярлыка на рабочем столе**, нужно выделить мышью ярлык, вызвать правой кнопкой мыши всплывающее меню, выбрать пункт «Свойства», в открывшемся окне свойств, во вкладке «Ярлык», ввести в поле «Объект» строку:

**"C:\Program Files\Macroscop Standalone\Macroscop.exe" -server 192.168.0.100 -port 8081 -user operator -password qwerty77**

## 4.2. Главное окно программы Macroscop Клиент

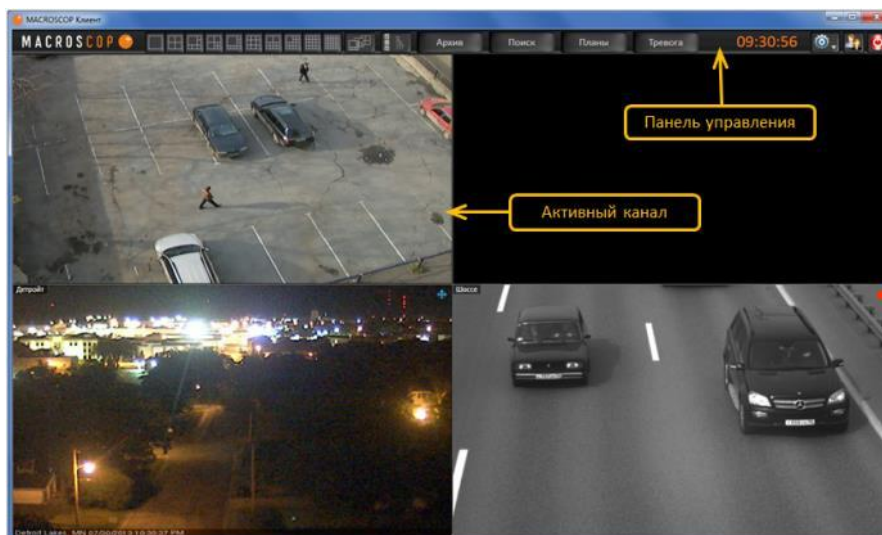


Рис. 101. Главное окно программы Macroscop Клиент

Главное окно программы Macroscop Клиент (Рис. 101) состоит из сетки каналов и панели управления. Активный канал в сетке каналов выделяется оранжевой рамкой. Панель управления по умолчанию скрыта: чтобы её вызвать, нужно подвести указатель мыши к верхнему краю экрана или нажать на клавиатуре клавишу «F8».

#### 4.2.1. Элементы панели управления

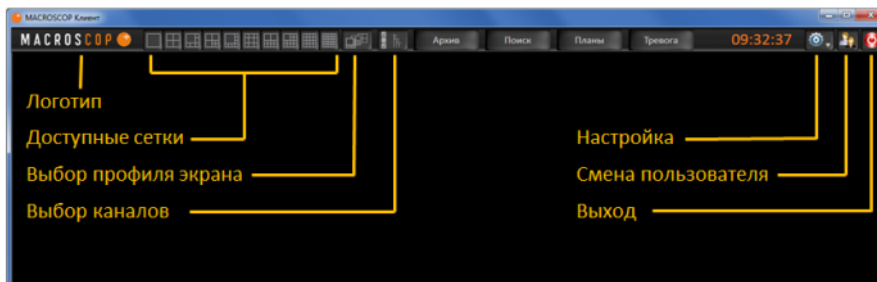


Рис. 102. Панель управления Macroscop Клиент

Панель управления Macroscop Клиент по умолчанию скрыта: чтобы её вызвать, нужно подвести указатель мыши к верхнему краю экрана или нажать на клавиатуре клавишу «F8».

В левой части панели управления размещен логотип Macroscop. При двойном щелчке мышью по логотипу открывается окно сведений о программе Macroscop Клиент.



Рис. 103. Окно сведений о программе Macroscop Клиент

Ниже приведен перечень кнопок, расположенных на панели управления:

##### 4.2.1.1. **Доступные сетки**

Позволяет выбрать одну из доступных на данном рабочем месте сеток каналов; доступные для выбора сетки каналов можно переопределить в настройках текущего рабочего места, в разделе «Доступные сетки» (см. п. 4.9 на стр. 141).

##### 4.2.1.2. **Выбор профиля экрана**

Позволяет выбрать один из предустановленных профилей экрана, а также включить режим автоматической смены профилей экрана; предустановка профилей экрана, а также и списков автоматической смены профилей экрана, осуществляются в Конфигураторе, во вкладке «5. Виды» (см. п. 3.2.8 на стр. 91).

Чтобы **выбрать предустановленный профиль экрана**, щелкните мышью по кнопке, в появившемся меню выберите пункт меню «Профили экрана», затем, из подменю — нужный профиль экрана (Рис. 104).



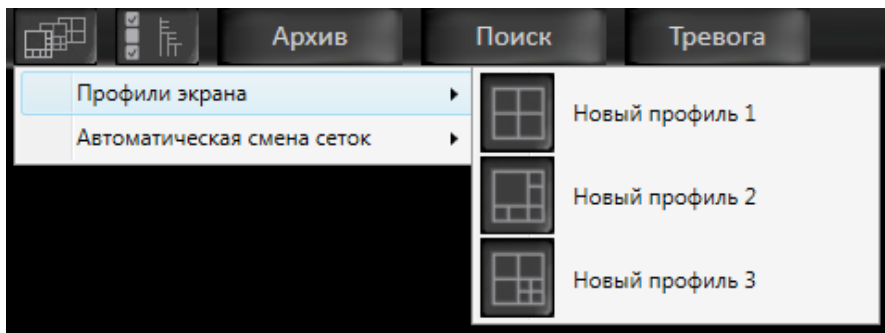


Рис. 104. Выбор профиля экрана

Чтобы **включить режим автоматической смены профилей экрана**, щелкните мышью по кнопке, в появившемся меню выберите пункт меню «Автоматическая смена сеток» и затем, из подменю — нужный список автоматической смены профилей экрана; для отмены режима автоматической смены сеток снимите отметку (Рис. 105).

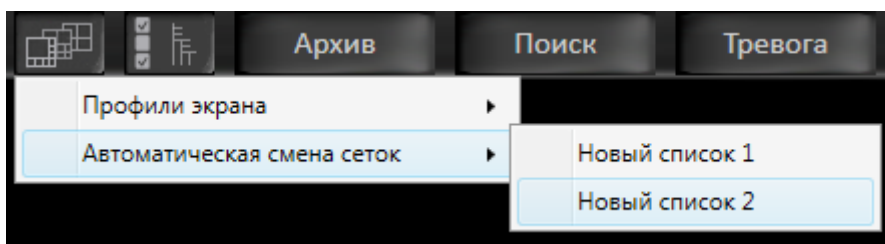


Рис. 105. Выбор режима автоматической смены сеток

#### 4.2.1.3. Выбор каналов

Позволяет выбрать каналы, которые будут отображаться на экране. Чтобы выбрать каналы, щелкните мышью по кнопке, в появившемся окне (Рис. 106) выберите каналы, которые необходимо просматривать; опция «Автоматический» позволяет автоматически выбрана сетка, позволяющая отобразить выбранное количество каналов

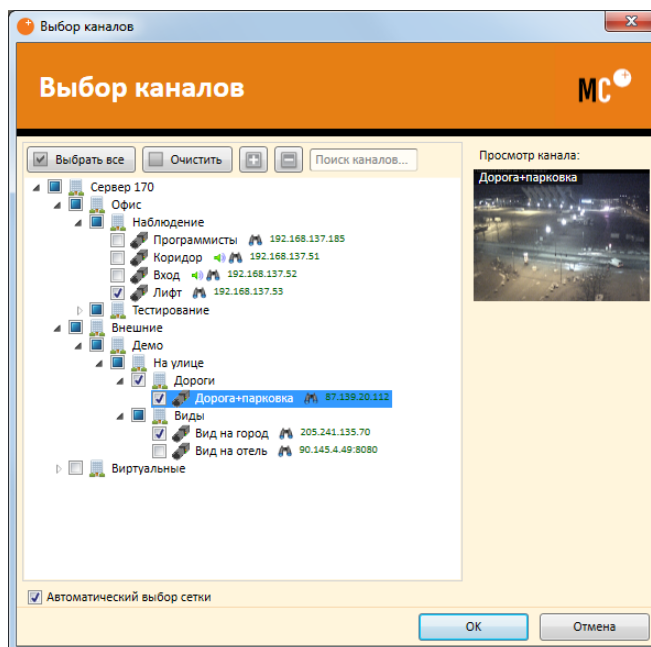


Рис. 106. Выбор каналов для отображения на экране

#### 4.2.1.4. Архив

Включает / отключает экспертный режим просмотра архива (подробнее об экспертном режиме просмотра архива см. в п. 4.8 на стр. 119).

#### 4.2.1.5. Поиск

Включает / отключает режим интерактивного поиска в архиве (подробнее о режиме интерактивного поиска в архиве см. в п. 4.8 на стр. 119).

#### 4.2.1.6. Планы

Позволяет отобразить камеру на плане объекта. При нажатии кнопки «Планы» открывается окно с планом объекта (), на котором активная камера подсвечена оранжевым цветом.

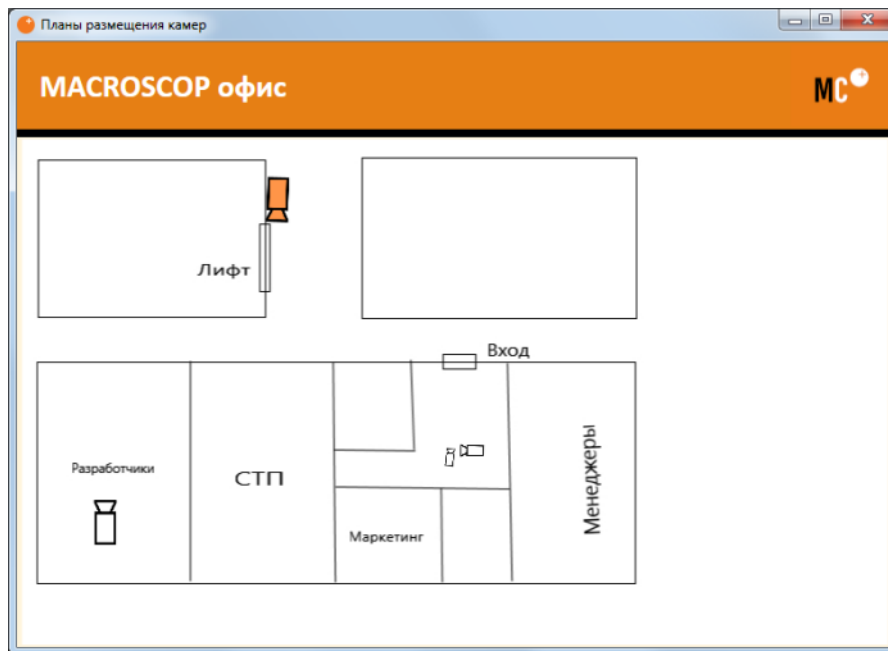


Рис. 107. Окно с подсветкой камеры на плане объекта

#### 4.2.1.7. Тревога

Включает / отключает пользовательскую тревогу.

Каналы, для которых включается пользовательская тревога, а также само отображение кнопки «Тревога» — настраиваются в настройках текущего рабочего места (см. п. 4.9 на стр. 141).

Действие, которое выполняется при включении пользовательской тревоги, настраивается администратором в Конфигураторе, в блоке «Сценарии» настройки каналов (см. п. 3.2.5.10 на стр. 74). По умолчанию при включении пользовательской тревоги на каналах включается постоянная запись в архив.

#### 4.2.1.8. **Настройка**

Вызывает меню настроек Macroscop Клиент (Рис. 108). Перечень пунктов меню может изменяться в зависимости от используемых модулей Macroscop.

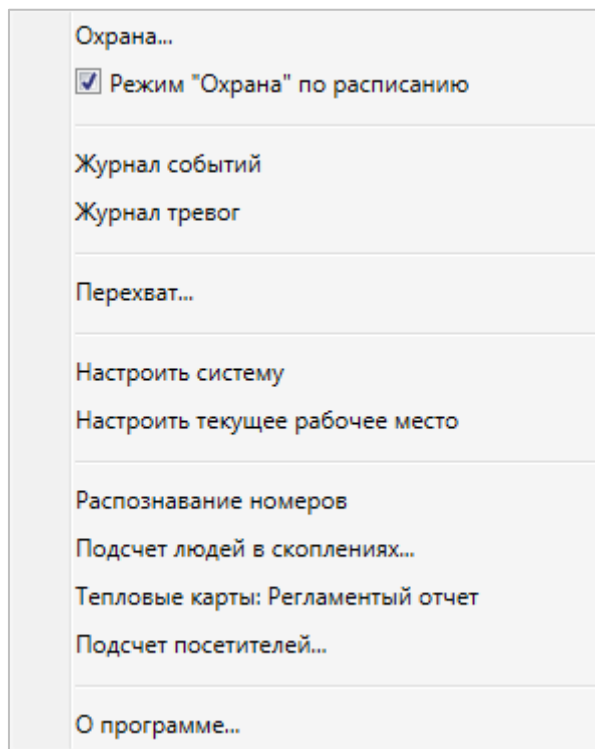


Рис. 108. Меню настроек Macroscop Клиент

#### 4.2.1.9. **Смена пользователя**

Позволяет сменить пользователя Macroscop Клиент. При нажатии кнопки закрывается главное окно Macroscop Клиент и открывается окно входа оператора (см. п. 4.1.2 на стр. 94).

#### 4.2.1.10. **Закрытие системы**

Закрывает программу Macroscop Клиент.

#### 4.2.2. **Элементы ячейки сетки**

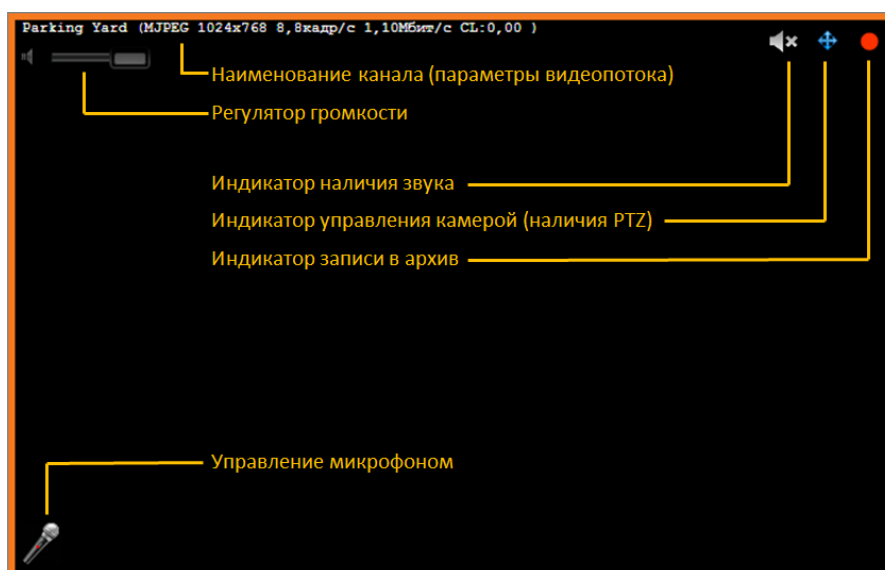


Рис. 109. Элементы управления и индикаторы в ячейке сетки каналов

**Наименование канала** — наименование канала, присвоенное в Конфигураторе.

**Параметры видеопотока** — формат сжатия, разрешение, частота кадров, битрейт; выводятся в скобках справа от наименования канала — при включении соответствующей опции в настройках текущего рабочего места.

**Регулятор громкости** — позволяет регулировать громкость звука, транслируемого с камеры; отображается, если в Конфигураторе включена опция «Принимать звук» в настройках канала, и если в Клиенте выбрана команда «Воспроизводить звук» в контекстном меню канала.

**Управление микрофоном** — позволяет передать звук с микрофона клиентского рабочего места на динамик камеры; отображается, если в Конфигураторе включена опция «Передача звука».

**Индикатор наличия звука** — показывает наличие или отсутствие аудиопотока от камеры при включенной в Конфигураторе опции «Принимать звук».

**Индикатор управления камерой (наличия PTZ)** — отображается, если в Конфигураторе включена опция «Поворотная камера» в настройках канала.

**Индикатор записи** — отображается, когда производится запись видео в архив.

#### 4.2.3. Контекстное меню ячейки сетки

Чтобы вызвать контекстное меню с командами, относящимися к определенному каналу, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши в соответствующей ячейке сетки.

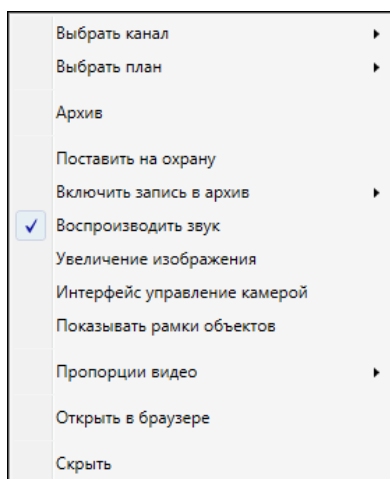


Рис. 110. Контекстное меню ячейки сетки каналов



Состав пунктов меню может отличаться от приведенного на Рис. 110. Контекстное меню ячейки сетки каналов — в зависимости от настроек текущего рабочего места (п. 4.9 на стр. 141) и настроек канала в Конфигураторе.

##### 4.2.3.1. Выбрать канал

Позволяет выбрать один из доступных каналов и поместить его в ячейку сетки. Чтобы выбрать канал, в контекстном меню выберите пункт «Выбрать канал», в появившемся окне (Рис. 111) выберите канал.

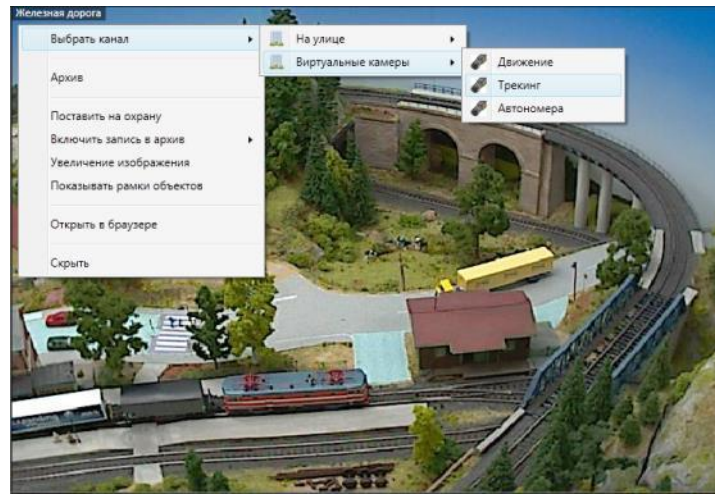


Рис. 111. Выбор канала в ячейке сетки

#### 4.2.3.2. **Выбрать план**

Позволяет выбрать один из доступных планов объектов и поместить его в ячейку сетки. Чтобы выбрать план объекта, в контекстном меню выберите пункт «Выбрать план», в появившемся окне (Рис. 112) выберите нужный план объекта.

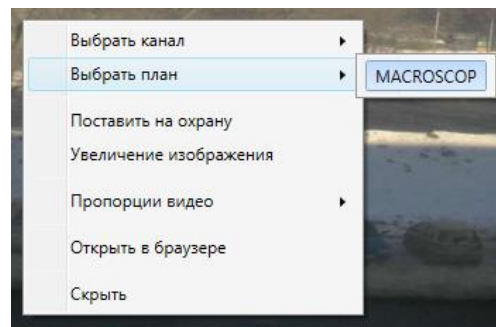


Рис. 112. Выбор плана объекта в ячейке сетки

#### 4.2.3.3. **Архив / Наблюдения**

Позволяет для отдельного канала переключаться между режимами «Просмотра архива» и «Наблюдение в реальном времени».

#### 4.2.3.4. **Поставить на охрану / Снять с охраны**

Позволяет для отдельного канала включать / выключать режим охраны.

#### 4.2.3.5. **Включить запись в архив**

Позволяет оператору принудительно включать запись в архив для отдельного канала. Запись включается на определенный промежуток времени, который можно выбрать в выпадающем подменю (Рис. 113).

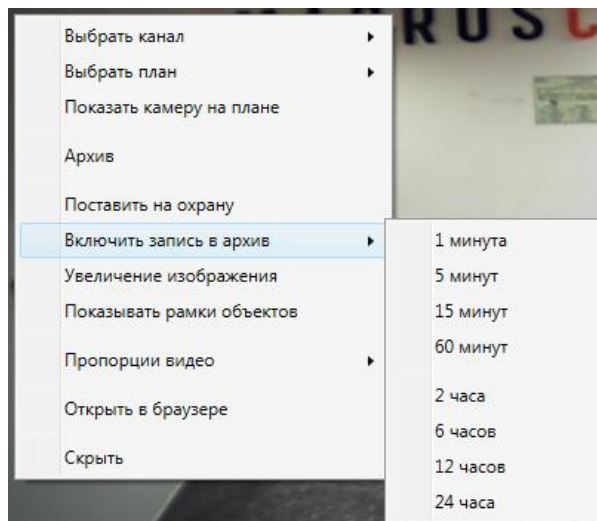


Рис. 113. Ручное включение записи в архив для выбранного канала

После включения записи в меню будет отображаться оставшееся время до отключения записи (Рис. 114). Чтобы принудительно отключить режим ручной записи, нужно снять соответствующую галочку.

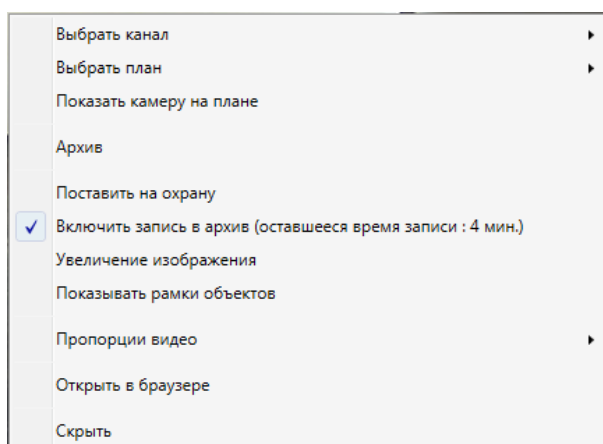


Рис. 114. Отслеживание ручной записи в архив для выбранного канала

**При включении** ручной записи — запись в архив будет вестись постоянно на протяжении указанного времени, независимо от того, какие настройки записи установлены администратором системы (в Конфигураторе).

**После завершения/отключения** ручной записи — запись в архив будет вестись в режиме, установленном администратором системы (в Конфигураторе).




Если в меню отсутствует пункт «Включить запись в архив», то запись в архив уже ведётся постоянно или запись для данного канала невозможна.

#### 4.2.3.6. Воспроизводить звук

Включает / отключает воспроизведение звука для канала.



Если в меню отсутствует пункт «Воспроизводить звук», значит, функция воспроизведения звука для данного канала отключена администратором (в Конфигураторе).

Если в правом верхнем углу горит значок , значит, функция воспроизведения звука для данного канала включена, но камера звук не посылает.

#### 4.2.3.7. Увеличение изображения

Включает режим увеличения изображения. Чтобы **перейти в режим увеличения** изображения, в контекстном меню выберите пункт «Увеличение изображения», или щелкните центральной кнопкой (колесиком) мыши в ячейке канала.

Для **увеличения и уменьшения изображения** можно использовать колесико мыши. Также, для увеличения фрагмента кадра, можно, удерживая левую кнопку мыши, выделить прямоугольник в ячейке канала.

Чтобы **выйти из режима увеличения**, в контекстном меню снимите галочку с пункта «Увеличение изображения», или щелкните центральной кнопкой (колесиком) мыши в ячейке канала.

#### **4.2.3.8. Интерфейс управления камерой (PTZ)**

Включает / отключает интерфейс управления поворотной камерой и объективом (подробнее о работе с поворотными камерами см. в п. 4.3.1.1 на стр. 104).

#### **4.2.3.9. Показывать рамки объектов**

Включает / отключает отображение прямоугольных цветных рамок для движущихся объектов (при использовании программного детектора Macroscop), и для обнаруженных лиц (при использовании модуля обнаружения лиц).

#### **4.2.3.10. Пропорции видео**

Позволяет выбрать пропорции кадра (Рис. 115).

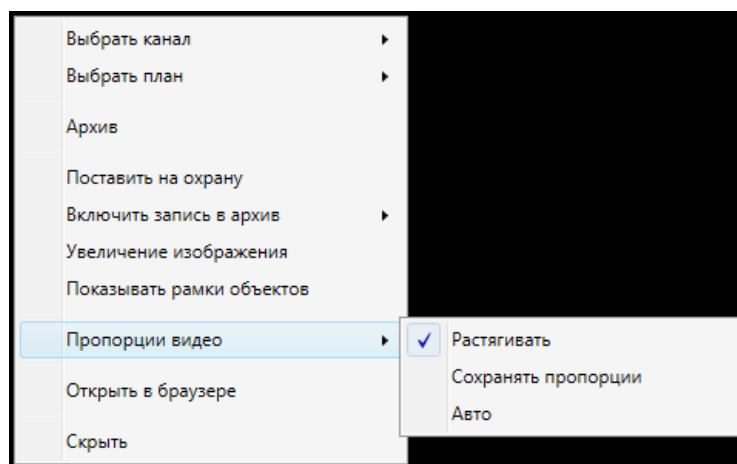


Рис. 115. Выбор пропорций видео для канала

#### **4.2.3.11. Открыть в браузере**

Открывает в браузере веб-интерфейс камеры.

#### **4.2.3.12. Скрыть**

Скрывает канал (освобождает ячейку).

#### **4.2.4. «Перетаскивание» каналов**

Для того чтобы переместить канал из одной ячейки сетки в другую, перетащите его с помощью мыши. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на ячейке нужного канала;
2. Переместите указатель мыши в нужное место на сетке каналов;
3. Отпустите левую кнопку мыши.

Если ячейка сетки, куда был перемещен канал, была занята, то каналы меняются местами.

#### **4.2.5. Переход в режим полноэкранный работы с каналом и обратно**

Чтобы включить режим полноэкранный работы с каналом щёлкните два раза левой кнопкой мыши на ячейке этого канала. Чтобы вернуться к исходному режиму, вновь щёлкните два раза левой кнопкой мыши.

### 4.3. Управление поворотной камерой

В зависимости от модели камеры вы можете использовать один или несколько из приведенных ниже способов управления поворотной камерой:

1. Управление движением камеры в различных направлениях и приближением/удалением (зумом).
2. Установка камеры в заранее заданные положения;

#### 4.3.1.1. Управление движением камеры в различных направлениях и приближением/удалением (зумом)

Чтобы **управлять движением камеры в различных направлениях и приближением/удалением (зумом)**, выполните следующие действия:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши на изображении канала, соответствующего поворотной камере;
2. В появившемся меню (Рис. 108 на стр. 99) выберите «Интерфейс управления камерой»;
3. Чтобы управлять камерой, используйте интерфейс управления, появившийся в правом нижнем углу ячейки канала (Рис. 116).

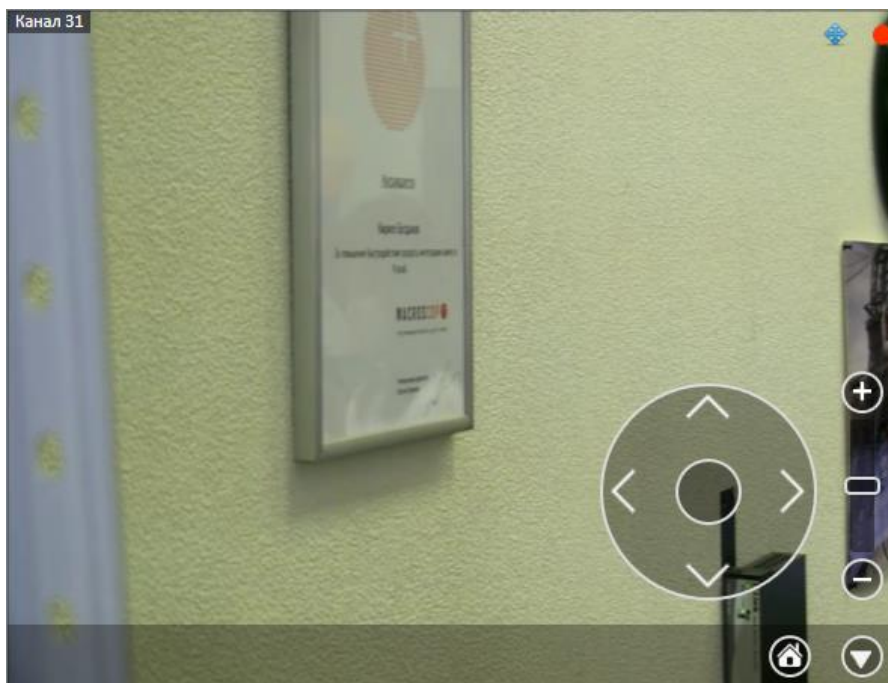


Рис. 116. Интерфейс управления поворотной камерой



В зависимости от доступных возможностей PTZ камер, элементы управления могут различаться. Доступны следующие элементы управления: виртуальный джойстик, управление фокусом, автофокус, переход в «домашнее» положение, управление омывателем, управление стеклоочистителем.

Чтобы **скрыть интерфейс управления камерой**, выполните следующие действия:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши на изображении канала, соответствующего поворотной камере;
2. В появившемся меню (Рис. 108 на стр. 99) снимите отметку «Интерфейс управления камерой».

#### 4.3.1.2. Функция AreaZoom

Функция **AreaZoom** позволяет выделить часть кадра и приблизить его, используя PTZ-механизм самой камеры.



Для этого также необходимо, чтобы данная модель IP-камеры поддерживала функцию AreaZoom, а также чтобы в ПО Macroscop для данной модели была реализована поддержка этой функции. За уточняющей информацией нужно



обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

Чтобы использовать **функцию AreaZoom**, выполните следующие действия:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, соответствующего поворотной камере;
2. В появившемся меню (Рис. 108 на стр. 99) выберите «Интерфейс управления камерой» — должен появиться интерфейс управления поворотной камерой («виртуальный джойстик»);
3. Щёлкните левой кнопкой мыши в кадре; удерживая кнопку мыши, растяните рамку, выделив ту область кадра, которую хотите приблизить (Рис. 117); отпустите кнопку мыши.
4. Камера приблизит ту часть кадра, которую вы выделили, а также, при необходимости, выполнит поворот таким образом, чтобы центр выделенного прямоугольника расположился по центру кадра (результат применения функции AreaZoom показан на Рис. 118 ).

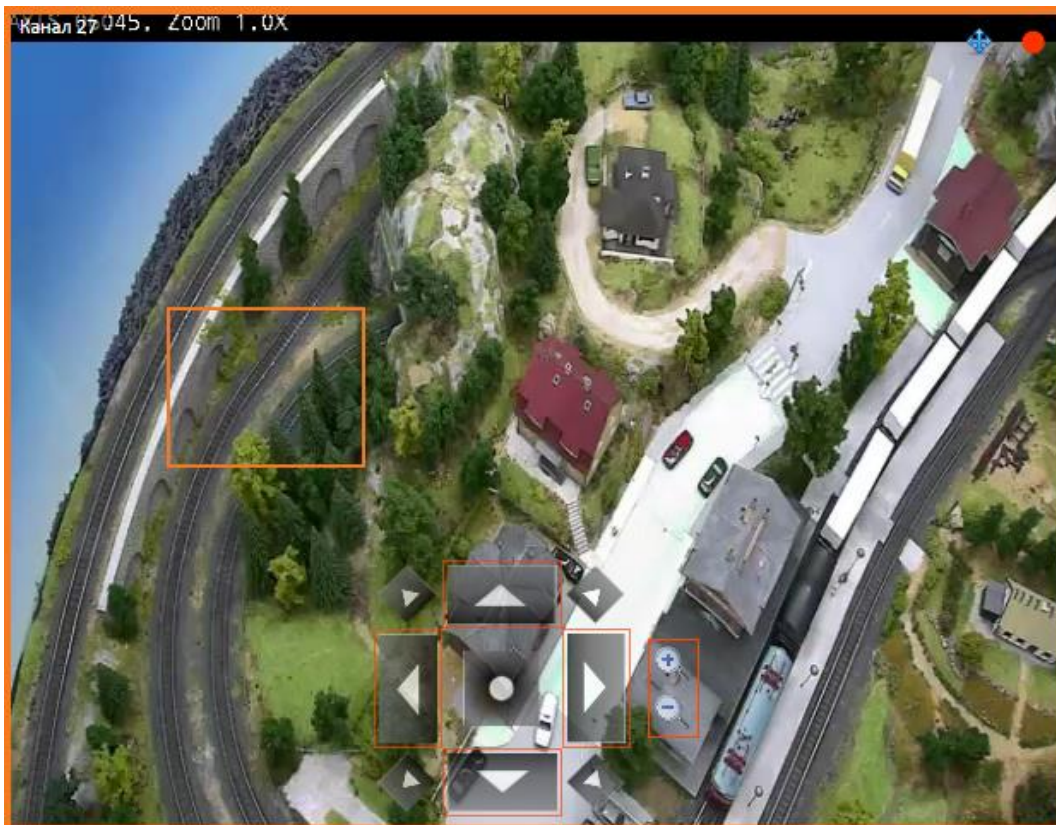


Рис. 117. Применение функции AreaZoom

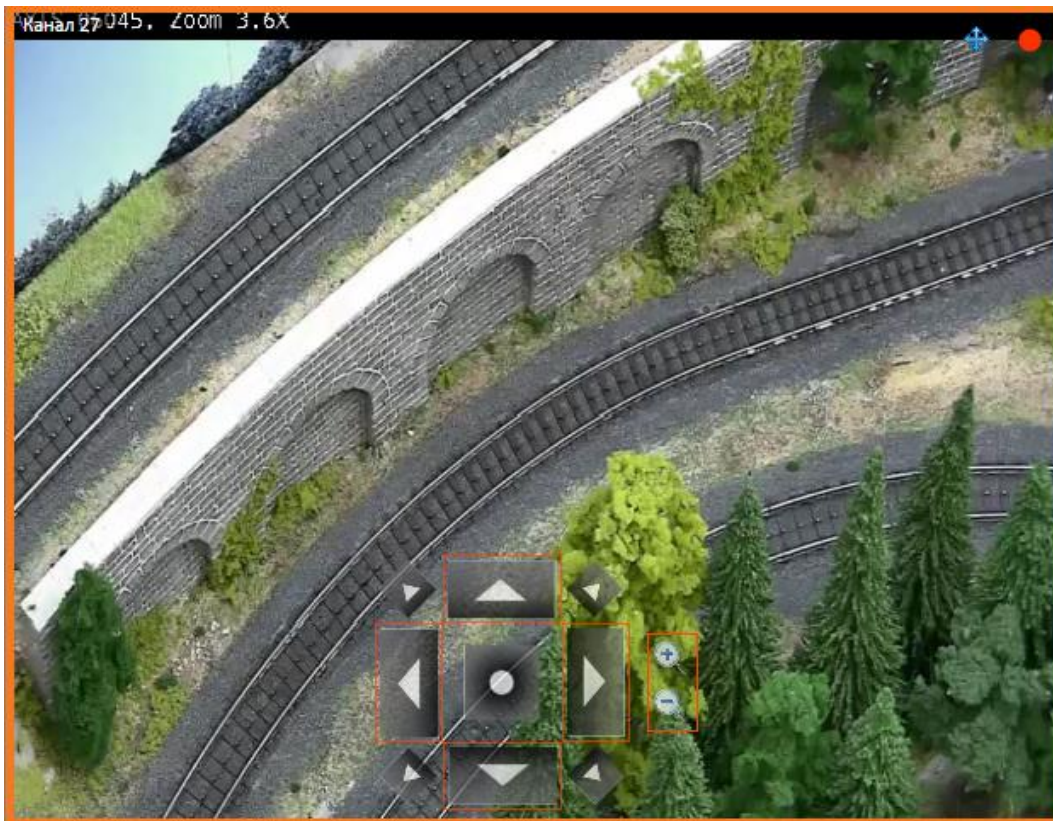


Рис. 118. Результат применения функции AreaZoom

#### 4.3.1.3. Установка камеры в заранее заданные положения

Чтобы **выбрать одно из предустановленных положений** камеры, выполните следующие действия:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши на изображении канала, соответствующего поворотной камере;
2. В появившемся меню выберите «Положение камеры»;
3. В появившемся списке выберите одно из предустановленных положений камеры (Рис. 119).

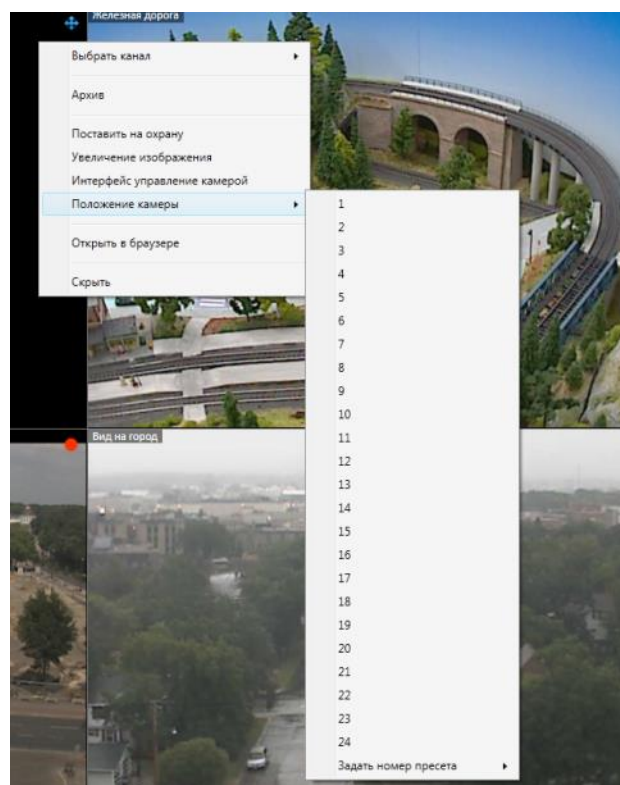



Рис. 119. Выбор предустановленного положения поворотной камеры

#### 4.4. Постановка канала под охрану / снятие с охраны


«Охрана» — режим работы канала, при котором в случае обнаружения движения в кадре или потери соединения с камерой канал переходит в состояние тревоги.

При переходе канала в состояние тревоги звучит звуковой сигнал (если настроено, см. п.

4.9 на стр. 141) и начинает мигать значок  в правом верхнем углу изображения канала.

Существует два способа **постановки канала под охрану**. Вы можете использовать любой из них.

##### Способ 1:

На панели управления нажмите кнопку , выберите пункт «Охрана...» (Рис. 108 на стр. 99), в появившемся окне отметьте каналы, которые должны быть поставлены под охрану (Рис. 120).

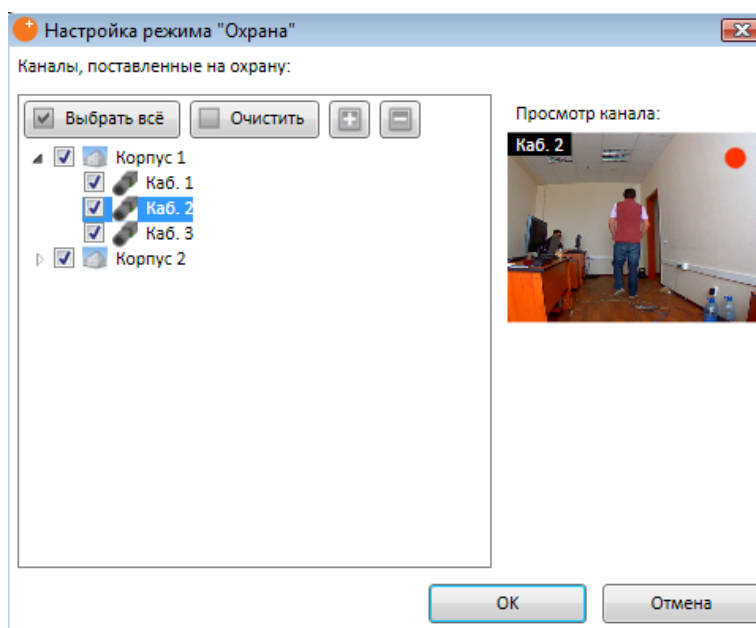



Рис. 120. Настройка режима «Охрана»

##### Способ 2:

В контекстном меню ячейки канала выберите пункт «Поставить на охрану» (п. 4.2.3.4 на стр. 101).


Также существует два способа **снятия канала с охраны**.

##### Способ 1:

На панели управления нажмите кнопку , выберите пункт «Охрана...» (Рис. 108 на стр. 99), в появившемся окне снимите отметку у каналов, для которых необходимо отменить режим «Охрана» (Рис. 120).

##### Способ 2:


В контекстном меню ячейки канала выберите пункт «Снять с охраны» (п. 4.2.3.4 на стр. 101).

Также можно настроить **автоматическую постановку каналов на охрану по расписанию**. Для этого нужно предварительно настроить расписание (см. п. 4.9.7 на стр. 145). Затем, чтобы включить / выключить режим охраны по расписанию, нужно нажать кнопку  и выбрать «Режим "Охрана" по расписанию».

#### 4.5. Перехват объектов, похожих на заданные образцы

Функция «Перехват» позволяет находить объекты, похожие на изображение, выбранное в качестве образца.

Чтобы **включить функцию «Перехват»**:

1. На панели управления нажмите кнопку , выберите «Перехват» (Рис. 108 на стр. 99), откроется окно настройки системы «Перехват» (см. Рис. 121).

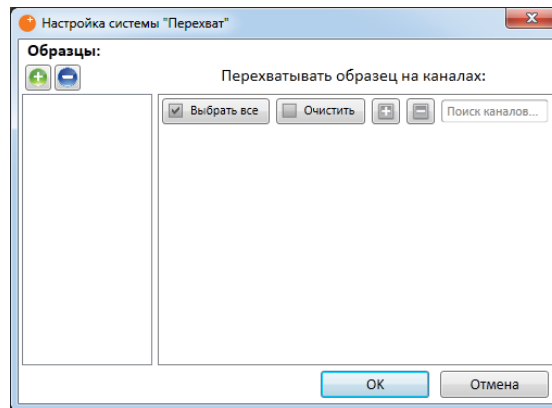


Рис. 121. Настройка системы «Перехват»

2. Нажмите кнопку  — откроется окно выбора образца (Рис. 122).

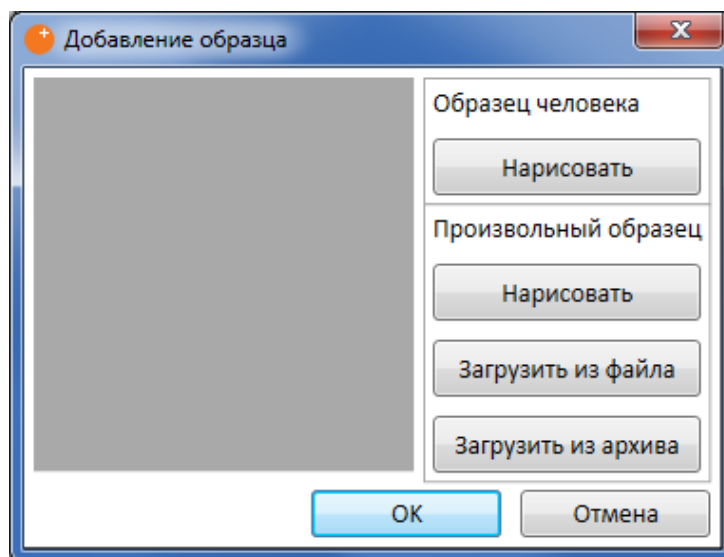


Рис. 122. Окно выбора образца

- Чтобы указать сочетания и взаимное расположение цветов в качестве образца для поиска человека, нажмите кнопку «**Нарисовать**» в блоке «**Образец человека**». Откроется окно формирования образца человека (Рис. 123).

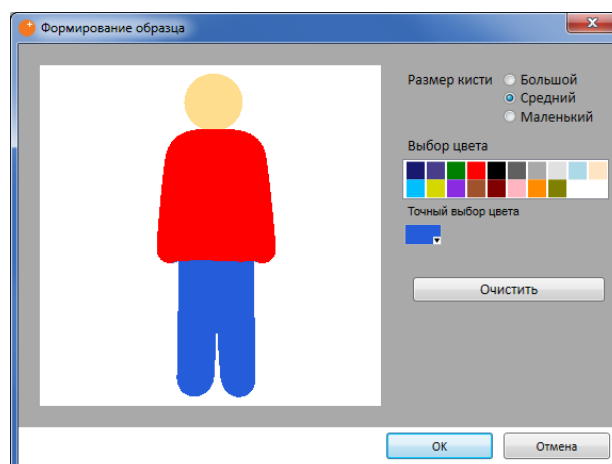


Рис. 123. Формирование образца человека для поиска

- Чтобы указать сочетания и взаимное расположение цветов в качестве образца для поиска произвольного объекта, нажмите кнопку **«Нарисовать»** в блоке **«Произвольный образец»**. Откроется окно формирования произвольного образца (Рис. 124).

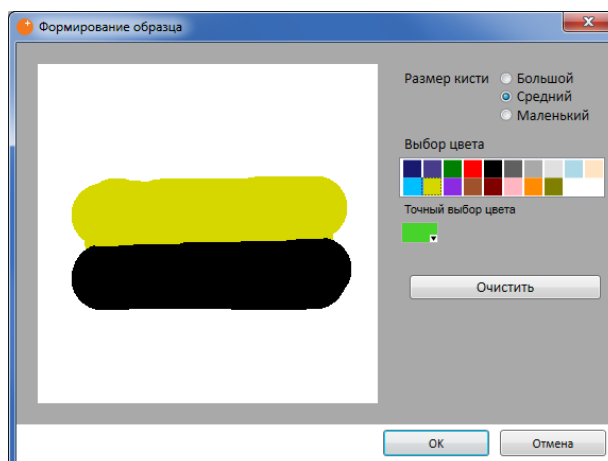


Рис. 124. Формирование произвольного образца для поиска

- Чтобы выбрать в качестве образца изображение, сохранённое в файле, нажмите кнопку **«Загрузить из файла»** в блоке **«Произвольный образец»**. Откроется окно выбора файла.
- Чтобы выбрать в качестве образца изображение объекта из архивной видеозаписи, нажмите кнопку **«Загрузить из архива»** в блоке **«Произвольный образец»**. Откроется диалог выбора образца для поиска в архиве.



Для добавления образца из архива используется поиск в архиве, подробно описанный в п. 4.8.2 на стр. 120.

3. Для каждого образца отметьте каналы, на которых будет происходить перехват объектов, похожих на образец (Рис. 125).

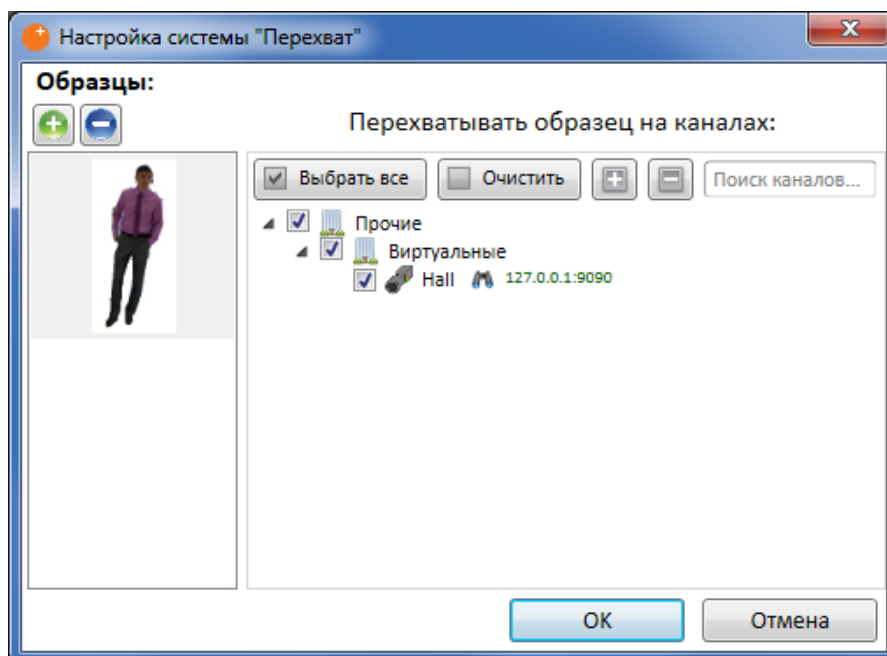


Рис. 125. Выбор каналов для перехвата образцов изображений

**При обнаружении в поле зрения камеры объекта, похожего на какой-либо из образцов, в нижней части изображения канала, соответствующего этой камере, появляется оранжевая панель «Перехват», содержащая следующие кнопки (Рис. 126):**

- **Показать объекты** – отображение найденных похожих объектов.




-   – перемещение вперёд и назад по списку найденных похожих объектов.
-  – закрытие панели перехвата.



Рис. 126. Панель «Перехват»



При работе функции «Перехват» в случае обнаружения похожего на образец движущегося объекта канал переходит в состояние «Тревога».

## 4.6. Работа с тревожными событиями

### 4.6.1. Включение пользовательской тревоги

Чтобы **включить пользовательскую тревогу** сразу для нескольких каналов, на панели управления нажмите кнопку «Тревога».

Чтобы **отключить пользовательскую тревогу**, ещё раз нажмите кнопку «Тревога».



Отображение кнопки пользовательской тревоги включается в настройках текущего рабочего места (см. пункт 4.9 на стр. 141).

Каналы, для которых включается пользовательская тревога, настраиваются в настройках текущего рабочего места (см. п. 4.9 на стр. 141).

Действие, которое выполняется при включении пользовательской тревоги, настраивается в программе «Конфигуратор» в блоке «Сценарии» редактора настройки каналов (см. п. 3.2.5.10 на стр. 74). По умолчанию при включении пользовательской тревоги на каналах включается постоянная запись в архив.

### 4.6.2. «Принятие тревоги»

Для того чтобы отметить, что вы заметили сигнал тревоги и контролируете ситуацию, щёлкните левой кнопкой мыши в области канала.

### 4.6.3. Работа с тревожным монитором

**Тревожный монитор** — монитор, отображающий видеопотоки каналов, находящихся в состоянии «Тревога».

**Состояние «Тревога»** — состояние канала, в которое он переходит в двух случаях:

- Обнаружение движения в поле зрения камеры, если канал поставлен на охрану;
- Обнаружение похожих на образец объектов, если включена функция «Перехват»;
- Включение пользовательской тревоги.

При появлении канала на тревожном мониторе необходимо **принять тревогу**, щелкнув левой кнопкой мыши на изображении этого канала. Для того чтобы убрать канал из сетки тревожного монитора, два раза щелкните левой кнопкой мыши на изображении этого канала.

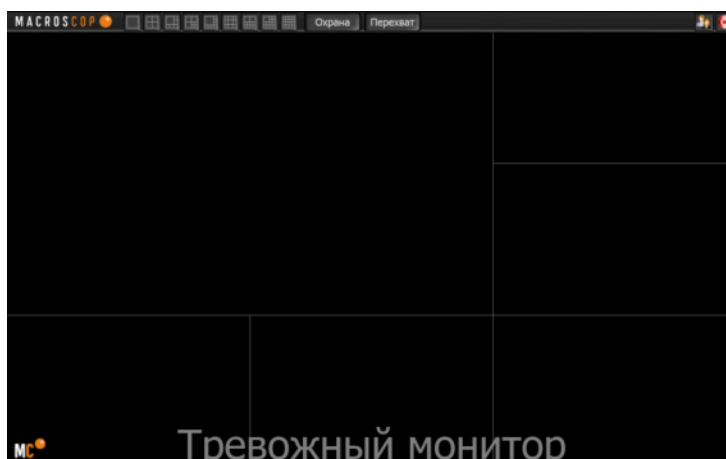


Рис. 127. Тревожный монитор

#### 4.6.4. Работа с журналом пропущенных тревог

**Журнал пропущенных тревог** – функция, позволяющая фиксировать пропущенные тревоги, а затем просматривать соответствующие им видеозаписи.



Тревога считается пропущенной, если она не была принята оператором в течение 1 минуты с момента появления, а также если канал отсутствовал на экране при переходе в состояние «Тревога».

Когда происходит новая запись в журнал пропущенных тревог, в правом нижнем углу экрана начинает мигать значок

Щёлкните на нём левой кнопкой мыши, чтобы открыть окно для просмотра журнала пропущенных тревог (Рис. 128).

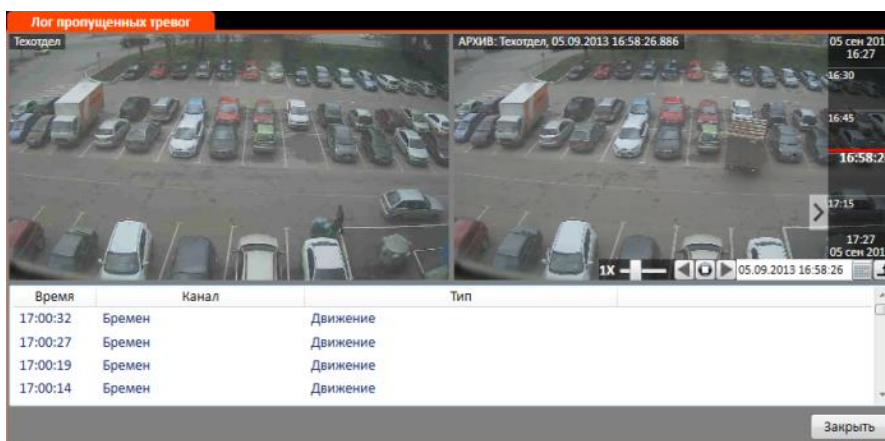


Рис. 128. Журнал пропущенных тревог

В нижней части окна расположен список пропущенных тревог. Каждый элемент списка включает следующие поля:

- время появления тревоги;
- название канала;
- описание;


Для выбора тревоги щёлкните на ней левой кнопкой мыши.

В левой верхней части окна отображается видеопоток реального времени с канала, которому соответствует выбранная тревога.

В правой верхней части окна отображается этот канал в режиме работы с архивом. Отображаемый кадр соответствует моменту возникновения тревоги.


Чтобы **просмотреть видеозапись**, соответствующую тревоге, используйте панель фрагментов архива (расположенную в правой части изображения канала) и панель воспроизведения архива (расположенную в нижней части изображения канала).

Чтобы **закрыть** «Журнал пропущенных тревог», нажмите кнопку «**Закрыть**» в правом нижнем углу окна.

Чтобы открыть «Журнал пропущенных тревог» в любое время, на панели управления нажмите кнопку , выберите «Журнал тревог» (Рис. 108 на стр. 99),:

#### 4.6.5. Работа с журналом событий

**Журнал событий** – функция, позволяющая фиксировать события системы, а затем просматривать соответствующие им видеозаписи.

Когда происходит новая запись в журнал событий, в правом нижнем углу экрана начинает мигать значок .

Щёлкните на нём левой кнопкой мыши, чтобы открыть окно для просмотра журнала событий (Рис. 128).

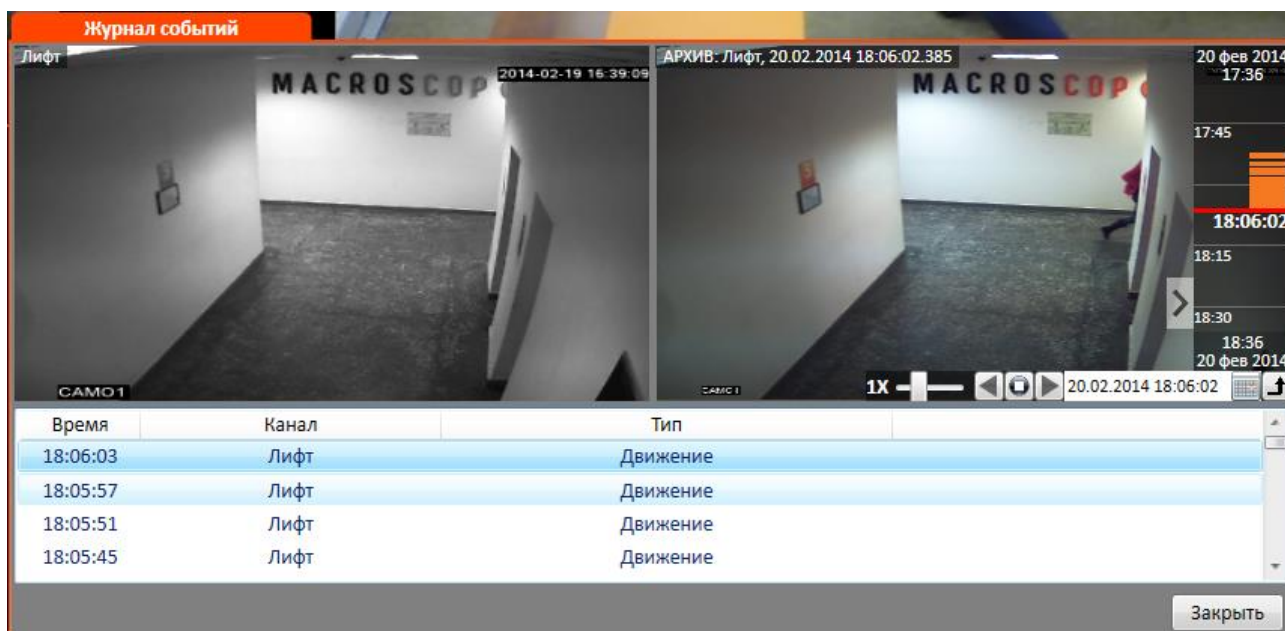


Рис. 129. Журнал пропущенных тревог

В нижней части окна расположен список событий. Каждый элемент списка включает следующие поля:

- время появления события;
- название канала;
- тип события;

Для выбора события щёлкните на нем левой кнопкой мыши.


В левой верхней части окна отображается видеопоток реального времени с канала, которому соответствует выбранное событие.

В правой верхней части окна отображается этот канал в режиме работы с архивом. Отображаемый кадр соответствует моменту возникновения события.

Чтобы **просмотреть видеозапись**, соответствующую событию, используйте панель фрагментов архива (расположенную в правой части изображения канала) и панель воспроизведения архива (расположенную в нижней части изображения канала).



Чтобы **заккрыть** «Журнал событий», нажмите кнопку «**Заккрыть**» в правом нижнем углу окна.

Чтобы **открыть** «Журнал событий» в любое время, на панели управления нажмите кнопку , выберите «**Журнал событий**» (Рис. 108 на стр. 99),:

## 4.7. Работа с архивом для отдельного канала

### 4.7.1. Перевод канала в режим работы с архивом и обратно

Чтобы **включить просмотр архива канала**, щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, в появившемся контекстном меню выберите «Архив» (Рис. 110 на стр. 100). Ячейка переключится в режим просмотра архива для отдельного канала (Рис. 130).



Рис. 130. Режим просмотра архива для отдельного канала

Чтобы **вернуться в режим наблюдения**, щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, в появившемся контекстном меню (Рис. 131) выберите «Наблюдение».

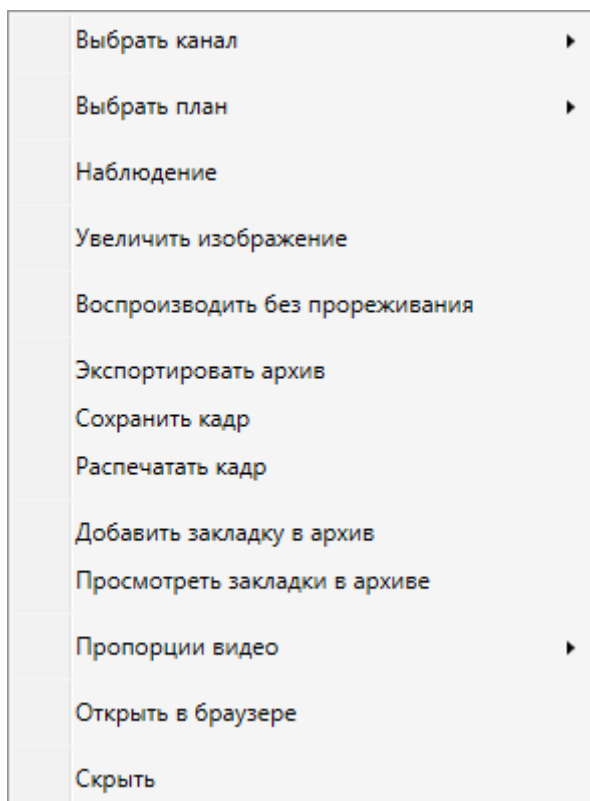









Рис. 131. Контекстное меню ячейки при работе с архивом

### 4.7.2. Проигрывание архивных записей

В правой части изображения канала располагается **панель фрагментов архива**, в которой оранжевым цветом выделены фрагменты записи.

Для **просмотра видеозаписей из архива** в правом нижнем углу изображения канала располагается **панель воспроизведения архива** с кнопками:

-  – включение воспроизведения архива в прямом направлении;
-  – включение воспроизведения архива в обратном направлении;
-  – остановка воспроизведения;
-  – переход к кадру с указанным временем 21.06.2010 00:11:41 ;
-  – открытие/закрытие списка фрагментов записи. Чтобы перейти к фрагменту, щёлкните на нём левой кнопкой мыши;
-  – изменение скорости воспроизведения.

### 4.7.3. Экспорт архива

Для **экспорта архива**, щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, в появившемся контекстном меню (Рис. 131 на стр. 113) выберите «Экспортировать архив». Откроется окно экспорта архива (Рис. 132 на стр. 115).

Macroscop позволяет экспортировать видеоархив в файлы двух форматов:

**MCM** (Macroscop Media) — внутренний формат Macroscop; просмотр файлов этого формата возможен только при помощи поставляемой в дистрибутиве программы «Macroscop Проигрыватель»; преимуществом экспорта в формат MCM является скорость экспортирования, в несколько раз превышающая экспорт в AVI (преимущество достигается за счет того, что не производится конвертация кадров).

**AVI** — общепринятый формат; просмотр файлов этого формата возможен в большинстве видеопроигрывателей.

#### 4.7.3.1. Экспорт в МСМ

Для экспорта в формат МСМ в окне экспорта архива (Рис. 132) выберите «**Тип экспорта**» — МСМ.

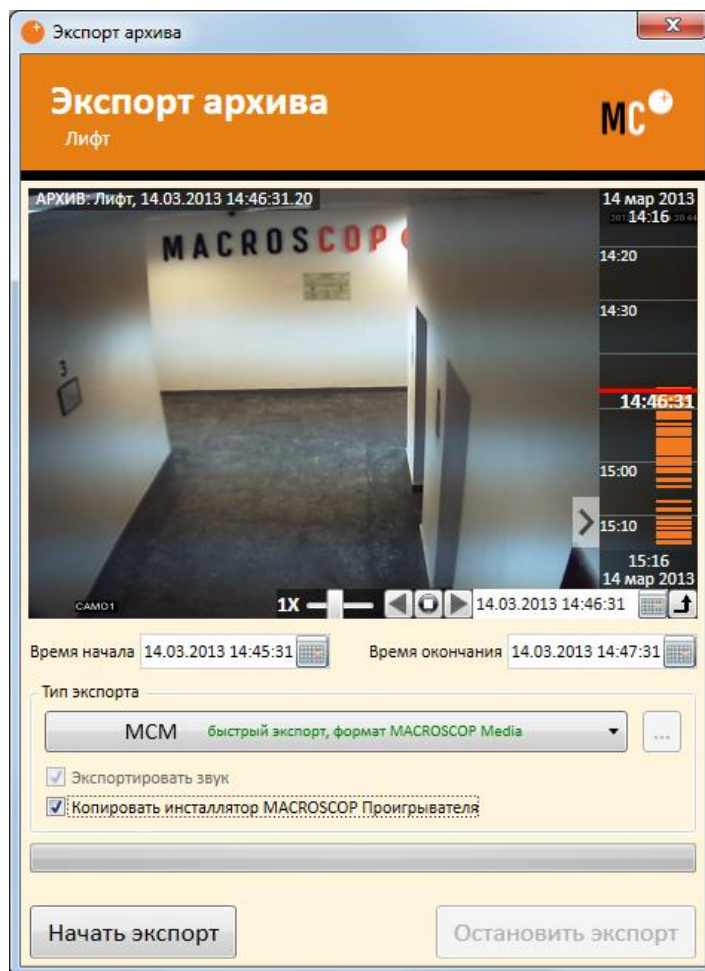


Рис. 132. Окно экспорта архива

В полях «**Время начала**» и «**Время окончания**» укажите время начала и окончания экспортируемого фрагмента архива.

Если выбрать опцию «**Копировать инсталлятор Macroscop Проигрыватель**», то вместе с экспортируемыми файлами в формате МСМ будет сохранен (в то же местоположение) инсталлятор программы Macroscop Проигрыватель (имя файла инсталлятора — «MacroscopPlayer Installer.exe», размер — 9,20 МБ). Это полезно, когда на компьютере, на котором будет просматриваться МСМ-файл, еще не установлен Macroscop Проигрыватель.

Нажмите кнопку «**Начать экспорт**»; выберите в открывшемся окне (Рис. 133) местоположение, в которое нужно сохранить экспортируемый файл архива; при необходимости — измените имя файла архива в поле «Имя файла»; нажмите «**Сохранить**».

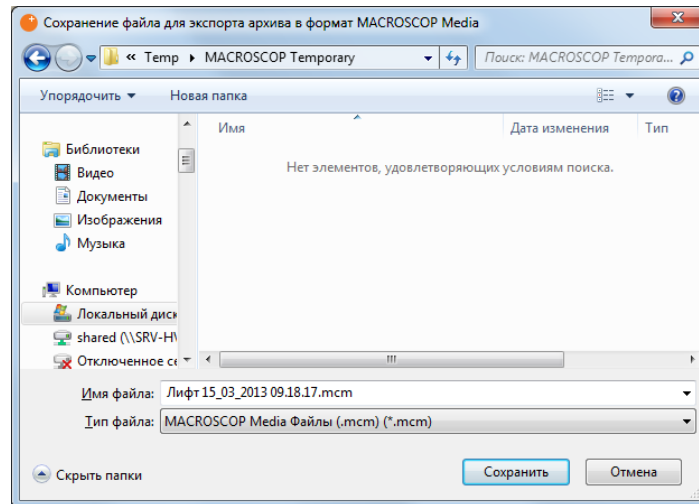


Рис. 133. Окно сохранения файла Macroscop Media

После завершения экспорта, в открывшемся окне (Рис. 134) нажмите «Да», если хотите открыть Macroscop Проигрыватель и просмотреть только что экспортированный файл; нажмите «Нет», если хотите вернуться в главное окно Macroscop Клиент.

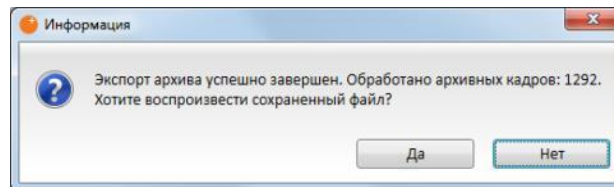


Рис. 134. Окно завершения экспорта

#### 4.7.3.2. Экспорт в AVI

Для экспорта в формат AVI в окне экспорта архива (Рис. 135) выберите «Тип экспорта» — AVI.

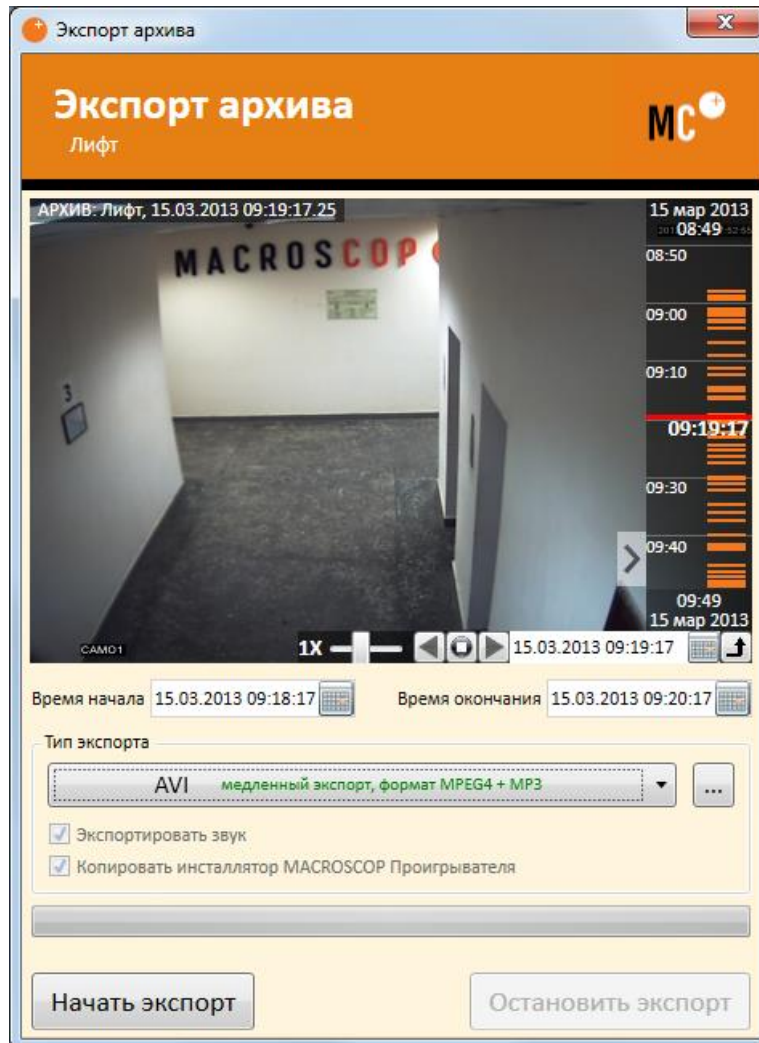


Рис. 135. Окно экспорта архива в AVI

В полях «**Время начала**» и «**Время окончания**» укажите время начала и окончания экспортируемого фрагмента архива.

Чтобы **настроить параметры кодирования в AVI**, нажмите кнопку «...» справа от поля «Тип экспорта» — откроется окно параметров кодирования в AVI (Рис. 136), в котором можно настроить параметры кодирования видео и звука.

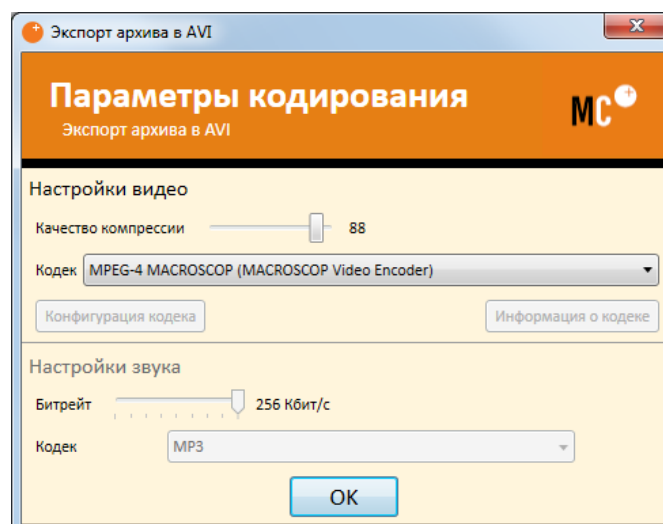


Рис. 136. Окно параметров кодирования в AVI

Чтобы начать экспорт, в окне экспорта (Рис. 135) нажмите кнопку «**Начать экспорт**»; выберите в открывшемся окне (Рис. 137) местоположение, в которое нужно сохранить экспортируемый файл архива; при необходимости — измените имя файла архива в поле «Имя файла»; нажмите «Сохранить».

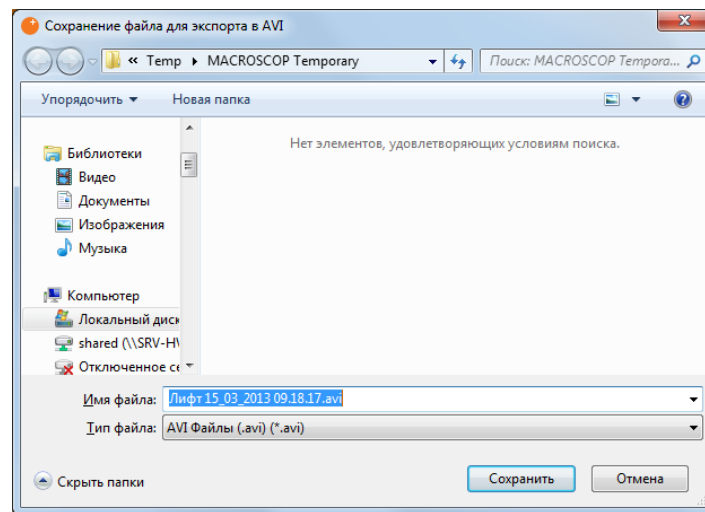


Рис. 137. Окно сохранения файла AVI

После завершения экспорта, в открывшемся окне (Рис. 134 на стр. 116) нажмите «Да», если хотите открыть Windows Проиигрыватель и просмотреть только что экспортированный файл; нажмите «Нет», если хотите вернуться в главное окно Macroscop Клиент.

#### 4.7.4. Сохранение кадра (фрагмента кадра)

Для **сохранения кадра на диск**, щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, в появившемся контекстном меню (Рис. 131 на стр. 113) выберите «Сохранить кадр»; выберите в открывшемся окне (Рис. 138) местоположение, в которое нужно сохранить экспортируемый файл архива; при необходимости — измените имя файла архива в поле «Имя файла», выберите формат сохраняемого кадра (JPG, PNG или BMP); нажмите «Сохранить».



В левом верхнем углу кадра будут сохранены название канала и время кадра в архиве.

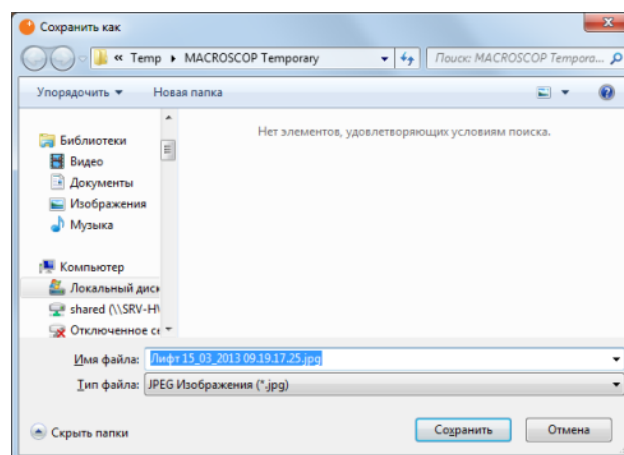


Рис. 138. Сохранение кадра

Если требуется **сохранить увеличенный фрагмент кадра**, перед сохранением увеличьте кадр, как описано в п. 4.2.3.7 на стр. 102).

#### 4.7.5. Печать кадра (фрагмента кадра)

Для **распечатки кадра на принтере**, щёлкните правой кнопкой мыши в ячейке канала, в появившемся контекстном меню (Рис. 131 на стр. 113) выберите «Распечатать кадр»; в открывшемся окне выберите принтер и нажмите «Печать».

Если требуется **распечатать увеличенный фрагмент кадра**, перед печатью увеличьте кадр, как описано в п. 4.2.3.7 на стр. 102).

#### 4.8. Работа с архивом в экспертном режиме

Экспертный режим – режим работы с архивом, в котором реализованы следующие функции:

- Синхронное воспроизведение по нескольким каналам;
- Поиск в архиве лиц и движущихся объектов;
- Применение фильтров для поиска в архиве;
- Удобная панель для работы с фрагментами записи;
- Печать и сохранение кадра из архива.

Чтобы **включить экспертный режим**, нажмите на панели управления кнопку «Архив» (п. 4.2.1.4 на стр. 97). В результате все имеющиеся на экране каналы перейдут в режим просмотра архива, а в нижней части экрана появятся полоса фрагментов и панель управления воспроизведением (Рис. 139); при этом кнопка «Эксперт» окажется «подсвеченной».

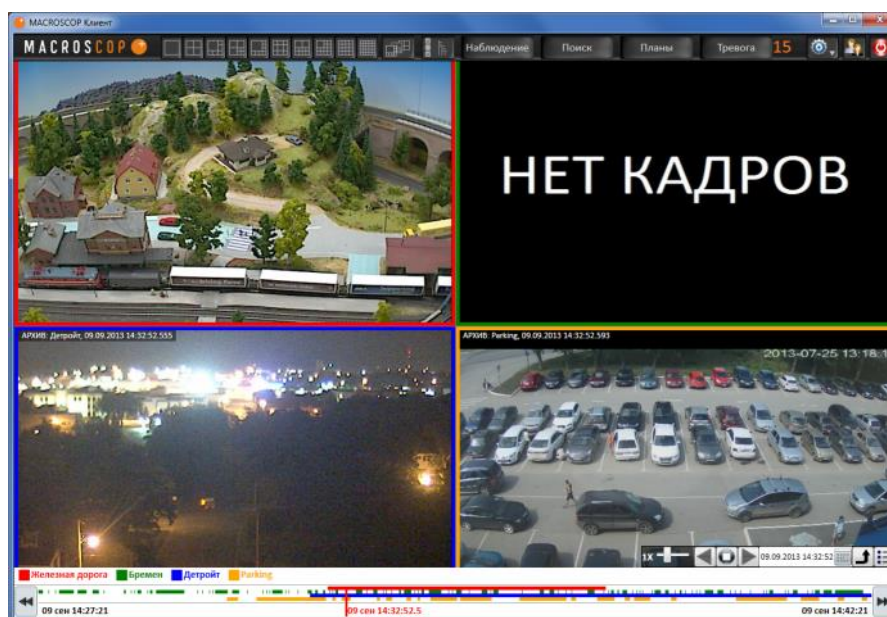


Рис. 139. Экспертный режим

Чтобы **выйти из экспертного режима**, повторно нажмите на панели управления кнопку «Наблюдение» (п. 4.2.1.4 на стр. 97).

Экспорт архива, сохранение и печать кадра в экспертном режиме работают точно так же, как и в режиме просмотра архива для отдельного канала (см. пп. 4.7.3 – 4.7.5 на стр. 114 – 118).

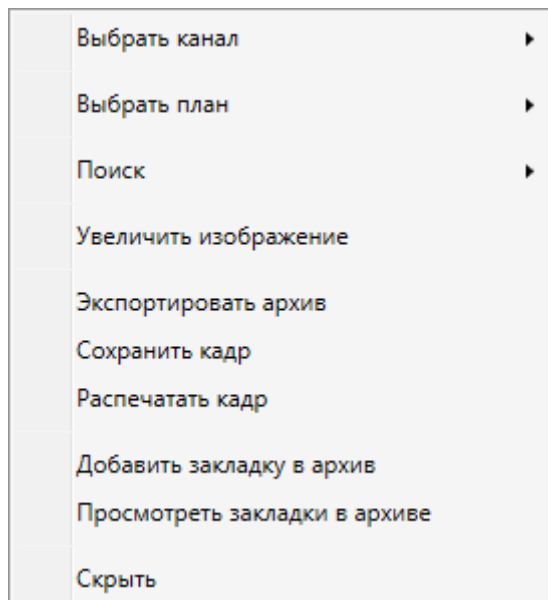


Рис. 140. Контекстное меню ячейки при работе с архивом в экспертном режиме

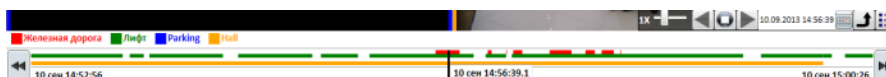
#### 4.8.1. Синхронное воспроизведение

Функция синхронного воспроизведения позволяет просматривать видеозаписи из архива на нескольких каналах одновременно. Видео на каждом канале соответствует одному и тому же моменту. Для управления воспроизведением используется единая панель управления в нижней части экрана.

В ячейках сетки стандартным образом (см. п. 4.2.1.3 на стр. 97, или п. 4.2.3.1 на стр. 100) выбираются нужные каналы. Элементы управления синхронным воспроизведением такие же, как и для обычного режима просмотра архива (см. п. 4.7.2 на стр. 114).

#### 4.8.2. Работа с панелью фрагментов видеозаписей

В нижней части экрана расположена панель для работы с фрагментами видеозаписей. Панель представляет собой временную шкалу с изображением фрагментов видеозаписей, соответствующих каналам, просматриваемым в экспертном режиме. Каждому каналу присвоен свой цвет. Изображение канала выделено рамкой соответствующего цвета.



Чтобы **прокрутить время** на панели работы с фрагментами **вперёд**, выполните следующие действия, подведите указатель мыши к правому краю этой панели; щёлкните левой кнопкой мыши.

Чтобы **прокрутить время** на панели работы с фрагментами **назад**, подведите указатель мыши к левому краю этой панели; щёлкните левой кнопкой мыши.

Для **перехода к конкретному времени** архивной записи существует два способа:

**Способ 1:** Щёлкните левой кнопкой мыши на панели работы с фрагментами в соответствующем месте.

**Способ 2:** Щёлкните правой кнопкой мыши на панели работы с фрагментами в соответствующем месте; в появившемся меню выберите «Перейти» (см. Рис. 141).



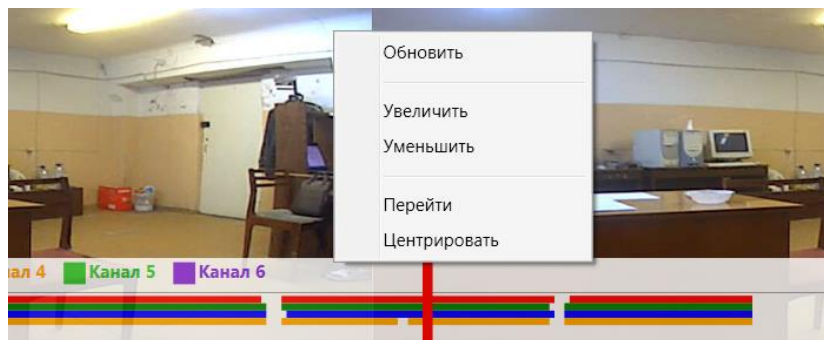


Рис. 141. Использование панели работы с фрагментами

Чтобы **обновить информацию** на панели работы с фрагментами, щёлкните правой кнопкой мыши на этой панели; в появившемся меню выберите «Обновить».

Чтобы **поместить фрагмент видеозаписи в центр** панели работы с фрагментами, выполните следующие действия, щёлкните правой кнопкой мыши на этой панели на соответствующем фрагменте; в появившемся меню выберите «Центрировать».

Чтобы **изменить масштаб времени**, щёлкните правой кнопкой мыши на панели работы с фрагментами; в появившемся меню выберите «Увеличить», чтобы увеличить масштаб; выберите «Уменьшить», чтобы уменьшить масштаб.

### 4.8.3. Интерактивный поиск

#### 4.8.3.1. Поиск объектов и лиц



Фильтры по размерам, пропорциям и образцам доступны только при включенных интерактивном поиске в архиве и индексировании.

Чтобы начать поиск в архиве, щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке канала и выберите в меню (см. Рис. 140 на стр. 120) пункт «Поиск», в появившемся подменю — «Поиск в архиве» (Рис. 142).

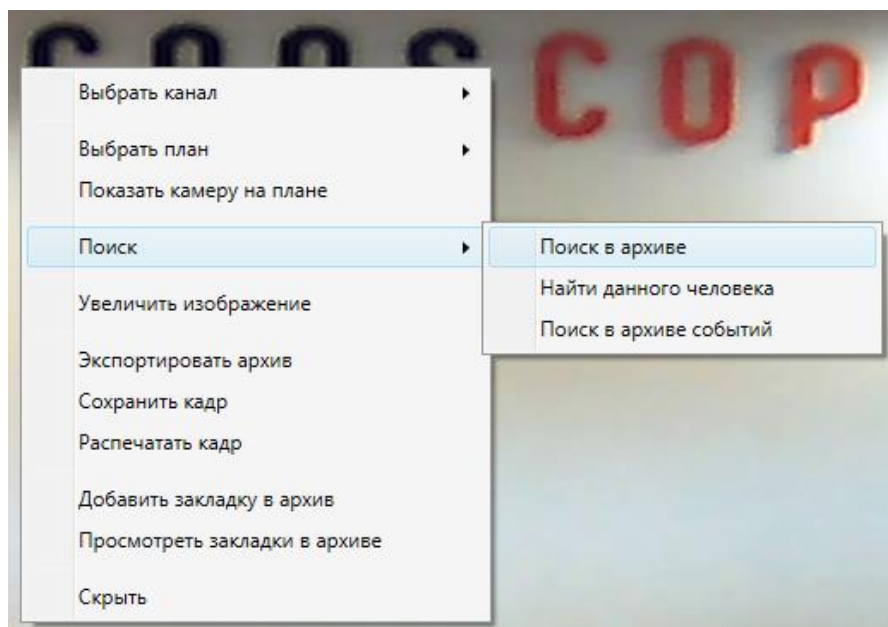


Рис. 142. Контекстное подменю поиска

Появится окно «Поиск в архиве движущихся объектов и лиц» (Рис. 143).

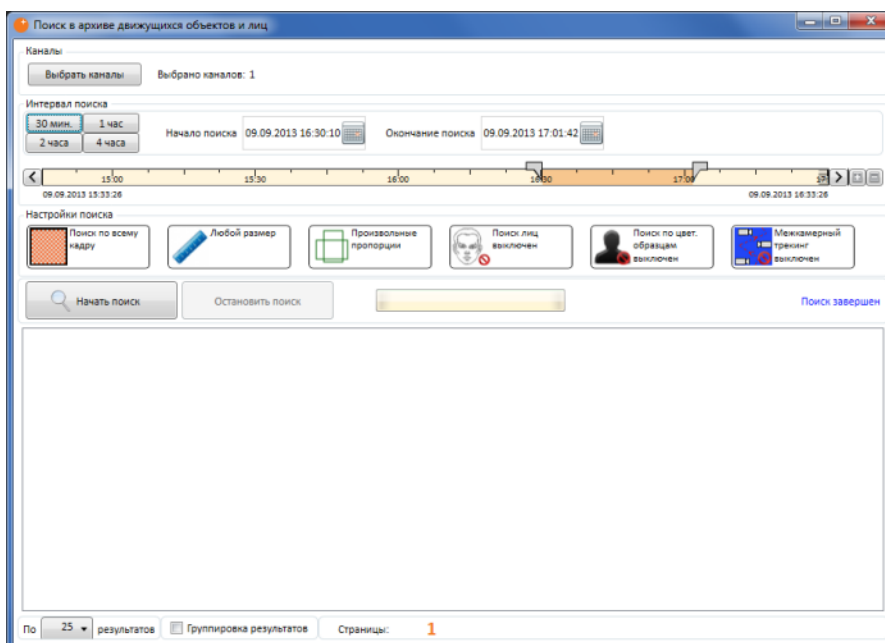


Рис. 143. Окно поиска в архиве движущихся объектов и лиц

Задайте параметры поиска:

- Чтобы **выбрать каналы для поиска**, нажмите кнопку «Выбрать каналы» (это позволит осуществить поиск по нескольким каналам).
- Чтобы **задать интервал поиска**, укажите соответствующие значения в полях «Начало поиска» и «Окончание поиска»; либо выберите один из предустановленных интервалов (кнопки «30 мин.», «1 час», «2 часа», «4 часа»); либо выделите интервал с помощью ограничивающих ползунков на шкале времени (масштабировать шкалу времени можно колесиком мыши, наведя указатель мыши на шкалу).
- Чтобы установить **фильтр по заданной области в кадре**, щелкните по кнопке «Поиск по всему кадру». В открывшемся окне (Рис. 144) выделите область, удерживая левую кнопку мыши (чтобы выделить весь кадр — нажмите кнопку «Выделить все»). Если область задана, название кнопки изменится на «Поиск по заданной области в кадре», при этом на кнопке будет указано штриховкой, какая область кадра выделена.

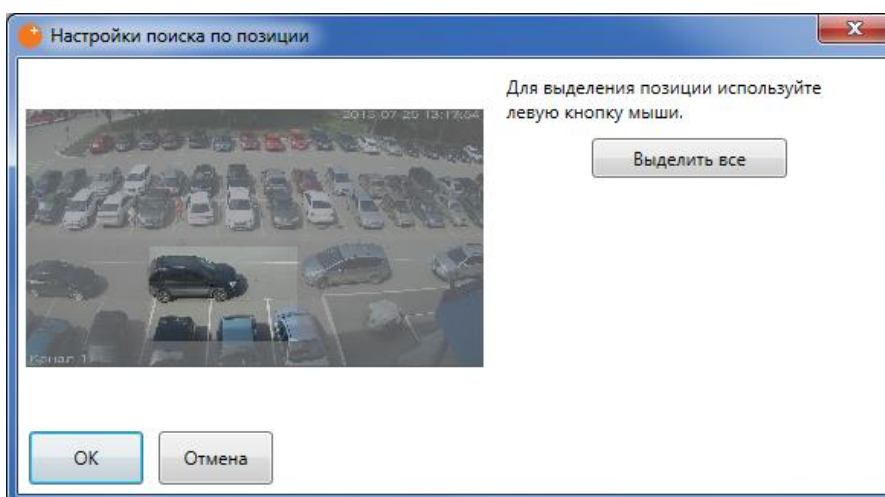


Рис. 144. Окно установки фильтра по заданной области в кадре

- Чтобы установить **фильтр по размеру**, щелкните по кнопке «Любой размер». В открывшемся окне (Рис. 145) укажите минимальные и максимальные размеры искомых объектов: с помощью соответствующих ползунков; либо интерактивно — нажав соответствующую кнопку и выделив в кадре область, удерживая левую кнопку мыши. Если область задана, название кнопки изменится на «Размеры в %», при этом на кнопке будут указаны интервалы размеров по высоте и ширине.

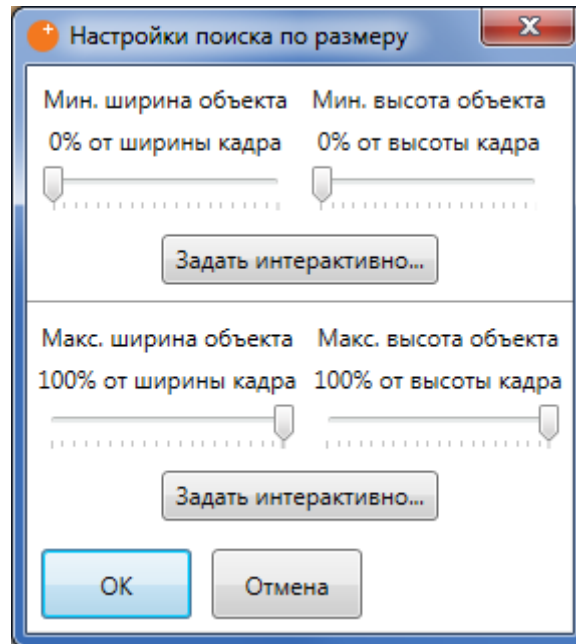


Рис. 145. Окно установки фильтра по размеру

- чтобы установить **фильтр по пропорциям**, щелкните по кнопке «Произвольные пропорции». В открывшемся окне (Рис. 146) укажите пропорции искомых объектов: вертикальные, квадратные, горизонтальные, произвольные. Если пропорции заданы, название кнопки изменится на «Вертикальный / Горизонтальный / Квадратный объект».

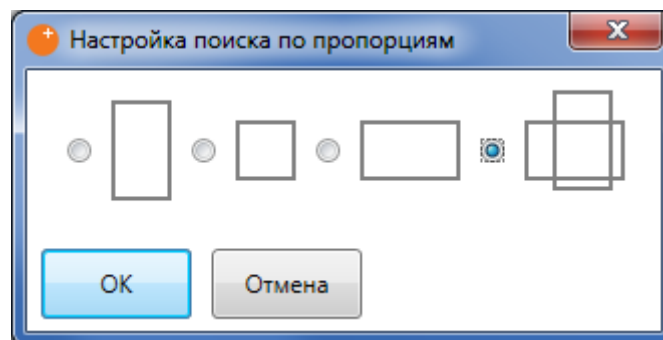


Рис. 146. Окно установки фильтра по пропорциям

- чтобы произвести **поиск по лицам**, щелкните по кнопке «Поиск лиц выключен». При этом название кнопки изменится на «Используется поиск по лицам».



Если включен фильтр по пропорциям или фильтр по цвету, то фильтр поиска по лицам недоступен.

- чтобы установить **фильтр по цвету**, щелкните по кнопке «Поиск по цвет. образцам выключен». Откроется окно установки фильтра по цветовым образцам (Рис. 147).

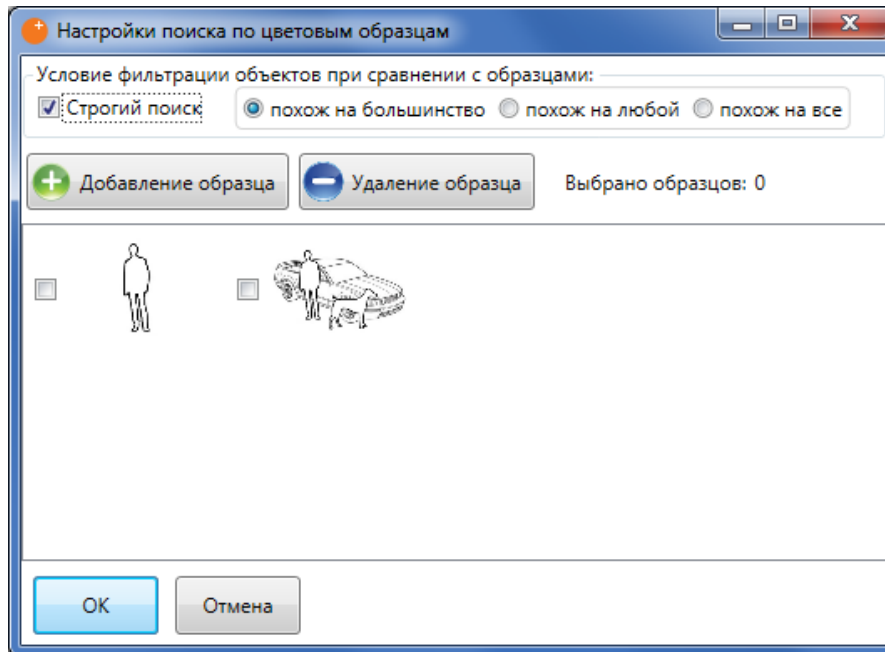
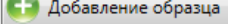


Рис. 147. Окно установки фильтра по цветовым образцам

В данном окне можно настроить множественные условия поиска, комбинируя образцы согласно указанным правилам.

- Чтобы добавить образец, нужно использовать кнопку . При этом откроется окно добавления цветового образца (Рис. 148).

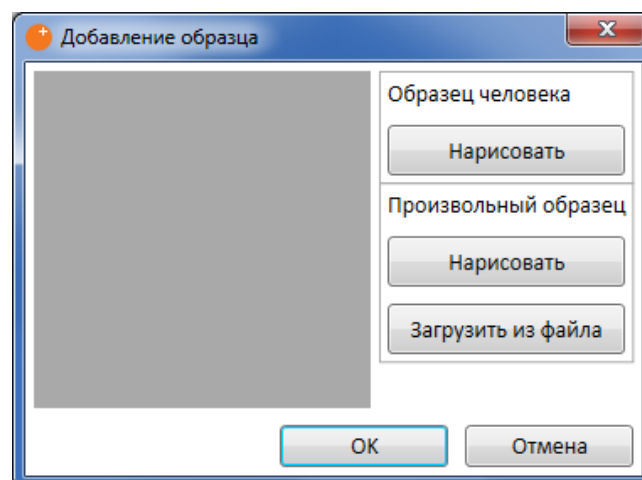


Рис. 148. Окно добавления цветового образца

Доступны несколько вариантов задания цветового образца, которые вызываются путем нажатия соответствующих кнопок:

- «раскрасить» образец человека (Рис. 149);

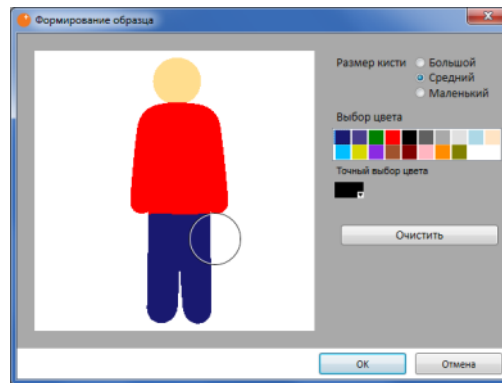


Рис. 149. Окно рисования цветового образца человека

- нарисовать произвольный образец (Рис. 150);

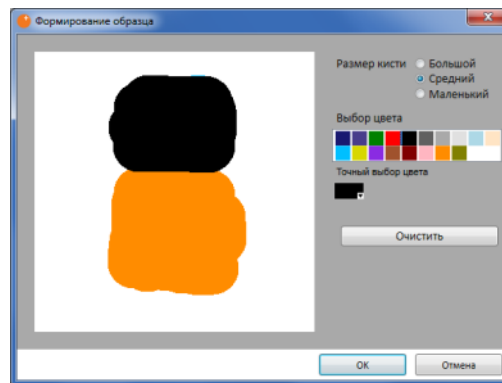


Рис. 150. Окно рисования произвольного цветового образца

- загрузить образец из файла: при этом сначала откроется окно выбора объекта на фотографии (Рис. 151), на котором, удерживая левую кнопку мыши, нужно выделить прямоугольник, включающий объект; затем, после нажатия кнопки «ОК», откроется окно удаления фона (Рис. 152), в котором можно удалить/восстановить фон, удерживая соответственно левую/правую кнопку мыши. (Например, с помощью этого метода можно искать объект, полученный на основе ранее сохраненного кадра из архива).

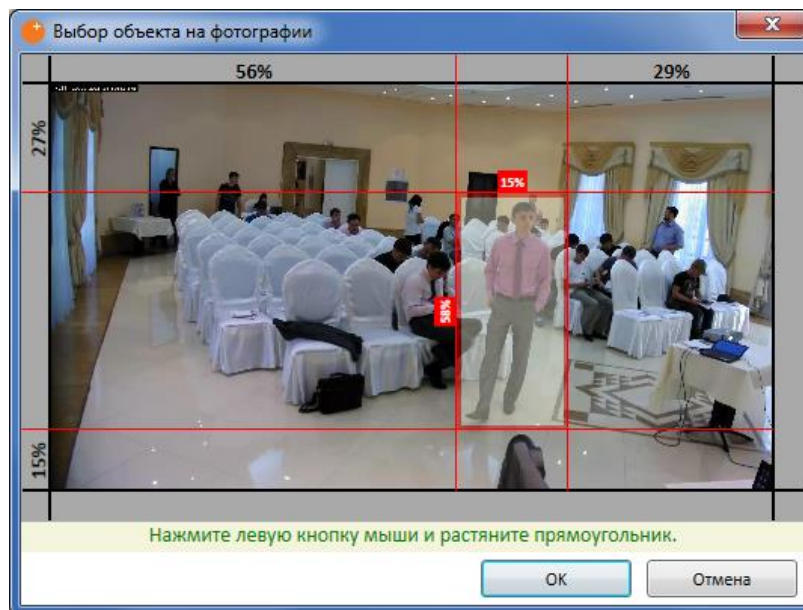


Рис. 151. Окно выбора объекта на фотографии

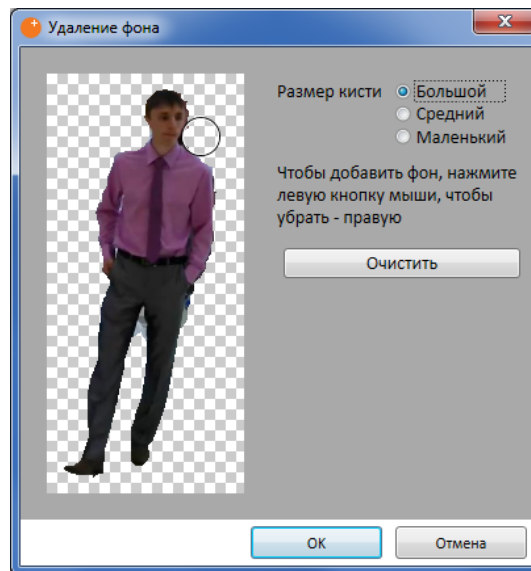




Рис. 152. Окно удаления фона

Чтобы **включить образец в фильтр**, нужно установить отметку слева от этого образца.

В данном окне также представлены предустановленные образцы, позволяющие искать любых людей или проиндексированные объекты (без привязки к цвету):

	Любой человек
	Любой проиндексированный объект

Можно выбрать несколько образцов — тогда поиск будет производиться по комбинированным правилам, в зависимости от указанных условий. Например, показанный на Рис. 153 пример будет производить поиск всех людей в одежде «розовый верх – серый низ»).

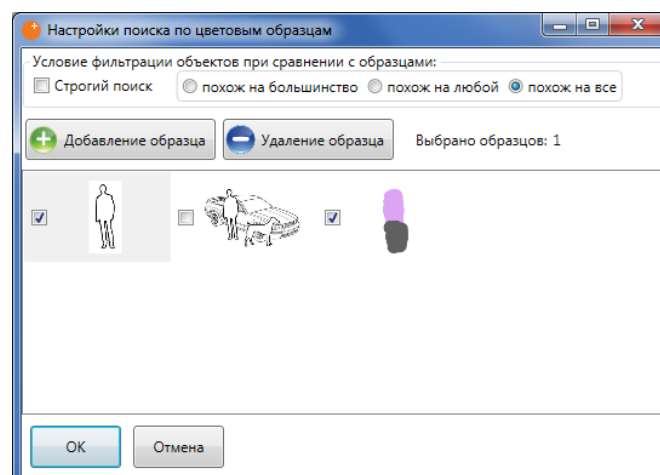



Рис. 153. Пример сложных условий поиска

- Чтобы **удалить образец**, выделите его и нажмите кнопку  **Удаление образца**.
- Чтобы **настроить количество результатов**, выводимых на странице, выберите в поле в левом нижнем углу соответствующее число. С помощью опции «Группировка результатов» можно сгруппировать найденные результаты, объединив похожие и близкие по времени в группы.

По  результатов  Группировка результатов Страницы: **1** [Следующая](#)

- Чтобы **найти объекты**, удовлетворяющие условиям поиска, нажмите кнопку

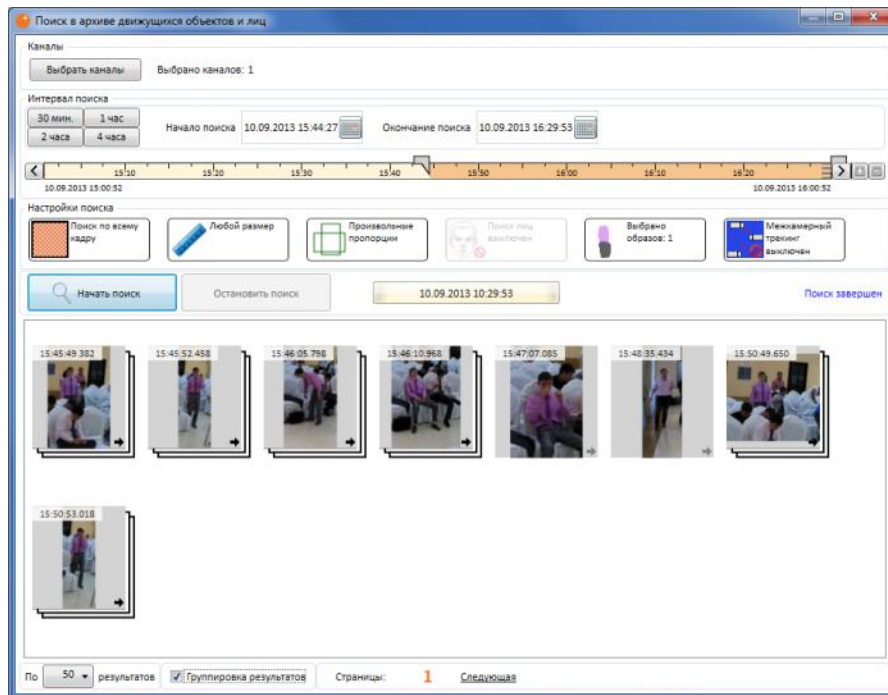
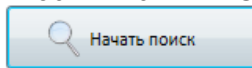
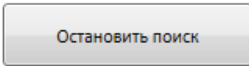


Рис. 154. Вывод результатов поиска

Чтобы **отобразить момент записи**, когда объект был обнаружен, щёлкните на объекте левой кнопкой мыши. Для **возврата к окну поиска** дважды щелкните мышью по панели поиска (Рис. 155).



Рис. 155. Панель поиска

- Чтобы **прервать поиск**, нажмите кнопку . При этом уже найденные результаты останутся в списке найденных фрагментов.

#### 4.8.3.2. Поиск людей

Чтобы начать поиск в архиве, щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке канала и выберите в меню (см. Рис. 140 на стр. 120) пункт «Поиск», в появившемся подменю — «Найти данного человека» (Рис. 142 на стр. 121). Откроется окно выбора объекта на фотографии (Рис. 151 на стр. 125), на котором, удерживая левую кнопку мыши, нужно выделить прямоугольник, включающий объект; затем, после нажатия кнопки «ОК», откроется окно удаления фона (Рис. 152 на стр. 126), в котором можно удалить/восстановить фон, удерживая соответственно левую/правую кнопку мыши. После нажатия кнопки «ОК» откроется окно с результатами поиска (Рис. 154 на стр. 127)

#### 4.8.4. Межкамерный трекинг

**Межкамерный трекинг** позволяет получить полную траекторию движения выбранного объекта по нескольким IP-видеокамерам (каналам) в рамках одной конфигурации ПО Macroscop.


ПО Macroscop анализирует план территории, определяет, когда выбранный объект мог достичь той или иной камеры, и затем выдает соответствующие результаты в виде набора треков — сгруппированных кадров с одного IP-канала, в которых был обнаружен искомый объект.

Кроме определения траектории объекта, использование межкамерного трекинга, по сравнению с интерактивным поиском по нескольким камерам, позволяет минимизировать количество результатов поиска, исключив из поиска похожие объекты, которые, согласно месту и времени, не являются искомым объектом.


#### 4.8.4.1. Настройки для межкамерного трекинга


Чтобы использовать межкамерный трекинг, необходимо выполнить два условия:

1. На каналах, используемых для межкамерного трекинга, необходимо включить интерактивный поиск и индексирование движущихся объектов, как указано в п. 3.2.5.6 на стр. 65.
2. Камеры, используемые для межкамерного трекинга, должны быть размещены на планах объектов, как указано в п. 3.2.7 на стр. 90.

Если используется несколько планов, то можно указать координатные ссылки между планами (значок  в редакторе планов), а также минимальное время перемещения объектов между этими планами (например, если имеются планы этажей, то координатные ссылки размещаются рядом с лестницами и указывается минимальное время перехода между этими этажами).

Чтобы **добавить координатную ссылку между планами**:

1. Запустите Macroscop Конфигуратор, перейдите на вкладку «5. Планы объектов», добавьте необходимые планы объектов и разместите на них камеры (подробнее см. п. 3.2.7 на стр. 90).
2. Откройте один из планов объектов, щелкните мышью по значку  «Установка координатной ссылки на другой план», в появившемся всплывающем меню выберите наименование плана второго объекта, на который собираетесь настроить переход по этой ссылке (Рис. 156).

**Будьте внимательны:** если вы покинете окно текущего плана до того, как выберете из всплывающего меню второй объект (например, перейдете на другой план или переключитесь в другую программу), то при возврате в текущий план и попытке щёлкнуть мышью на существующей ссылке — добавится новая ссылка. Чтобы этого не произошло, щелкните мышью по значку  «Указатель для выбора объектов», затем измените существующую ссылку, как указано ниже, в пп. «Изменить координатную ссылку между планами».

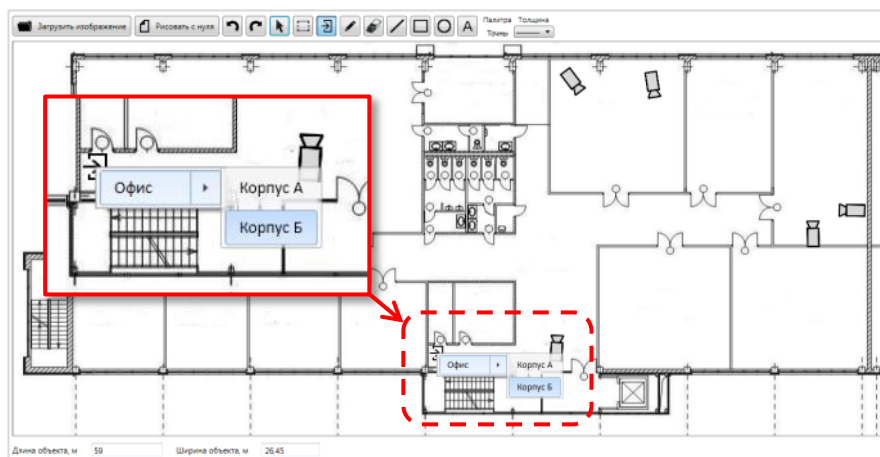


Рис. 156. Установка координатной ссылки на первом плане

3. Появится предупреждающее окно (Рис. 157), нажмите «ОК».



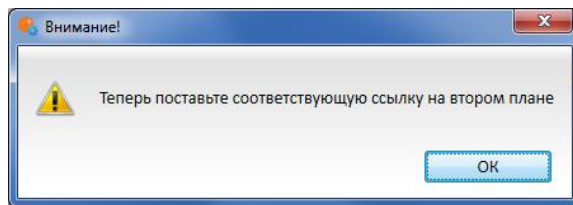



Рис. 157. Предупреждение «Установите ссылку на втором плане»

- Откроется план, который вы указали до этого в п. 2. Подведите указатель мыши в то место на плане, в котором вы хотите разместить ссылку, и нажмите левую кнопку мыши — ссылка будет закреплена на плане (Рис. 158).

**Будьте внимательны:** до того, как вы нажмете левую кнопку мыши, значок  не закрепится, а будет перемещаться по плану вслед за указателем мыши.

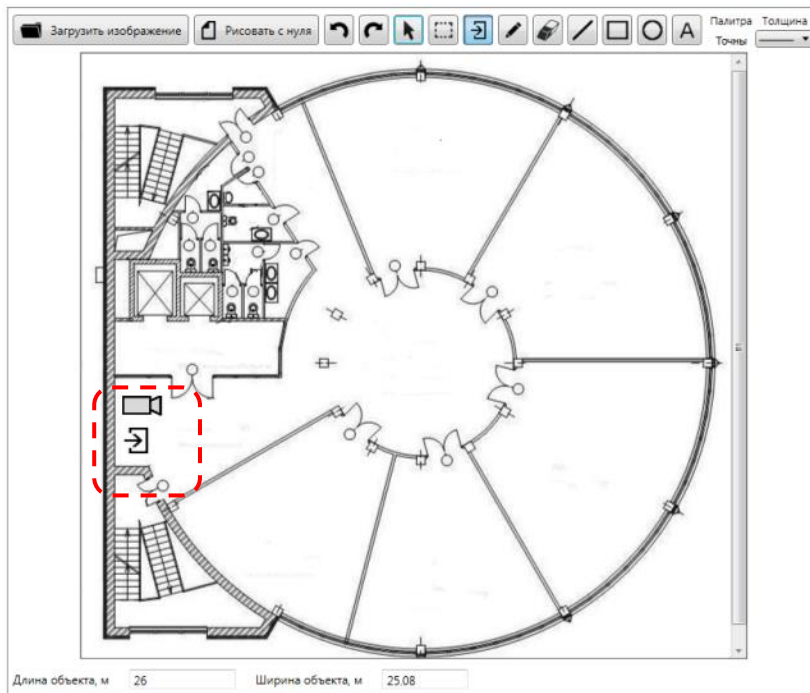


Рис. 158. Установка координатной ссылки на втором плане

- После закрепления ссылки на плане откроется окно, в котором необходимо указать минимальное время (в минутах), за которое объект может переместиться между ссылками на первом и втором планах (Рис. 159). Нажмите «ОК».

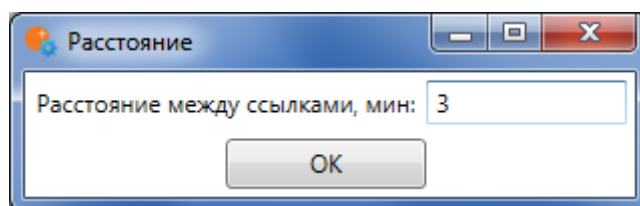




Рис. 159. Указание расстояния между ссылками

- Для добавления ссылок между другими планами повторите пп. 2-5.

Чтобы **изменить координатную ссылку между планами:**

- Откройте план объекта, щелкните мышью по значку  «Указатель для выбора объектов», затем щелкните мышью по координатной ссылке, которую хотите изменить — координатная ссылка будет выделена цветной окружностью .

2. Нажмите правую кнопку мыши, в появившемся меню (Рис. 160) выберите соответствующий пункт: «Изменить расстояние между ссылками» — чтобы изменить минимальное время перемещения объекта между ссылками; «Изменить план назначения» — чтобы выбрать указать другой план объекта, на который будет осуществляться переход по данной ссылке.

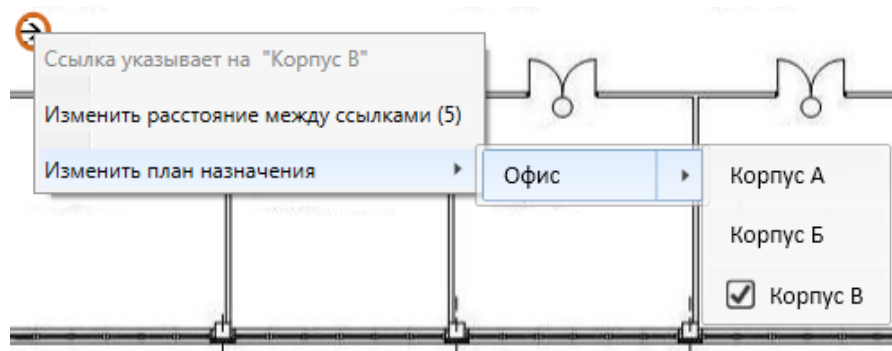



Рис. 160. Изменение координатной ссылки между планами

Чтобы **удалить координатную ссылку между планами**, откройте план объекта, щелкните мышью по значку  «Указатель для выбора объектов», затем щелкните мышью по координатной ссылке, которую хотите удалить, и нажмите клавишу «Delete».

#### **4.8.4.2. Использование межкамерного трекинга**

Чтобы использовать межкамерный трекинг, необходимо сначала найти интересующий объект с помощью интерактивного поиска (см. п. 4.8.3 на стр. 121), затем указать, по каким найденным фрагментам строить траекторию.

Можно строить траекторию пошагово: сначала находим первый результат, соответствующий искомому объекту, помещаем его на панель трекинга; затем запускаем дальнейший поиск с данного момента, находим следующий результат, помещаем его на панель трекинга; и т.д. Такой способ позволяет строить сложные траектории, с учетом времени перемещения объекта между координатными ссылками на разных планах.

Ниже приведены примеры использования межкамерного трекинга. В указанных примерах использована опция «Группировка результатов», чтобы уменьшить количество выводимых на экран результатов.

**Пример 1.** Построение траектории по результатам однократного поиска в рамках одного плана объекта.

1. С помощью интерактивного поиска находим интересующий объект (Рис. 161).

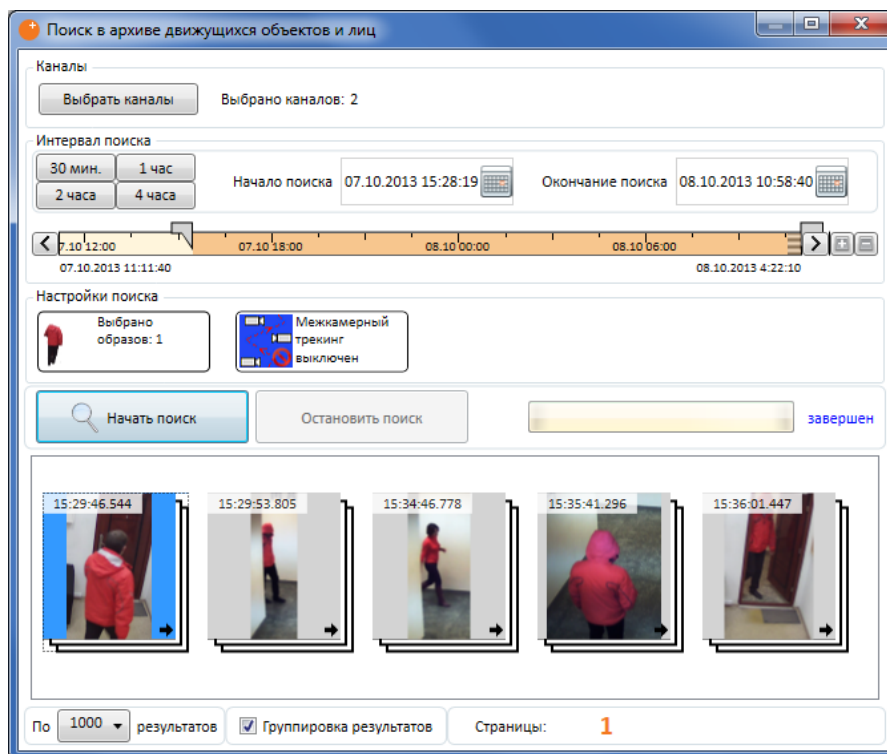


Рис. 161. Результат интерактивного поиска

2. Нажимаем кнопку «Межкамерный трекинг выключен». При этом откроется панель межкамерного трекинга, а название кнопки изменится на «Межкамерный трекинг включен». (Рис. 162).

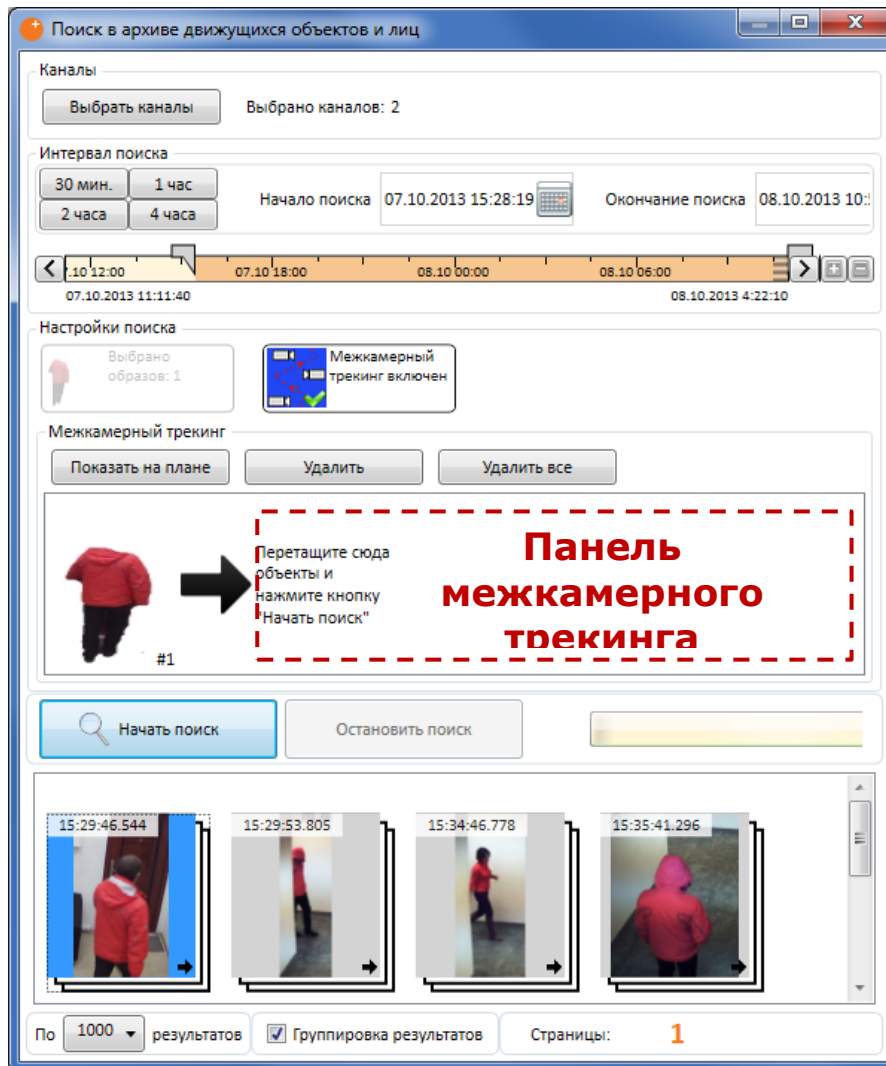


Рис. 162. Панель межкамерного трекинга

3. Перетаскиваем все результаты, соответствующие искомому объекту, на панель межкамерного трекинга. (Рис. 162).

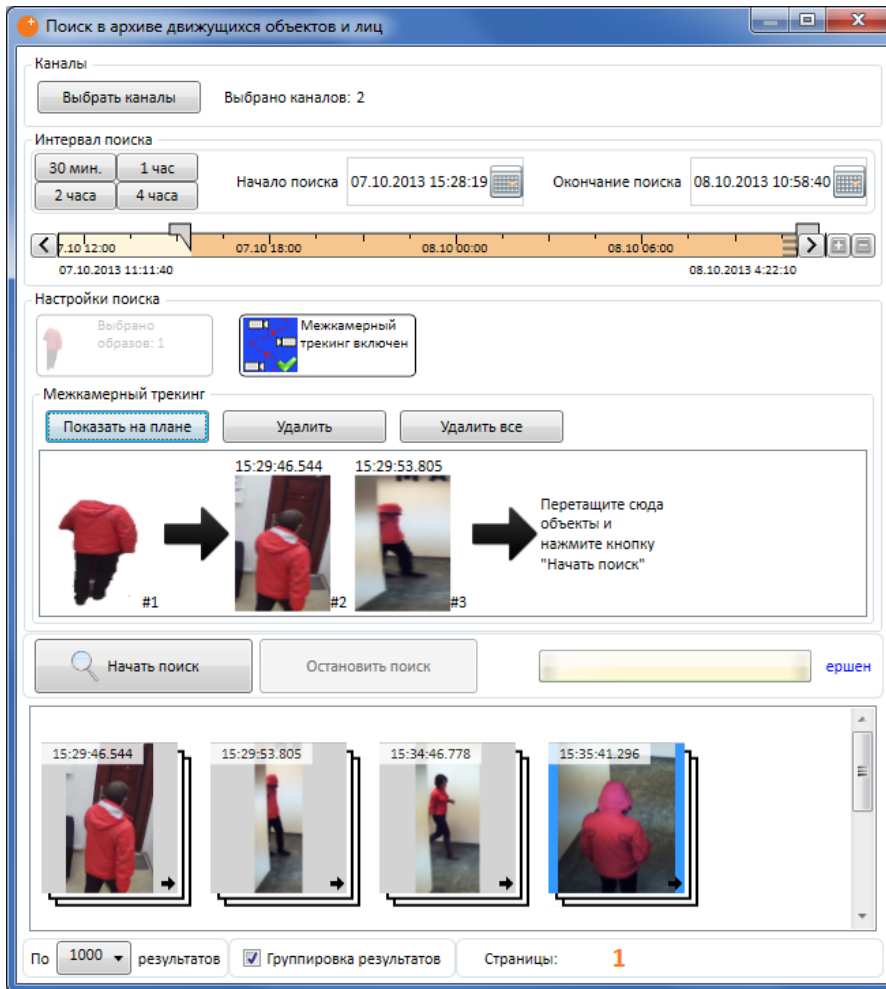


Рис. 163. Заполненная панель межкамерного трекинга

4. Нажимаем кнопку «Показать на плане» — откроется окно «Отображение на плане», на котором стрелками будет показана траектория объекта (Рис. 162). Справа от плана расположена панель траектории, на которой указаны фрагменты траектории: наименование канала, время обнаружения и фрагмент кадра. Если выделить определенный фрагмент, то на плане соответствующая ему камера будет подсвечена оранжевым цветом.

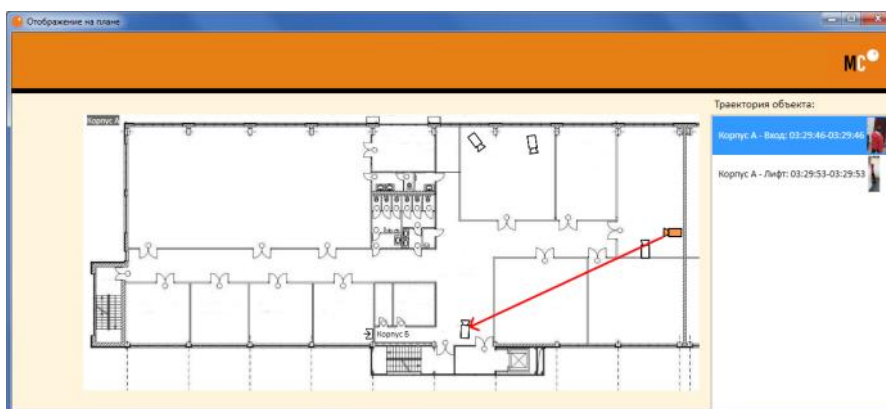


Рис. 164. Траектория межкамерного трекинга

**Пример 2.** Пошаговое построение траектории в рамках нескольких планов объекта. Для наглядности выделено время фрагментов, а также — к какому плану относится тот или иной фрагмент.

1. С помощью интерактивного поиска находим интересующий объект (Рис. 165).

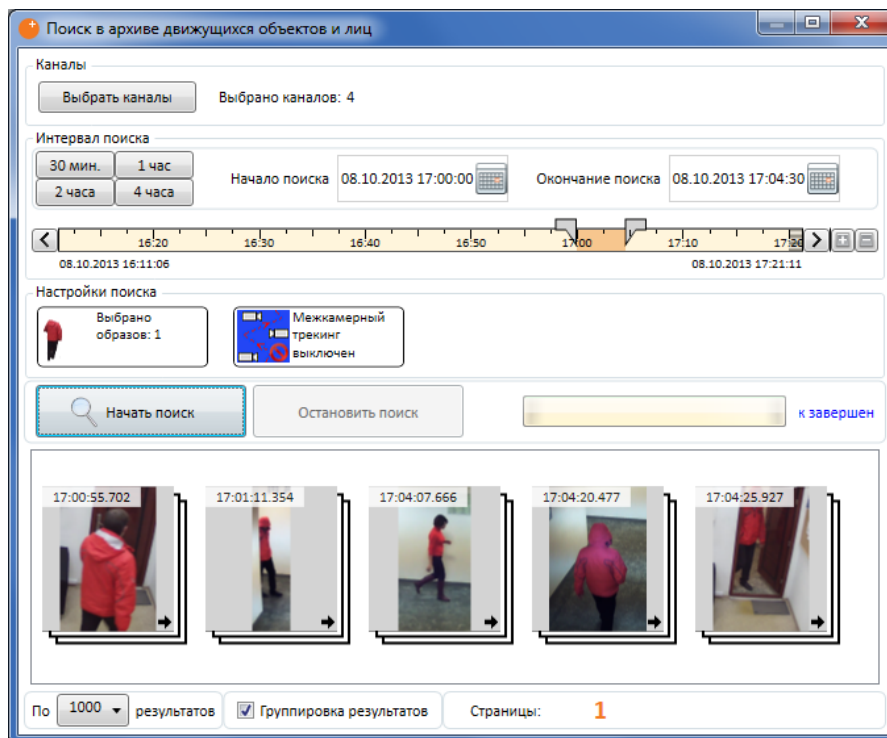


Рис. 165. Результат интерактивного поиска

2. Нажимаем кнопку «Межкамерный трекинг выключен». При этом откроется панель межкамерного трекинга, а название кнопки изменится на «Межкамерный трекинг включен». Перетаскиваем первый результат, соответствующий искомому объекту, на панель межкамерного трекинга (Рис. 166).

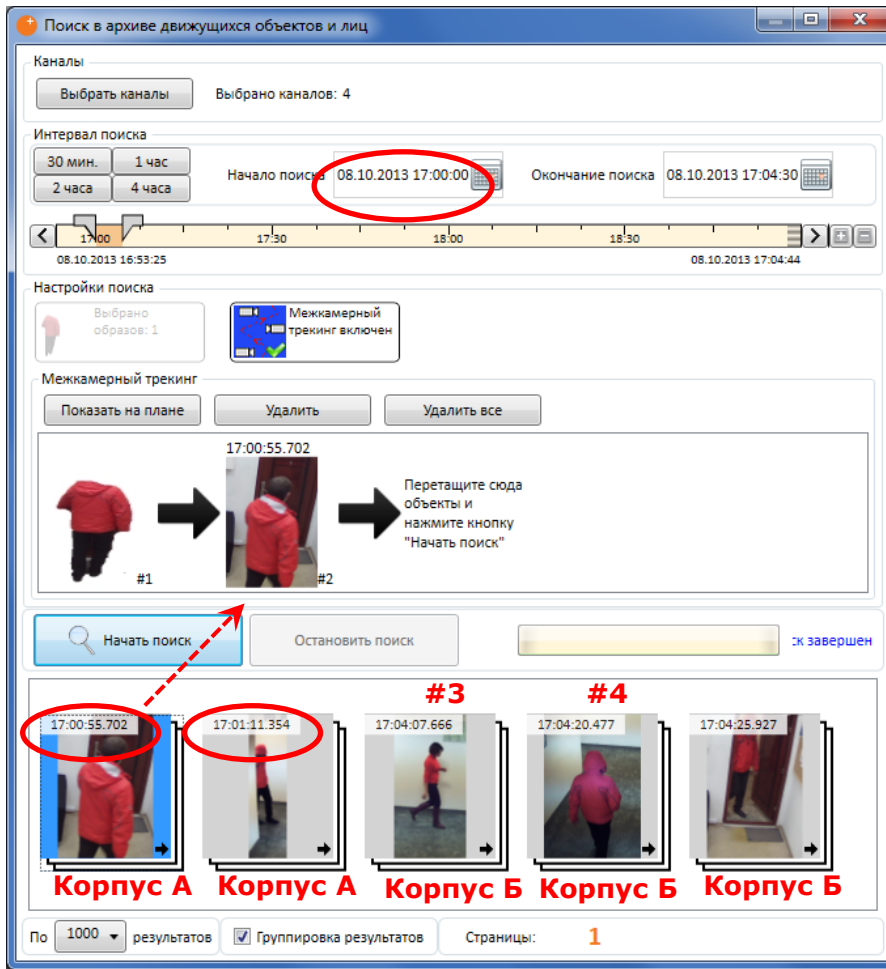


Рис. 166. Заполненная панель межкамерного трекинга

3. Затем, чтобы исключить при последующем поиске уже помещенный в панель межкамерного трекинга результат, в поле «Начало поиска» указываем время между этим и следующим результатом; нажимаем кнопку «Начать поиск» — панель фрагментов обновится (Рис. 167). Перетаскиваем очередной результат на панель межкамерного трекинга.

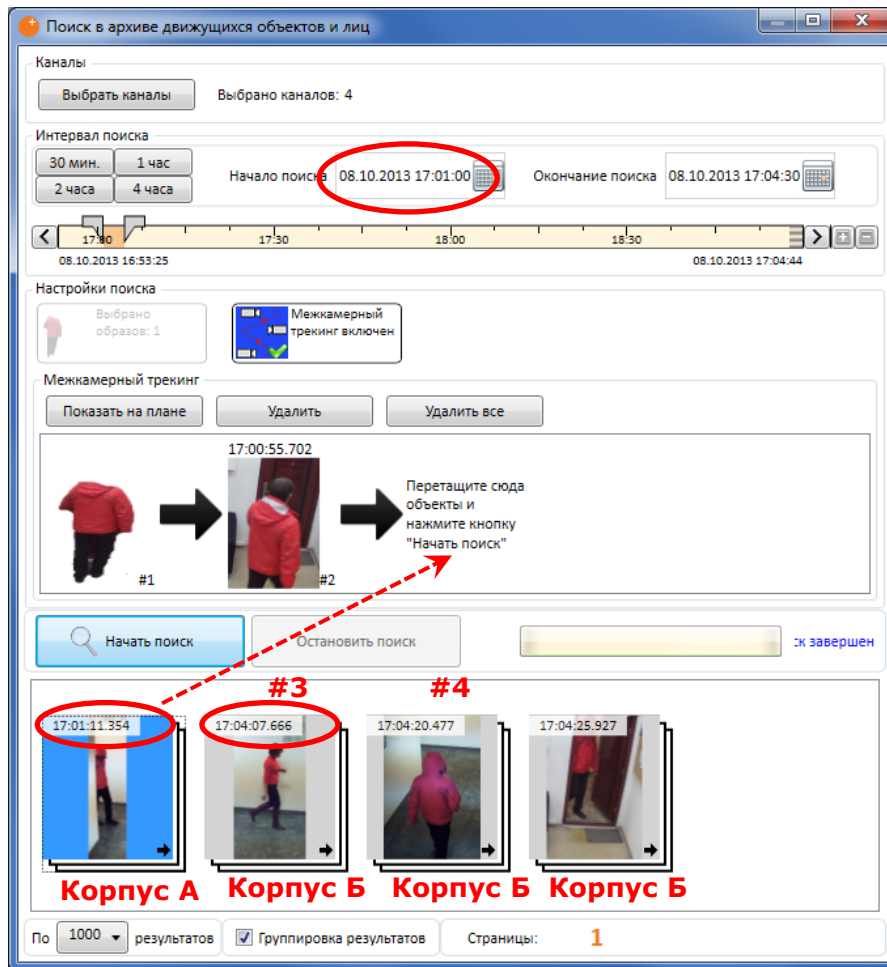


Рис. 167. Заполненная панель межкамерного трекинга



- Сдвигаем время начала поиска дальше, повторяем поиск. При этом видим, что результат «#3», найденный на плане «Корпус Б», не попал в поиск, т.к. предыдущий результат был найден в 17:01:11 на плане «Корпус А», а расстояние между планами 3 мин — т.е. искомый объект не мог оказаться в «Корпус Б» в данное время. Также видим, что найденный в «Корпус А» объект не является искомым — просто похож на него. Искомый объект найден в «Корпус Б» в 17:04:20 — помещаем его на панель трекинга (Рис. 168).

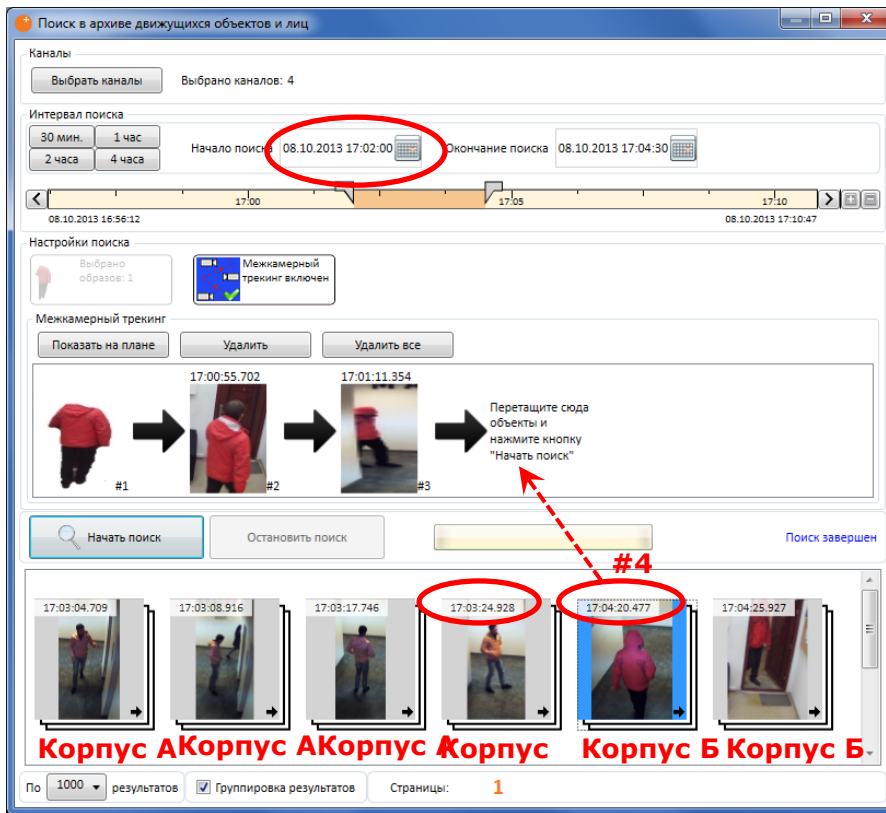


Рис. 168. Заполненная панель межкамерного трекинга

- Помещаем на панель межкамерного трекинга все результаты с искомым объектом. (Рис. 169).

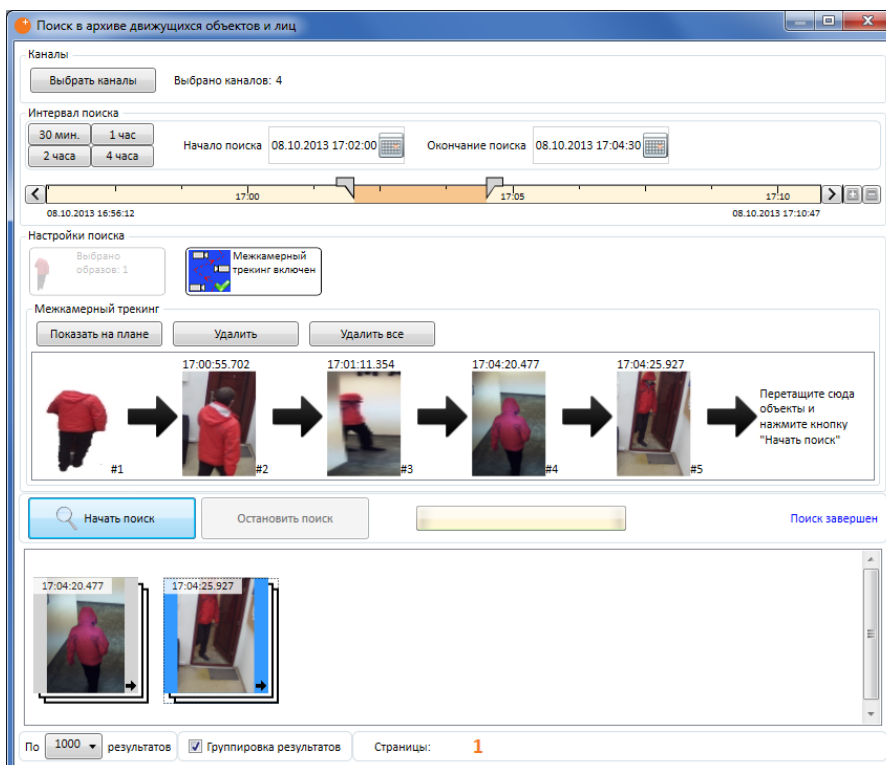


Рис. 169. Заполненная панель межкамерного трекинга

6. Нажимаем кнопку «Показать на плане» — откроется окно «Отображение на плане», на котором стрелками будет показана траектория объекта (Рис. 170, Рис. 171).

Справа от плана расположена панель траектории, на которой указаны фрагменты траектории: наименование канала, время обнаружения и фрагмент кадра. Если выделить определенный фрагмент, то откроется соответствующий ему план, а на плане соответствующая ему камера будет подсвечена оранжевым цветом.

Если траектория захватывает несколько планов объектов, то рядом с текущим планом будут отображены в уменьшенном размере другие планы, на которые будут вести пунктирные стрелки.

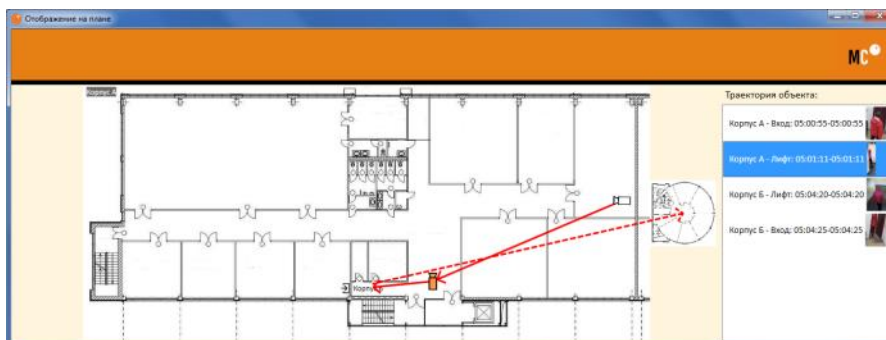


Рис. 170. Траектория межкамерного трекинга

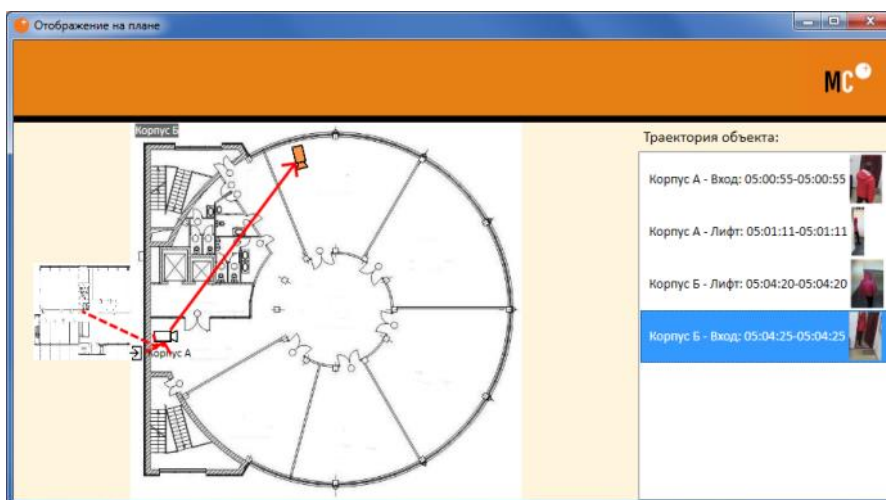


Рис. 171. Траектория межкамерного трекинга

#### 4.8.5. Поиск в архиве событий

Чтобы осуществить поиск событий в архиве:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке канала и выберите в меню (см. Рис. 140 на стр. 120) пункт. Появится окно «Показать события».

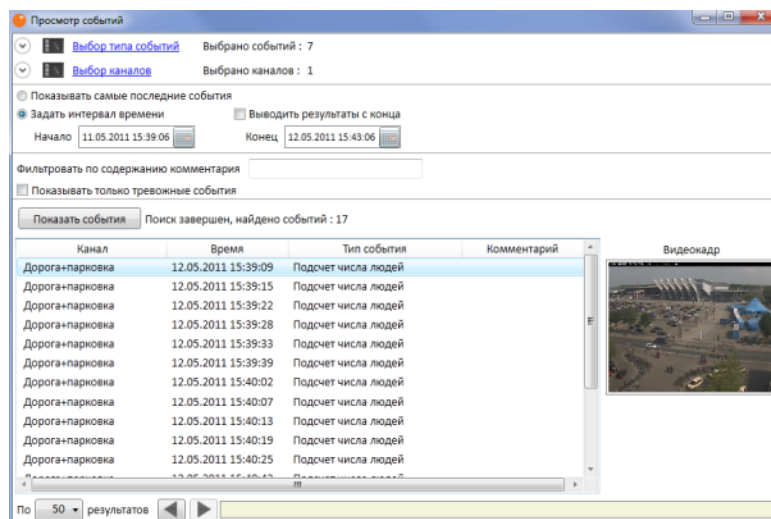


Рис. 172. Окно «Показать события»

2. Выберете типы событий, которые необходимо найти в списке «Выбор типа событий»;
3. Выберете каналы, для которых необходимо найти события;
4. Выберете «Показать самые последние события» или задайте интервал времени;
5. Выберете «Показывать только тревожные события», чтобы в списке найденных событий отображались только тревожные события;
6. Введите комментарий, по которому должны фильтроваться найденные события в поле «Фильтровать по содержанию комментария»;
7. Нажмите кнопку «Показать события».

#### 4.8.6. Работа с закладками в архиве

Чтобы **установить закладку для архива**, щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке канала и выберите в меню (см. Рис. 140 на стр. 120) пункт «Добавить закладку в архив». В открывшемся окне добавления архивной закладки (Рис. 173) укажите в соответствующих полях название и описание закладки.

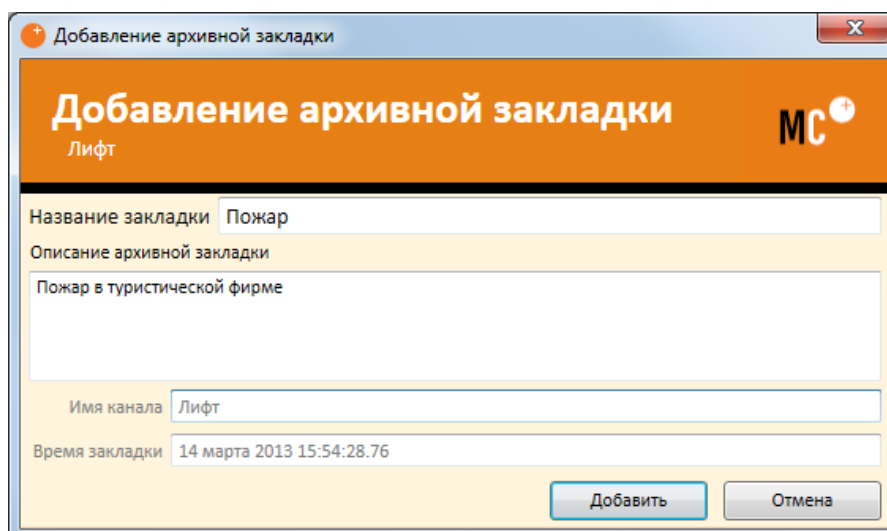


Рис. 173. Окно добавления архивной закладки

Чтобы **перейти к ранее сохраненной закладке для архива**, щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке канала и выберите в меню (см. Рис. 140 на стр. 120) пункт «Просмотр закладок в архиве». В открывшемся окне просмотра архивных закладок (Рис. 174) найдите закладку — при двойном щелчке кнопкой мыши по закладке произойдет переход на соответствующий фрагмент архива.

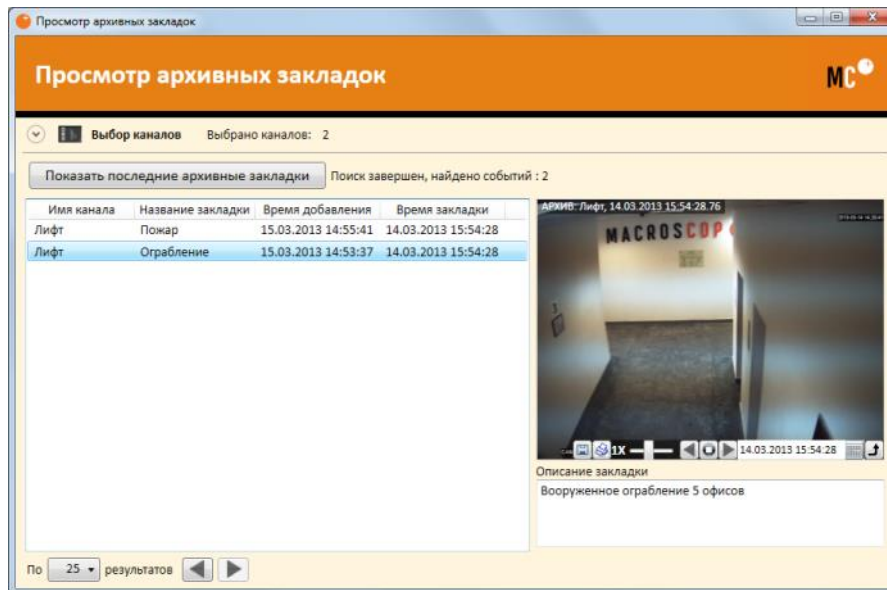



Рис. 174. Окно просмотра архивных закладок

## 4.9. Настройки текущего рабочего места

Настройки рабочего места позволяют задавать параметры работы **Macroscop Клиент** на том компьютере, где производится настройка.

Чтобы настроить текущее рабочее место, на панели управления нажмите кнопку  и выберите в меню «**Настроить текущее рабочее место**», откроется окно настроек текущего рабочего места (Рис. 175).



Пункт меню «Настроить текущее рабочее место» доступен только в случае, если вход в программу произведен под именем пользователя с правами конфигурирования.

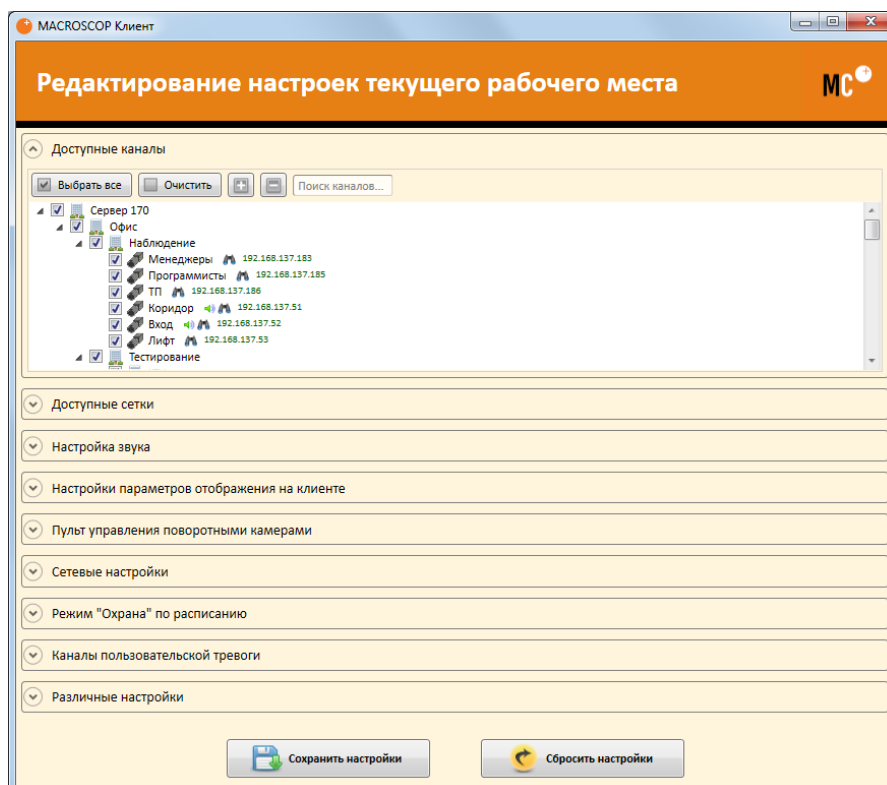


Рис. 175. Окно настроек текущего рабочего места

### 4.9.1. Доступные каналы

Чтобы **задать доступные для отображения каналы**, отметьте их галочкой в списке «Доступные каналы» (Рис. 175).

### 4.9.2. Доступные сетки

Чтобы **задать доступные для отображения сетки**, отметьте их галочкой в списке «Доступные сетки» (Рис. 176).



Рис. 176. Выбор доступных сеток

### 4.9.3. Настройки звука

В разделе «**Настройки звука**» можно настроить различные параметры воспроизведения и передачи звука.

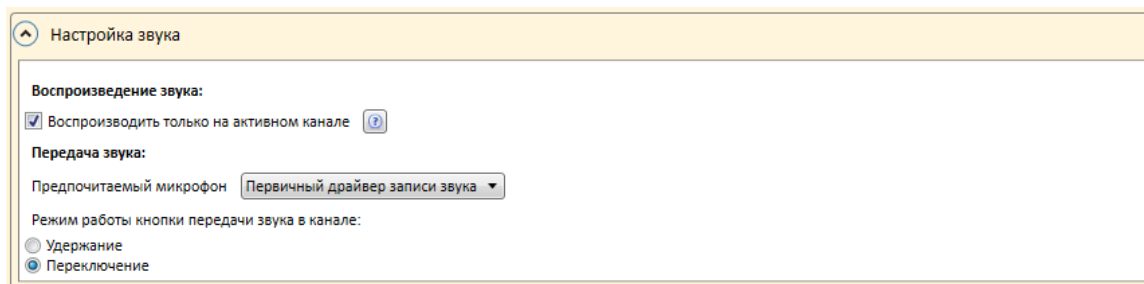


Рис. 177. Настройки звука

Если включена опция «**Воспроизводить только на активном канале**», то звук будет воспроизводиться только для того канала, который является активным (выделен оранжевой рамкой, см. Рис. 101 на стр. 95); если опция отключена — звук будет воспроизводиться для всех выведенных на экран каналов.

Группа настроек «**Передача звука**» позволяет выбрать микрофон и режим работы экранной кнопки для каналов с поддержкой передачи звука на камеру.

### 4.9.4. Настройки параметров отображения на клиенте

В разделе «**Настройка параметров отображения на клиенте**» можно настроить пропорции видео, скорость отображения, оконный режим и другие параметры (Рис. 178).

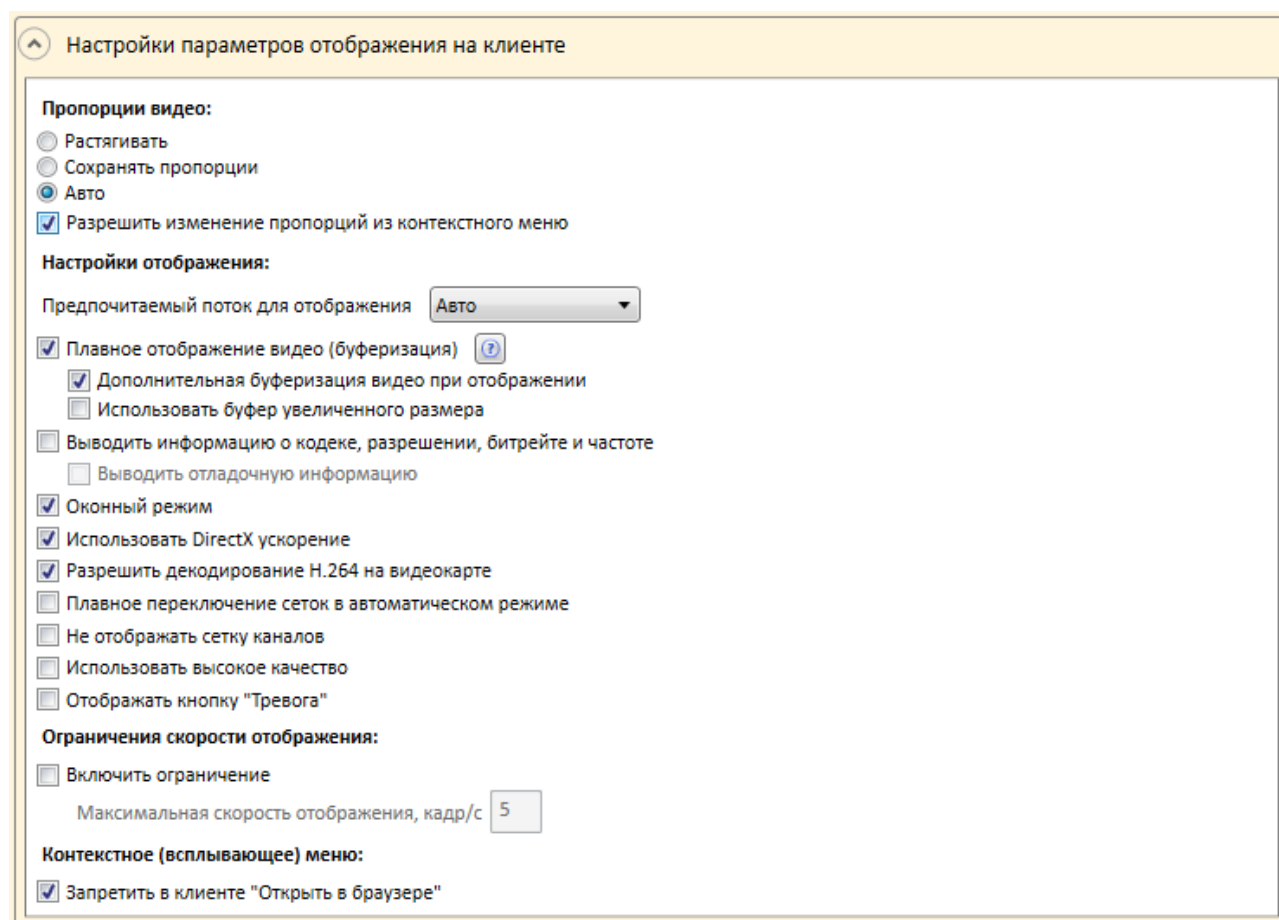


Рис. 178. Настройка параметров отображения на клиенте

Чтобы задать **пропорции отображения** видеопотока в ячейке канала, выберете соответствующий пункт в группе кнопок «Пропорции отображения»:

- **Растягивать** — картинка растягивается соответственно ячейкам сетки;

- **Сохранять пропорции** — картинка отображается с пропорциями, заданными камерой;
- **Авто** — программа сама выбирает, растягивать изображение или нет.
- **Разрешить изменение пропорций из контекстного меню** — позволяет выбирать формат отображения для отдельного канала непосредственно в окне просмотра программы (см. Рис. 115 на стр. 103).

Чтобы **выбрать предпочитаемый поток для отображения**, используйте поле «Предпочитаемый поток для отображения»:

- **Авто** — при наблюдении в режиме «мультиэкран» используется альтернативный поток для всех каналов, у которых в настройках выбрано использование двух потоков; при наблюдении отдельного канала в полноэкранный режиме используется основной поток.
- **Основной** — при наблюдении для всех каналов во всех режимах отображения используется основной поток.
- **Альтернативный** — при наблюдении для всех каналов во всех режимах отображения используется альтернативный поток.

Включение опции «**Плавное отображение видео (буферизация)**» приведет к компенсации рывков, обусловленных неравномерным получением видеок кадров по сети. Такая ситуация может возникнуть по следующим причинам:

- *сетевой маршрут между камерой и сервером перегружен, либо имеет низкую пропускную способность, либо из-за низкого качества канала теряется часть кадров;*
- *камера отправляет кадры неравномерно, либо с ошибками.*

При выборе данной опции видео будет отображаться более плавно, но может наблюдаться незначительное (до 1/4 сек) отставание видеоизображения от реального времени. Использование данной опции не приводит к заметному возрастанию нагрузки на процессор и дополнительному потреблению оперативной памяти.



Действие данной опции распространяется на конкретный компьютер, на котором она включена, и относится к просмотру видеопотоков реального времени в ПО Macroscop Клиент.

Включение опции «**Дополнительная буферизация видео при отображении**» приведет к компенсации рывков, обусловленных высокой загрузкой процессора или низкой производительностью клиентского компьютера.



Включение данной опции не увеличивает загрузку процессора, но приводит к росту объема оперативной памяти (до 30%), потребляемой приложением Macroscop Клиент. Поэтому, если используется 32-битная версия Macroscop Клиент и одновременно просматривается большое количество каналов, эту опцию включать не рекомендуется.

При включении опции «**Использовать буфер увеличенного размера**», будет увеличен размер буфера, используемого для компенсации рывков, обусловленных неравномерным получением видеок кадров по сети. При этом может наблюдаться значительное (до 1 сек) отставание видеоизображения от реального времени. Использование данной опции не приводит к заметному возрастанию нагрузки на процессор и дополнительному потреблению оперативной памяти.

При выбранной опции «**Выводить информацию о кодеке, разрешении, битрейте и частоте**» в левом верхнем углу каждого канала будет выводиться соответствующая информация для отображаемого потока.

Чтобы **использовать приложение** Macroscop Клиент не в полноэкранный (по умолчанию), а **в оконном режиме**, включите опцию «Оконный режим».

При выбранной опции «**Использовать DirectX ускорение**» для отображения будет использоваться технология DirectX, при отключенной опции — технология WPF.

При выбранной опции «**Разрешить декодирование H.264 на видеокарте**» для вывода изображения на экран будет использоваться декодирование видеопотока H.264 на видеокарте, при отключенной опции — на центральном процессоре. Декодироваться на видеокарте будут только каналы, для которых администратор системы указал соответствующую опцию в настройках канала (см. п. 3.2.5.2.1 на стр. 60).

При выбранной опции «**Плавное переключение сеток в автоматическом режиме**» будет использоваться плавное переключение в списках автоматической смены сеток, при этом загрузка компьютера значительно возрастет.

Чтобы **не отображать на экране линии сетки каналов**, выберите «Не отображать сетку каналов».

Чтобы **использовать высокое качество** для отображения на клиенте, отметьте «Использовать высокое качество» — при этом изображение будет более чётким, но загрузка компьютера возрастет.

При выбранной опции «**Отображать кнопку "Тревога"**» в панели инструментов Macroscop Клиент будет отображаться кнопка для генерации пользовательской тревоги.

Чтобы настроить **ограничение скорости отображения**, отметьте «Включить ограничение» и в соответствующее поле введите максимальную скорость отображения.



Действие данной опции распространяется только на видеопотоки в формате MJPEG. На видеопотоков в формате H.264 эта опция не влияет.

Чтобы **отключить возможность для оператора открывать камеру в браузере из контекстного меню**, отметьте поле «Запретить в клиенте «Открыть в браузере»».

#### 4.9.5. Пульт управления поворотными камерами

В разделе «**Пульт управления поворотными камерами**» можно настроить параметры пульта или джойстика.

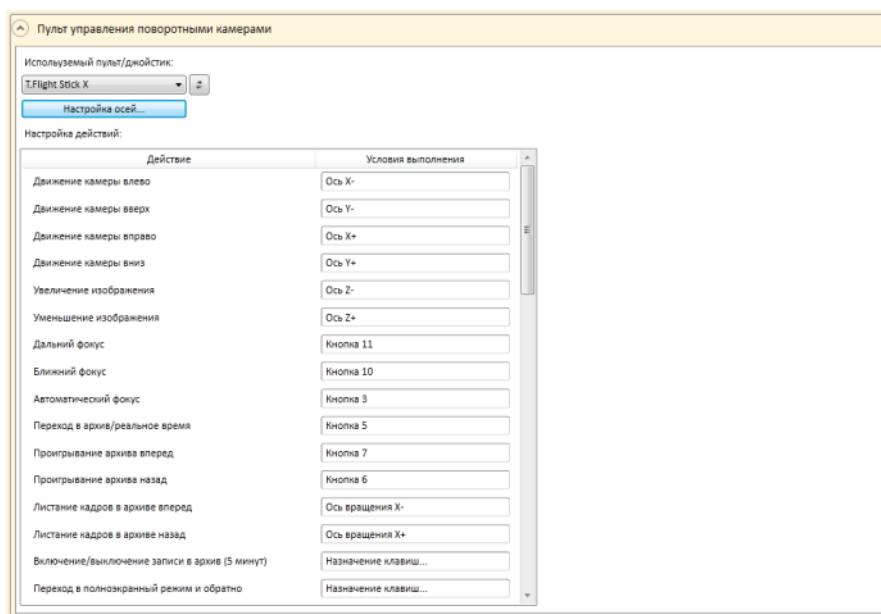


Рис. 179. Настройки пульта управления поворотными камерами

#### 4.9.6. Сетевые настройки

В разделе «**Сетевые настройки**» можно настроить подключение в режиме прокси: в таком случае программа Macroscop Клиент может получать все видеопотоки и данные из видеоархива, подключившись только к одному серверу Macroscop (а этот сервер, в свою очередь получает данные с других серверов и передает их в Macroscop Клиент).



Рис. 180. Сетевые настройки



#### 4.9.7. Режим «Охрана по расписанию»

Чтобы **включить режим охраны по расписанию**, установите соответствующую галочку. Чтобы задать каналы, для которых нужно включить режим охраны по расписанию, отметьте их галочками в списке «Охрана по расписанию». Чтобы установить промежуток времени, в течение которого действует режим охраны по расписанию для отдельной камеры, отметьте в шкале времени соответствующие промежутки (Рис. 181).

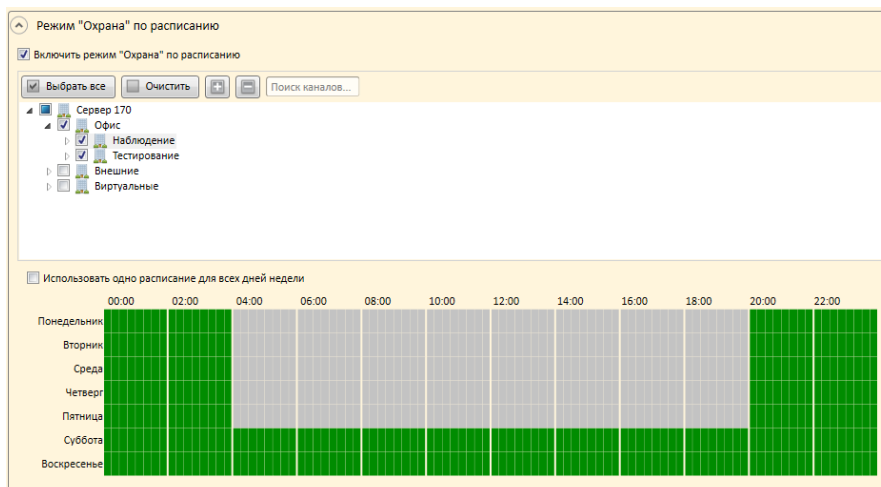


Рис. 181. Настройка охраны по расписанию

#### 4.9.8. Каналы пользовательской тревоги

Чтобы **задать каналы, для которых можно включить пользовательскую тревогу**, отметьте их галочками в списке «Каналы пользовательской тревоги» (Рис. 182).



**Пользовательская тревога** — тревога, которая генерируется по нажатию кнопки «Тревога» для всех каналов, которые выбраны в списке «Каналы пользовательской тревоги». Действие, которое выполняется при генерации пользовательской тревоги, настраивается администратором (в Конфигураторе, во вкладке «Камеры», в блоке «Сценарии»).

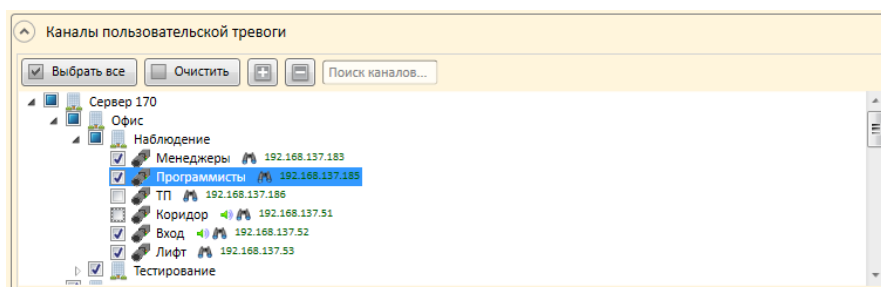


Рис. 182. Выбор каналов пользовательской тревоги

#### 4.9.9. Различные настройки

В разделе «**Различные настройки**» можно настроить сигнал звукового сопровождения и работу с несколькими мониторами.

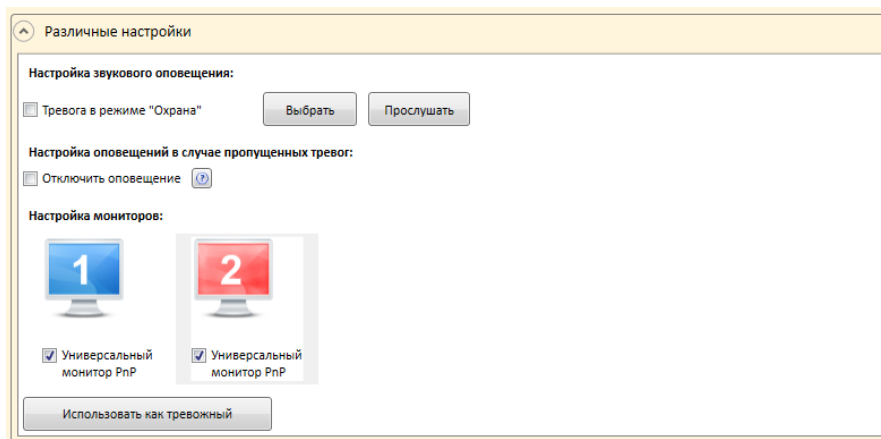


Рис. 183. Различные настройки

Чтобы **установить сигнал звукового оповещения** при обнаружении тревоги:

1. Отметьте соответствующее поле;
2. В появившемся окне выберите файл звукового сигнала;
3. Чтобы прослушать сигнал, нажмите кнопку «Прослушать».

Чтобы **выбрать другой сигнал**, нажмите кнопку «Выбрать», а затем повторите описанные действия.

Чтобы при возникновении тревоги **отключить появление изображения восклицательного знака** в правом нижнем углу экрана, поставьте галочку «Отключить оповещения».

Программа **Macroscop Клиент** может использовать несколько мониторов. Для этого подключите дополнительные мониторы и перезагрузите программу. На дополнительном мониторе автоматически загрузится стандартный интерфейс для просмотра.

Чтобы **включить функцию «Тревожный монитор»** для одного из ваших мониторов, установите галочку в соответствующем поле «Тревожный». Только один из нескольких мониторов можно настроить как тревожный.



**Тревожный монитор** — функция, позволяющая на отдельном экране отслеживать каналы в состоянии «Тревога».

Чтобы **сохранить изменения** в настройках рабочего места нажмите кнопку «Сохранить настройки». При этом программа Macroscop Клиент автоматически перезагрузится.

## 5. Веб-клиент Macroscop

### 5.1. Описание

Веб-клиент Macroscop позволяет просматривать видео реального времени и архив системы видеонаблюдения с помощью любого веб-браузера с поддержкой технологии Silverlight.

Ниже представлен список поддерживаемых версий Silverlight в различных версиях операционных систем и браузеров:

ОС	Браузер						
	Internet Explorer			Mozilla Firefox 3 и мл.	Safari	Opera	Google Chrome
	6 SP1 и ст.	7	8 и мл.				
Windows 7	—	—	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	неофи ц.	2, 3, 4, 5
Windows Server 2008 R2	—	—	1, 2, 3, 4, 5	5	1, 2	неофи ц.	2, 3, 4, 5
Windows Vista	—	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	неофи ц.	2, 3, 4, 5
Windows Server 2008	—	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	неофи ц.	2, 3, 4, 5
Windows XP	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	неофи ц.	2, 3, 4, 5
Windows Server 2003							
Windows Home Server							
Windows 2000	2, 3, 4	—	—	неофиц.	2	запла н.	—
Mac OS 10.4/10.5 Intel	—	—	—	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	запла н.	—

### 5.2. Настройки

#### 5.2.1. Настройки сервера

На сервере должна быть включена служба трансляции видеопотоков для мобильных устройств и веб-клиентов (см. п. 3.2.4.10 на стр. 51).

#### 5.2.2. Настройки браузера

При первом запуске веб-клиента может потребоваться установка браузерной платформы Silverlight. Ниже показана последовательность действий по установке Silverlight для браузера Internet Explorer.

Откроется страница запроса установки Silverlight:

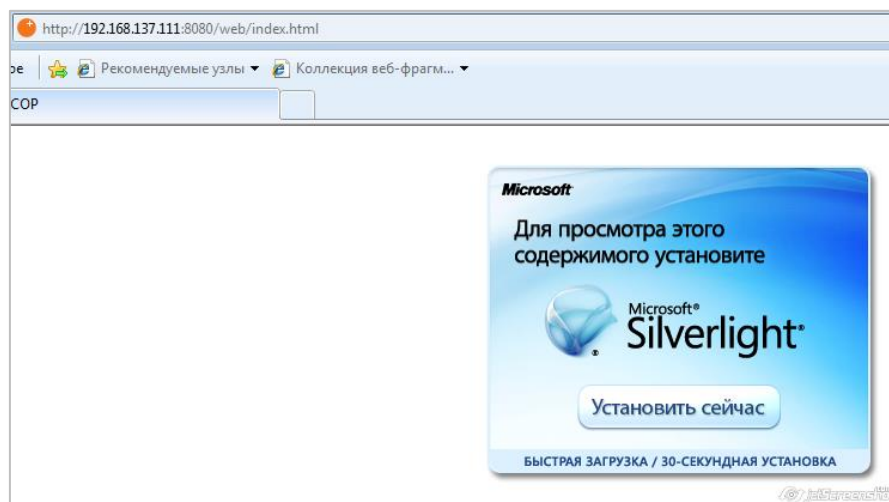


Рис. 184. Запрос установки Silverlight

После нажатия «Установить сейчас», необходимо выбрать «Запустить»:

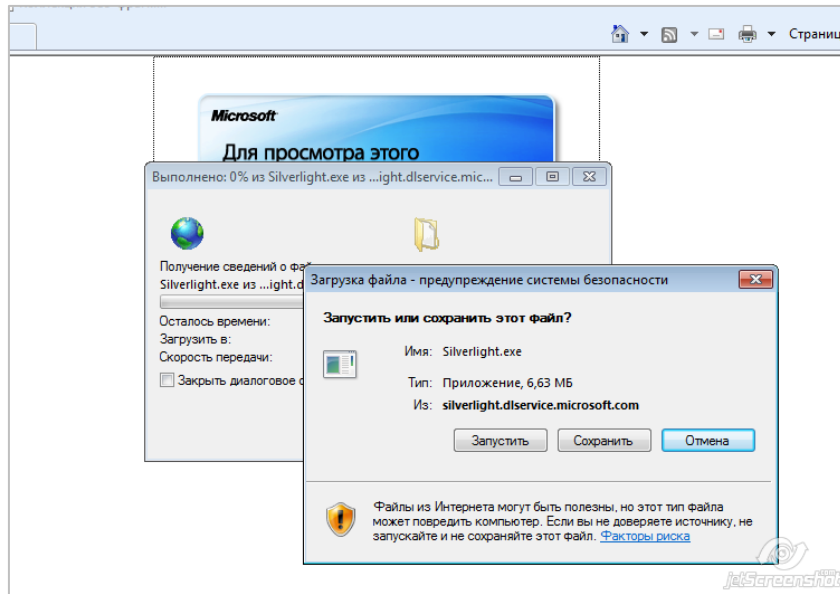


Рис. 185. Загрузка Silverlight

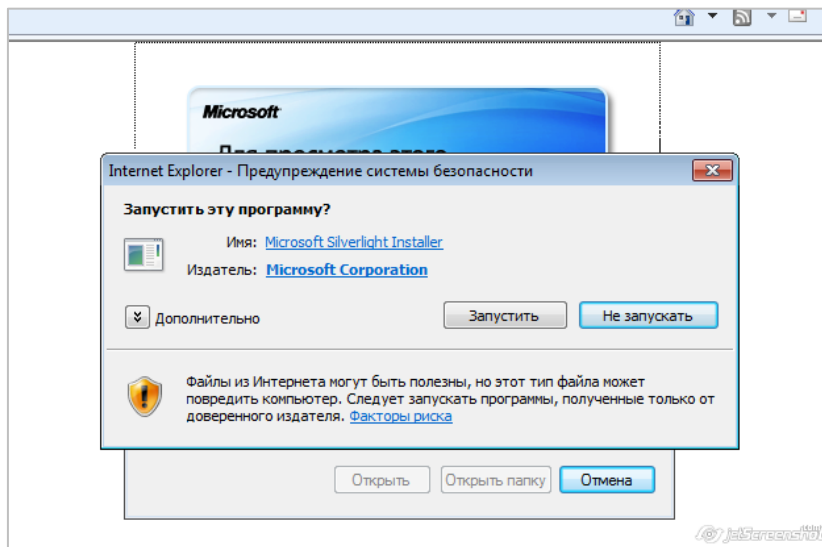


Рис. 186. Запуск установщика Silverlight

Устанавливаем:

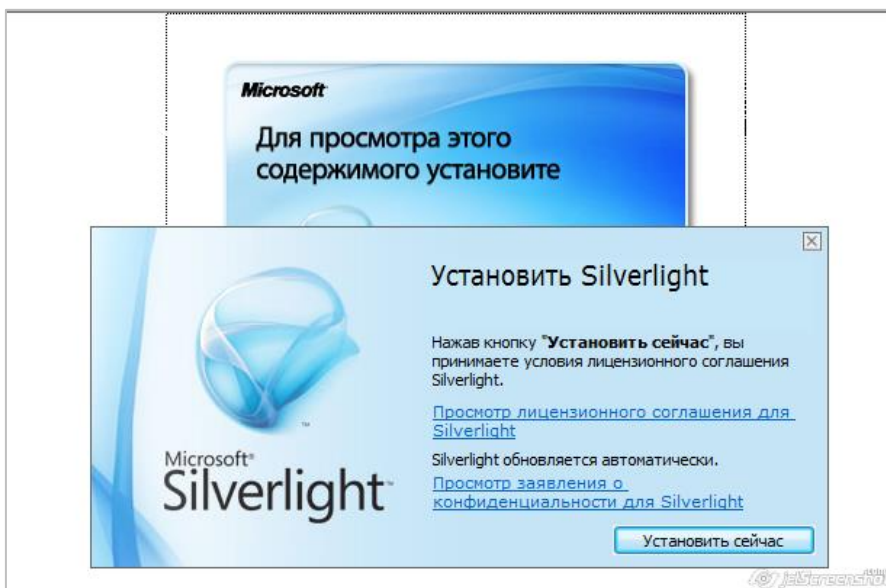


Рис. 187. Установка Silverlight

После успешной установки, появляется окно входа веб-клиента (Рис. 189 на стр. 149).

### 5.3. Использование

Для **запуска веб-клиента** наберите в браузере строку вида `http://<IP-адрес_или_URL_сервера>:<порт_сервера>`, например:  
`http://192.168.1.100:8080` или `http://server.company.com:9090`

На открывшейся главной веб-странице сервера (Рис. 188) перейдите по ссылке «**Web-клиент Macroscop**».

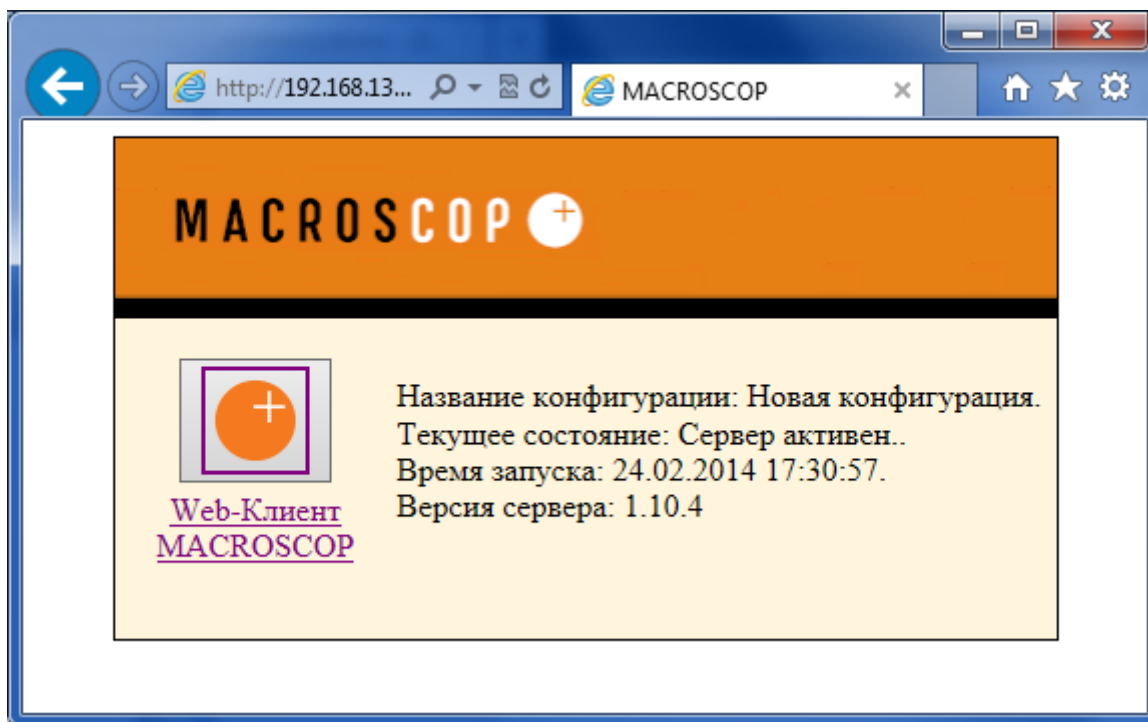


Рис. 188. Главная веб-страница сервера



Если в для браузера не установлен Silverlight, то появится окно запроса установки Silverlight. Подробности установки Silverlight описаны в п. 5.2.2 на стр. 147.

Откроется окно входа веб-клиента:

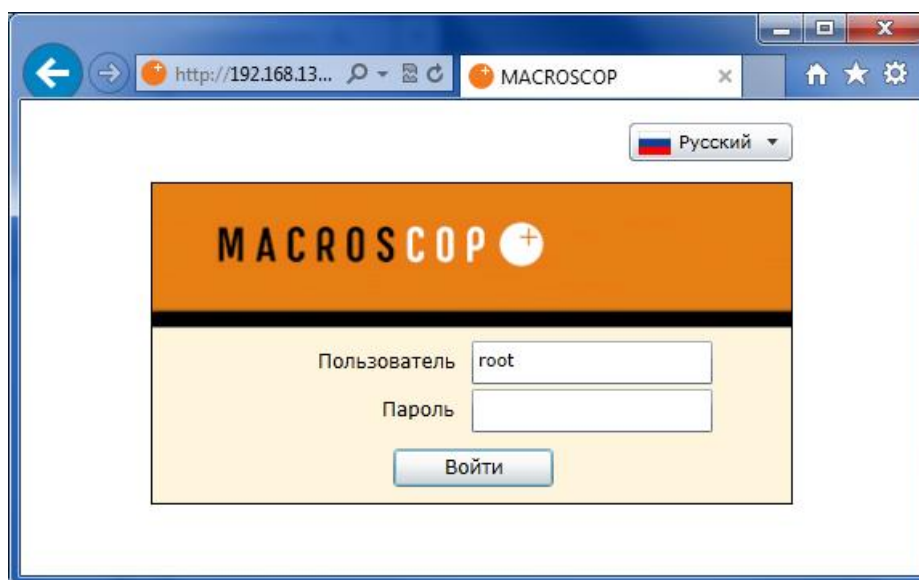


Рис. 189. Окно входа веб-клиента

После входа открывается окно, на котором отсутствует отображение с камер:



Рис. 190. Веб-клиент - пустое окно

Необходимо выбрать камеру; для этого нужно перейти к пункту «Выбор камер»:

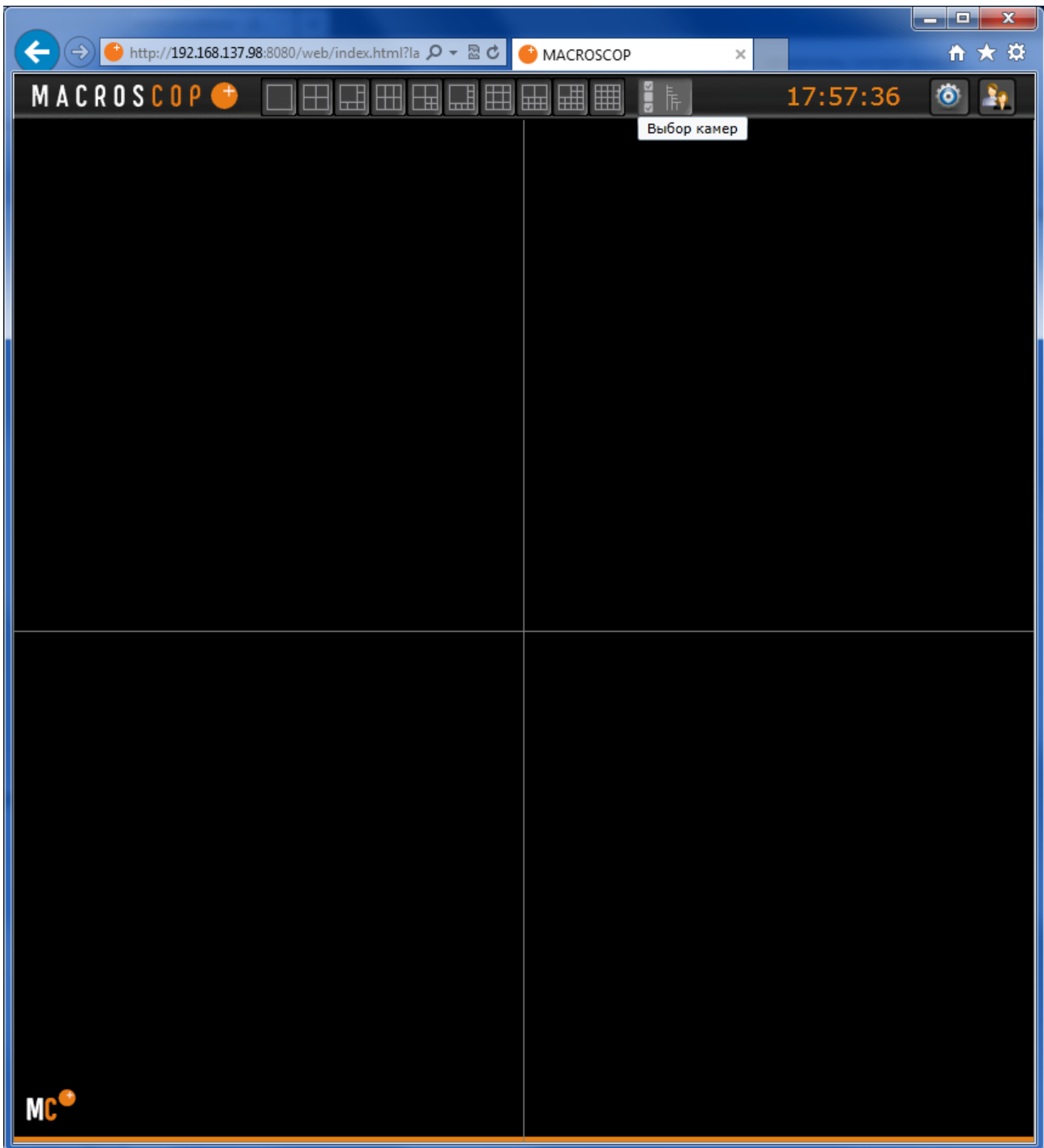


Рис. 191. Веб-клиент - выбор камеры

В появившемся окне необходимо выбрать камеры:

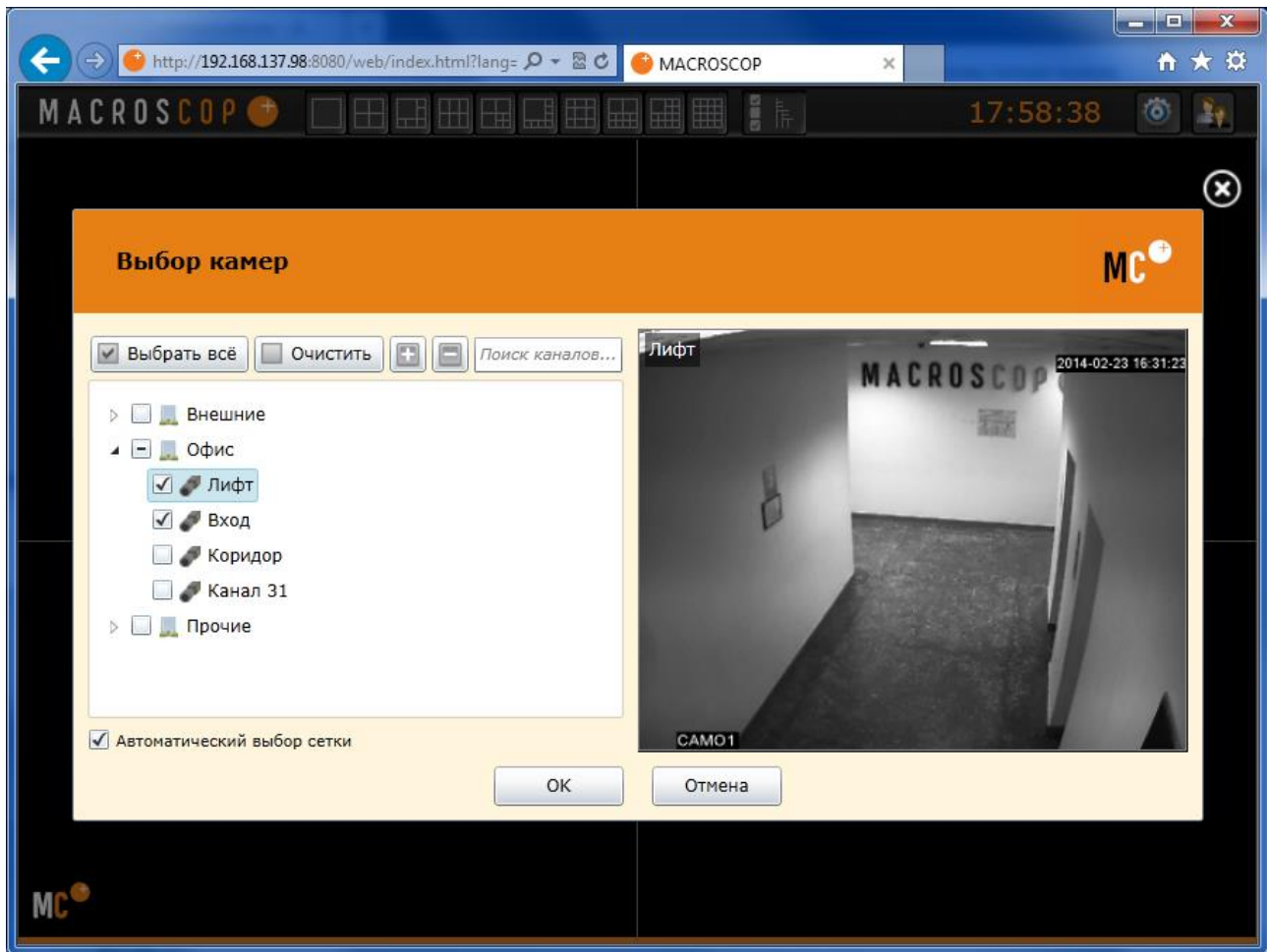


Рис. 192. Веб-клиент - список выбираемых камер



Элементы панели управления веб-клиента аналогичны элементам управления в программе Macroscop Клиент. Ниже приведены примеры окон веб-клиента:

При использовании сетки на несколько камер, есть возможность выделить одну из камер и просматривать только ее — для этого нужно дважды щелкнуть мышью по ячейке сетки:

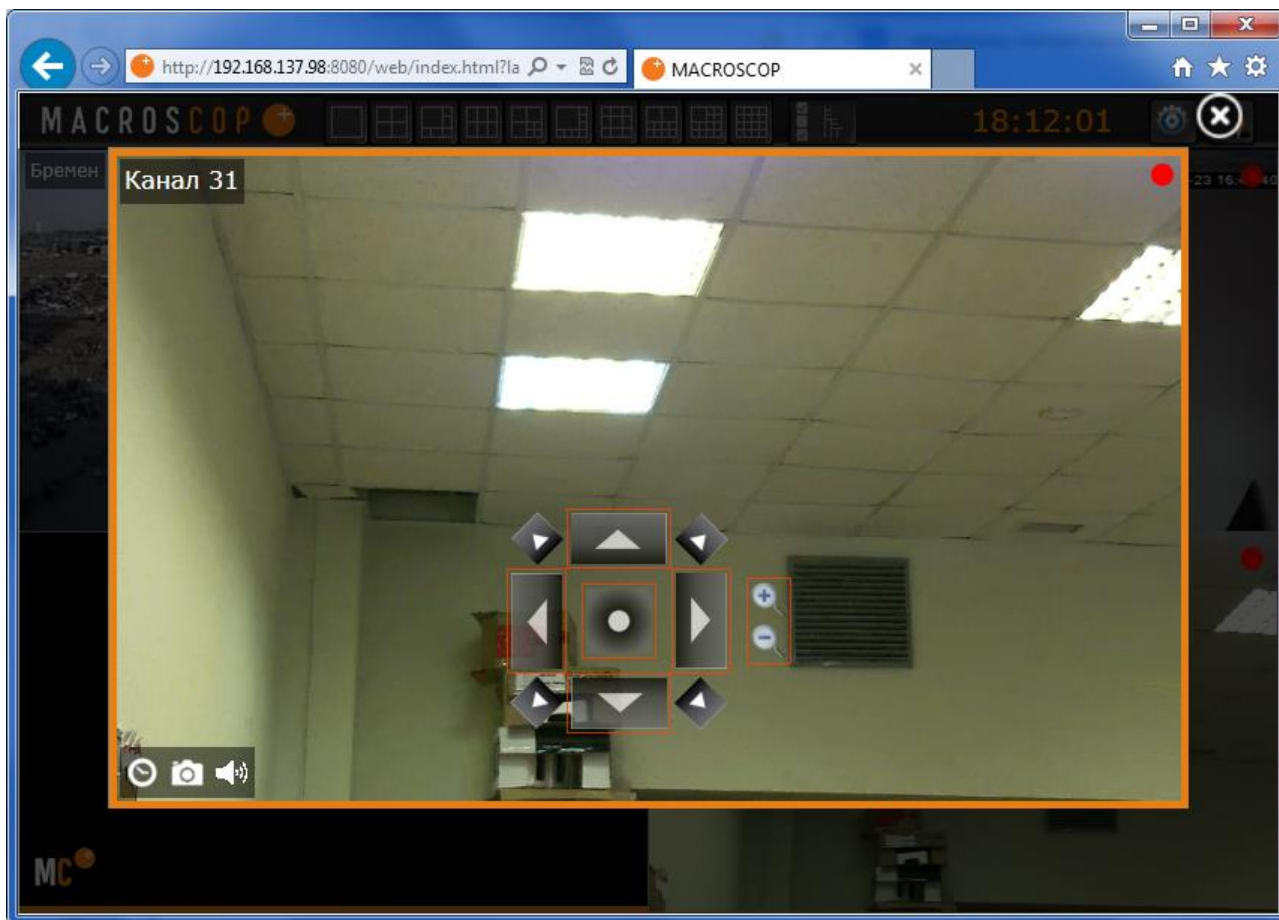


Рис. 193. Веб-клиент - окно с выделенной камерой

В полноэкранном режиме доступны функции: переход в архив; сохранить кадр; воспроизведение звука; управление камерой (PTZ).

Также существует альтернативный способ перехода в полноэкранный режим; для этого необходимо кликнуть правой кнопкой мыши по ячейке, в появившемся контекстном меню выбрать «Полноэкранный режим»:

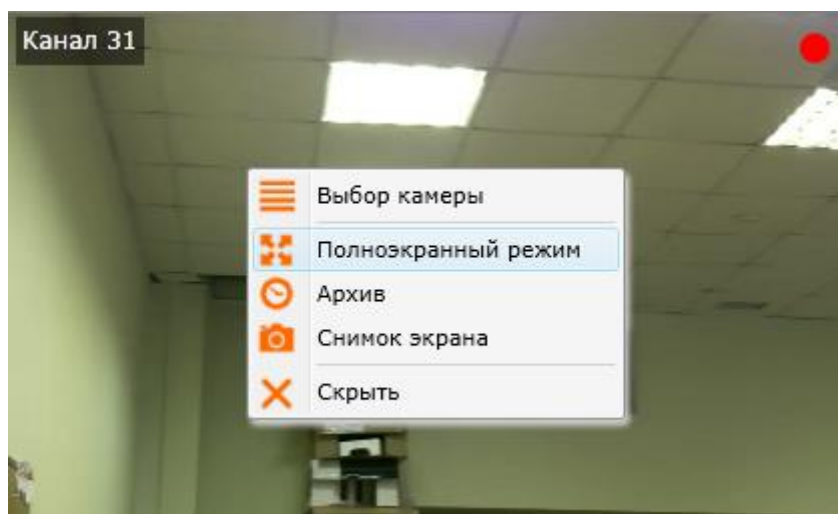


Рис. 194. Веб-клиент - переход в полноэкранный режим

При выборе в панели управления пункта «Настройки»

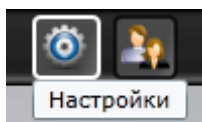


Рис. 195. Веб клиент - пункт панели управления "Настройки"

открывается окно редактирования настроек, в котором можно изменить пропорции видео, а также частоту транслируемых кадров:

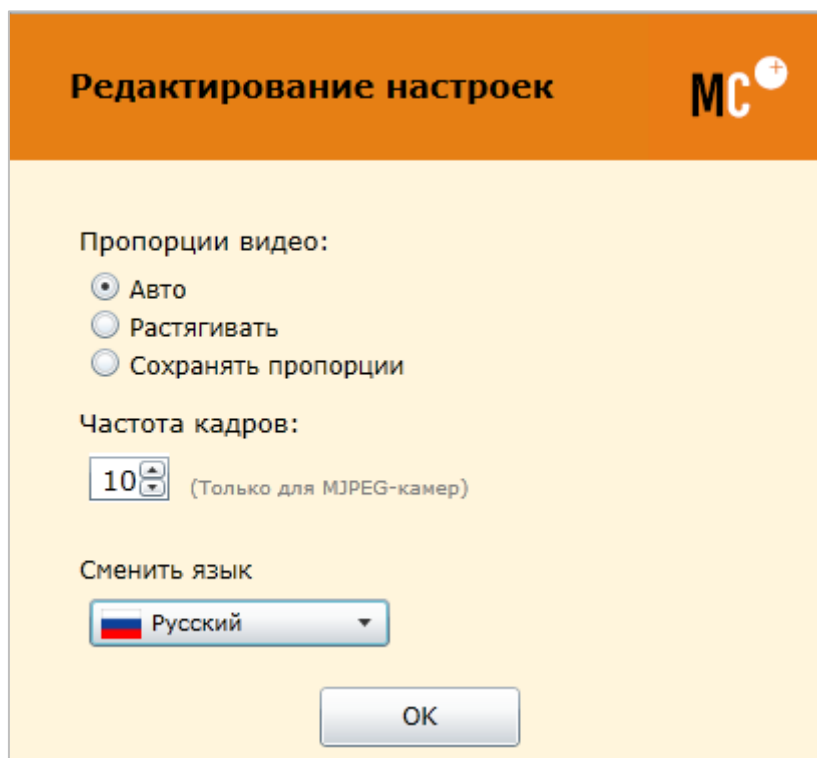


Рис. 196. Веб-клиент - окно редактирования настроек

После изменения частоты кадров, чтобы изменения вступили в силу, необходимо либо закрыть браузер, либо (не закрывая браузер) выбрать в панели управления пункт «Сменить пользователя» и войти в систему заново:

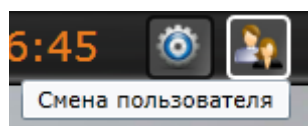


Рис. 197. Веб клиент - пункт панели управления "Смена пользователя"

Ниже приведено описание контекстного меню:

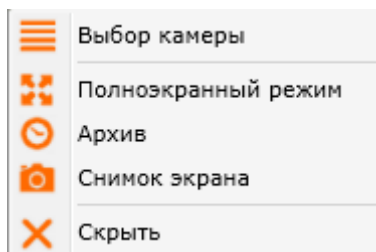


Рис. 198. Веб-клиент - контекстное меню ячейки канала

**Выбор камеры** — позволяет выбрать для ячейки одну из камер.

**Полноэкранный режим** — вывод камеры во весь экран.

**Архив / Наблюдение** — переход к просмотру архива / возврат в режим просмотра в реальном времени.

**Снимок экрана** — позволяет сохранить кадр на диск.

**Скрыть** — прекращает отображение канала в данной ячейке.

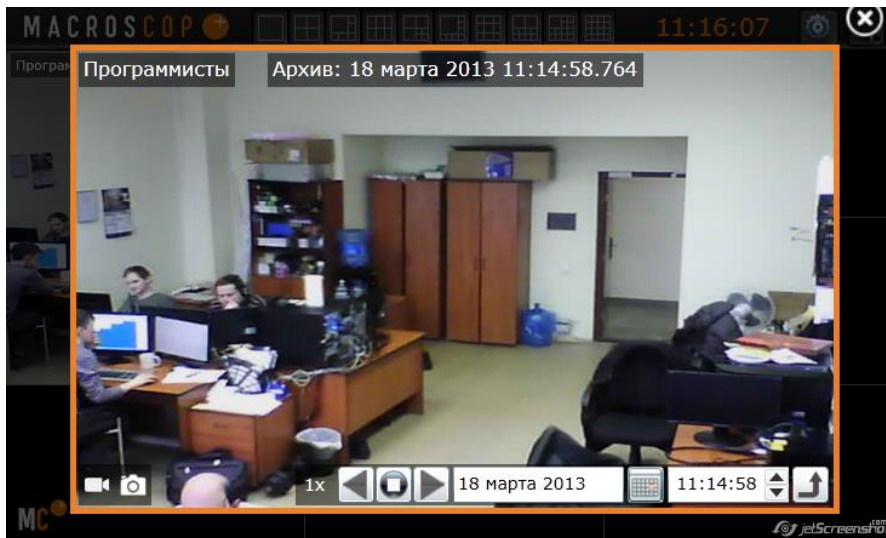


Рис. 199. Веб-клиент - просмотр архива

Элементы управления в режиме просмотра архива для веб-клиента аналогичны элементам управления в программе Macroscop Клиент.

Для изменения скорости воспроизведения архива необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на соответствующем значке:

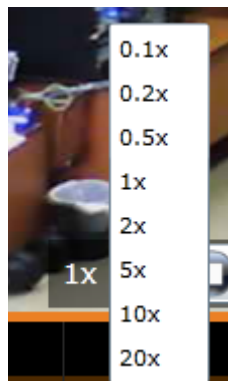


Рис. 200. Веб-клиент - изменение скорости воспроизведения

Для просмотра в прямом и обратном порядке, остановки, выбора даты и времени — необходимо использовать соответствующие элементы управления:



Рис. 201. Веб-клиент - управление воспроизведением

При просмотре архива доступны две функции — снимок экрана и переход в режим наблюдения:

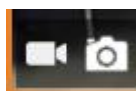


Рис. 202. Веб-клиент - функции режима просмотра архива

## 6. Модуль саботажа видеонаблюдения

**Модуль саботажа видеонаблюдения** позволяет детектировать следующие события:

- Расфокусировка видеокамеры.
- Отворот видеокамеры.
- Засветка видеокамеры.
- Перекрытие видеокамеры.

Для **включения детекторов саботажа видеонаблюдения**:

1. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего будет доступен для включения «Модуль саботажа видеонаблюдения».

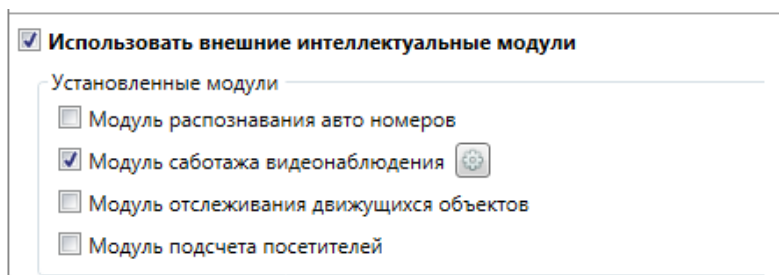




Рис. 203. Включение модуля саботажа видеонаблюдения

2. Отметьте «Модуль саботажа видеонаблюдения» — после этого появится кнопка «Настройка» .
3. Нажмите кнопку «Настройка» , чтобы открыть окно включения детекторов саботажа видеонаблюдения (Рис. 204).
4. Отметьте детекторы саботажа видеонаблюдения, которые нужно включить для данной камеры.

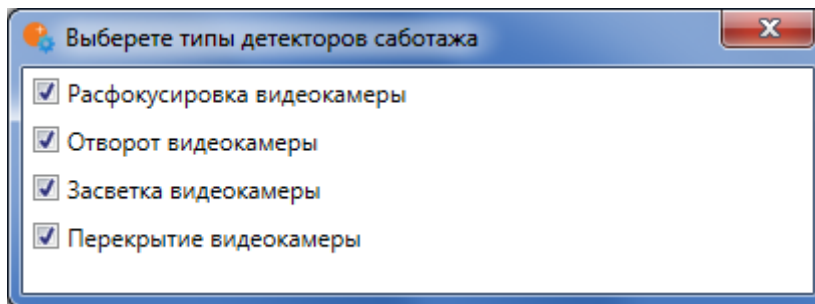


Рис. 204. Окно включения детекторов саботажа видеонаблюдения

Для того, чтобы **сигнализировать о срабатывании детекторов саботажа видеонаблюдения**, настройте в конфигураторе требуемые действия на события «Саботаж видеонаблюдения» в настройках сценариев (подробно настройки сценариев описаны в п. 3.2.5.10 на стр. 74).

## 7. Модуль отслеживания движущихся объектов (трекинг)

### 7.1. Описание

**Модуль отслеживания движущихся объектов** позволяет реализовать следующие возможности:

- Отслеживание движущихся объектов в поле зрения камеры.
- Генерация тревог (тревожных событий) при следующих событиях:
  - пересечение линии
  - захождение в зону
  - длительное пребывание объекта в зоне.
- Поиск в архиве тревожных событий.
- Интерактивный поиск в архиве по пересечению произвольной заданной оператором линии.



Для работы модуля необходимы соответствующие лицензии.



Модуль предназначен для наблюдения за территориями, на которых нет плотного потока движущихся объектов. Корректность работы модуля зависит от количества и взаимного положения объектов в кадре: чем меньше объектов и чем меньше они перекрывают друг друга, тем корректнее работает модуль.

### 7.2. Настройка

Для корректной работы модуля необходимо правильно расположить камеру, настроить детектор движения Macroscop и непосредственно модуль.

#### 7.2.1. Расположение камеры

Камеру следует расположить так, чтобы объекты в кадре как можно меньше перекрывали друг друга. Для этого камеру желательно поместить как можно выше и направить на землю под наиболее крутым углом.

#### 7.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля

Минимальный размер объекта должен быть выбран таким, чтобы исключить ложные срабатывания детектора движения.

##### Простая настройка детектора движения

1. В настройках камеры включите детектор движения.

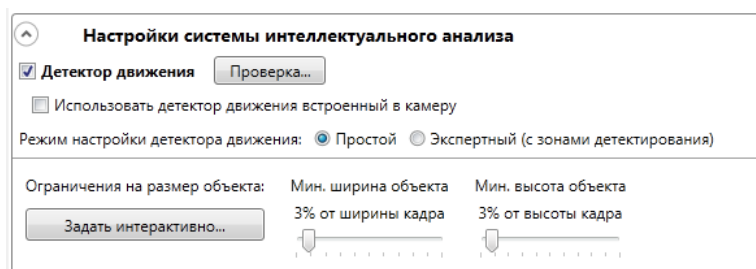


Рис. 205. Включение простого режима детектора движения

2. Нажмите кнопку «Задать интерактивно», чтобы открыть окно интерактивного задания минимальных размеров детектируемого объекта для текущей зоны.

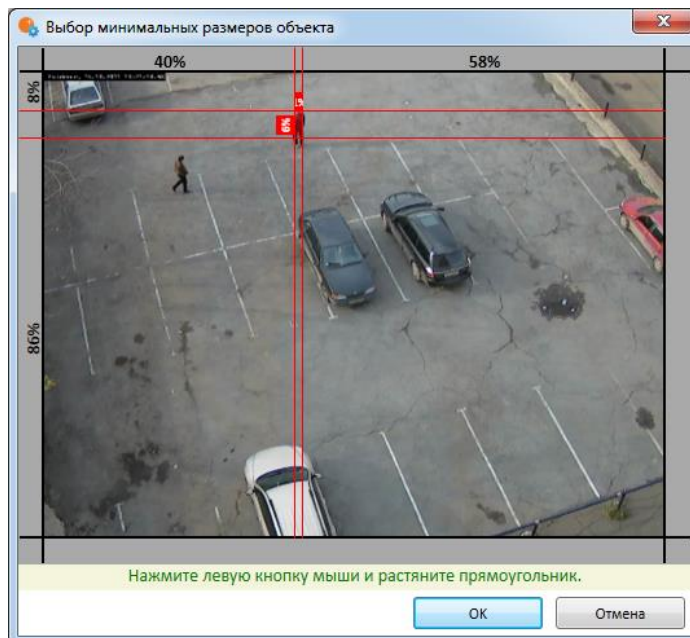


Рис. 206. Настройка минимальных размеров детектируемого объекта

3. Удерживая левую кнопку мыши, выделите область, размер которой соответствует минимальному размеру объекта (несколько меньше размеров объектов, которые будут детектироваться). Нажмите «OK», чтобы сохранить настройки.

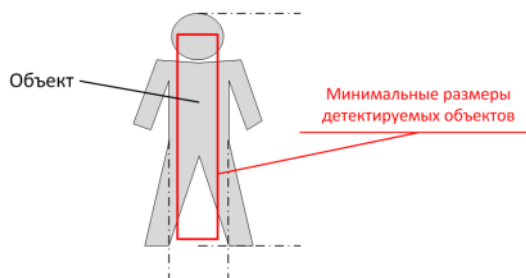


Рис. 207. Схема задания минимальных размеров в простом режиме детектора движения

Если с помощью простой настройки детектора движения избавиться от ложных срабатываний не удастся, а также когда генерация тревожных событий происходит не во всех случаях, следует воспользоваться экспертной настройкой детектора движения.

### Экспертная настройка детектора движения

1. В настройках камеры включите детектор движения и в настройках режима работы детектора движения выберите «Экспертный».

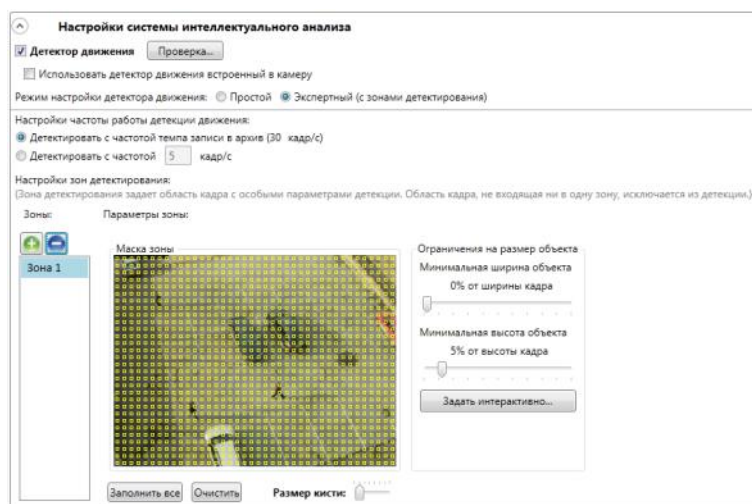


Рис. 208. Включение экспертного режима детектора движения

- Нажмите кнопку «Задать интерактивно», чтобы открыть окно интерактивного задания минимальных размеров детектируемого объекта для текущей зоны.

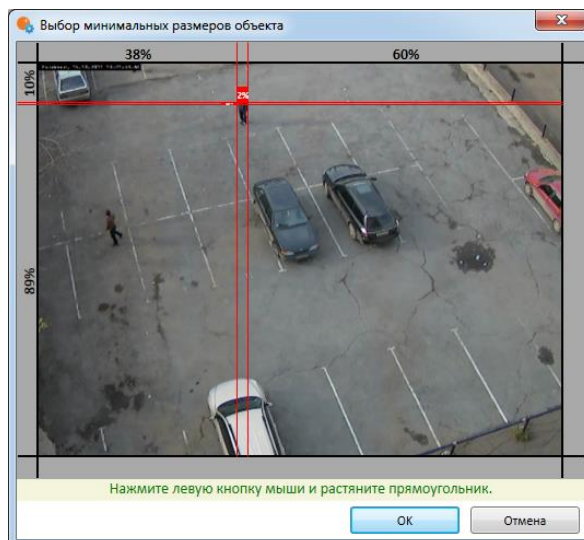



Рис. 209. Настройка минимальной ширины детектируемого объекта

- Удерживая левую кнопку мыши, задайте для минимального размера объекта **минимальную высоту** (несколько пикселей) и **ширину чуть меньше размеров детектируемых объектов**. Нажмите «OK», чтобы сохранить настройки.
- С помощью кнопки  добавьте вторую зону детектирования.

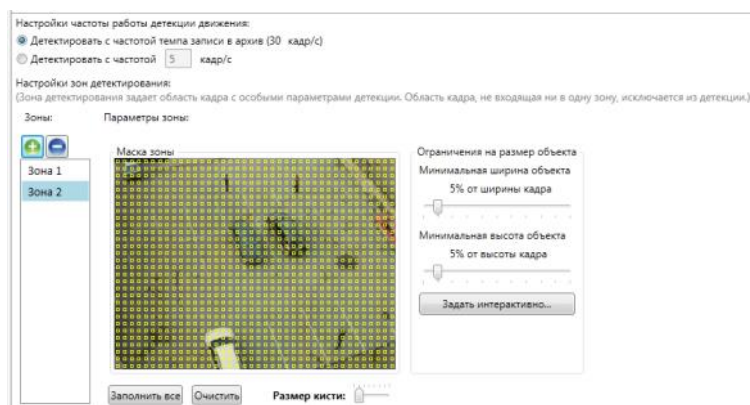


Рис. 210. Создание второй зоны детекции

- Отметьте вторую зону и нажмите кнопку «Задать интерактивно», чтобы открыть окно интерактивного задания минимальных размеров детектируемого объекта для текущей зоны.

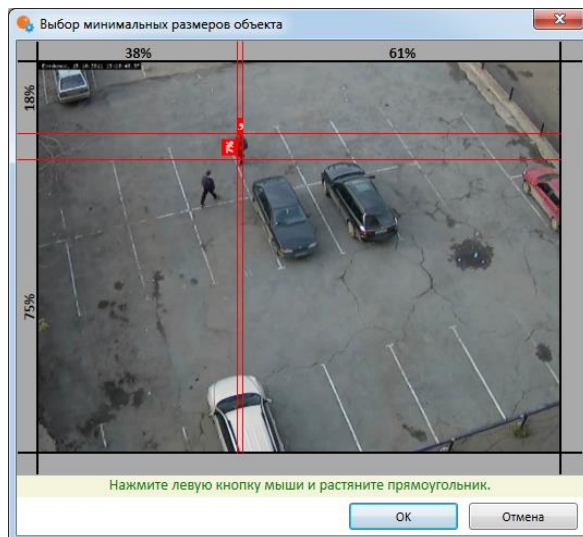


Рис. 211. Настройка минимальной высоты детектируемого объекта

6. Удерживая левую кнопку мыши, задайте для минимального размера объекта **минимальную ширину** (несколько пикселей) и **высоту чуть меньше размеров детектируемых объектов**. Нажмите «OK», чтобы сохранить настройки.

После такой настройки объект будет считаться истинным, если он больше только одного из размеров – ширины для первой зоны или высоты для второй зоны.

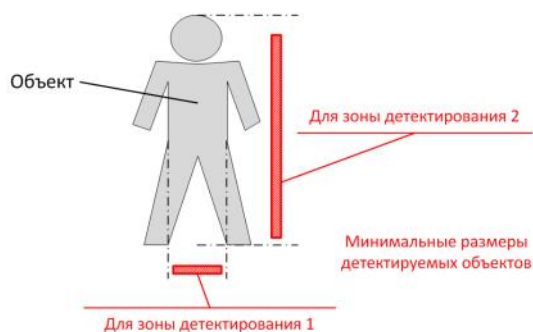


Рис. 212. Схема задания минимальных размеров в экспертном режиме детектора движения

### 7.2.3. Настройка модуля отслеживания движущихся объектов

Для настройки модуля:

1. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего будет доступен для включения «Модуль отслеживания движущихся объектов».

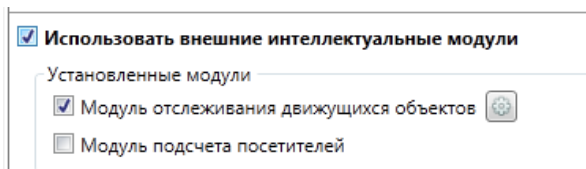




Рис. 213. Включение модуля отслеживания движущихся объектов

2. Отметьте «Модуль отслеживания движущихся объектов» — после этого появится кнопка «Настройка» .
3. Нажмите кнопку «Настройка» , чтобы открыть окно настройки модуля.



4. В настройках модуля отслеживания движущихся объектов доступны две области — «Настройки детектора» (Рис. 214) и «Настройки тревог» (Рис. 215).

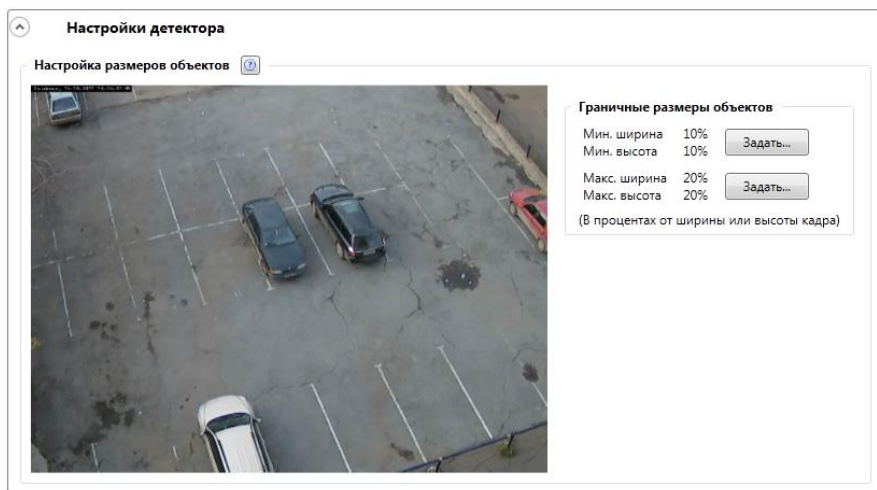


Рис. 214. Настройки детектора

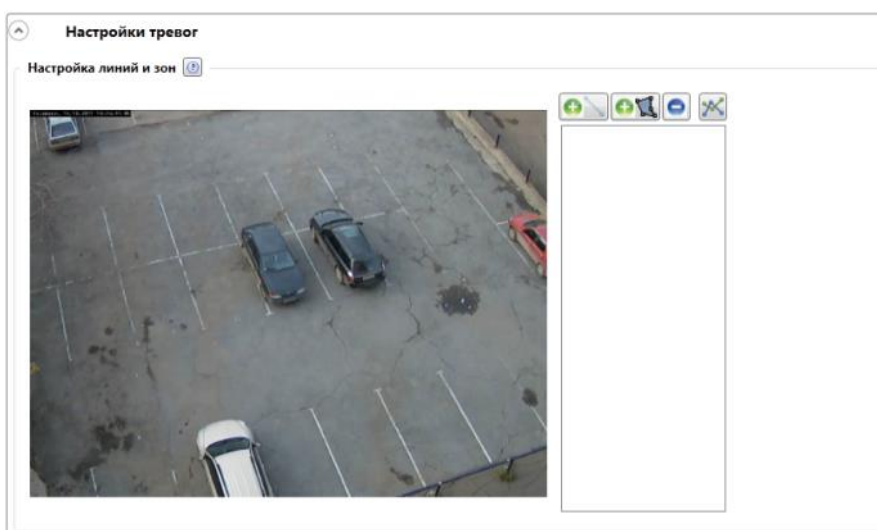


Рис. 215. Настройки тревог

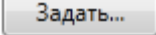
### 7.2.3.1. Настройки детектора

В настройках детектора необходимо задать минимальный и максимальный размеры объектов.

**Минимальный размер объекта** определяет то, как области движения будут объединяться в объекты. Если объекты детектируются хорошо и один объект не разбивается на несколько, то данный параметр можно уменьшать. Если один объект распадается на несколько, то данный параметр следует увеличить. Также следует иметь в виду, что слишком сильное уменьшение этого параметра может приводить к тому, что траектория объекта будет обрываться (т. к. за один кадр объект будет проходить слишком большое расстояние по сравнению с заданным минимальным расстоянием).

**Максимальный размер объекта** определяет внутренние характеристики алгоритмов, его следует выбирать таким образом, чтобы он примерно равнялся максимальному по размеру объекту, который может присутствовать в кадре.

Чтобы **настроить минимальный** или **максимальный** размер объекта:

1. Нажмите на кнопку «Задать»  — откроется окно задания размеров.

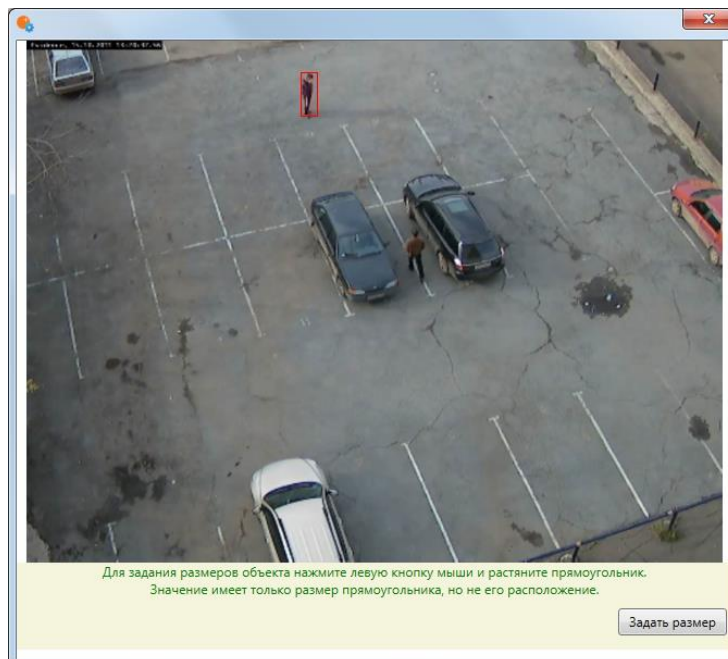


Рис. 216. Задание размеров объектов


2. Удерживая левую кнопку мыши, выделите область, размер которой соответствует минимальному (максимальному) размеру объекта.
3. Нажмите кнопку «Задать размер», чтобы сохранить настройки.

### 7.2.3.2. Настройки тревог

Для настройки тревог, необходимо добавить линии или зоны. В архиве будут зафиксированы события по следующим тревогам: (а так же сигнализация оператору)

- пересечение линии (в одном или двух направлениях)
- движение в зоне
- длительное пребывание в зоне.

В пункте настройка линии и зон при необходимости задайте линии и зоны.

При нажатии на кнопку «Добавить линию»  на экране появится линия, расположение которой можно менять (зажмите левой клавишей мыши квадрат на конце линии и тяните в нужном направлении). Выберите направление движения объектов для пересечения линии.

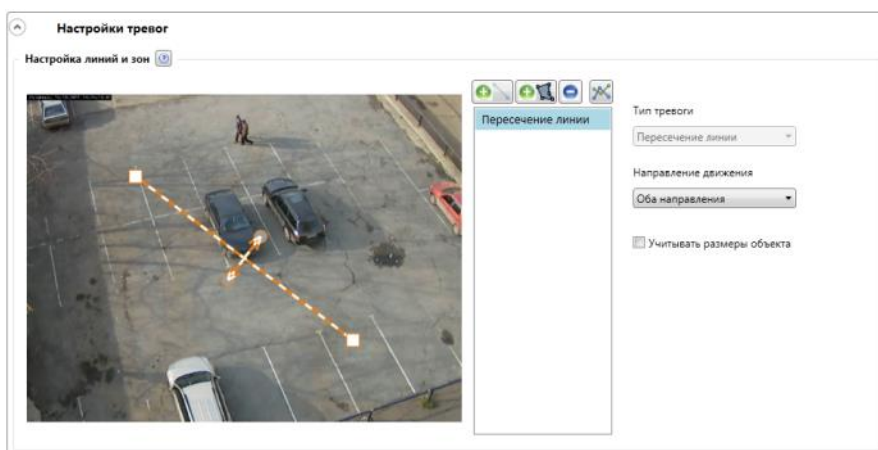



Рис. 217. Добавление тревоги – пересечении линии

При нажатии на кнопку «Добавить зону»  на экране появляется зона. Расположение зоны меняется перетаскиванием опорных точек линий зоны. Для добавления/удаления опорных точек нажмите правой кнопкой мыши по линии/опорной точке зоны.

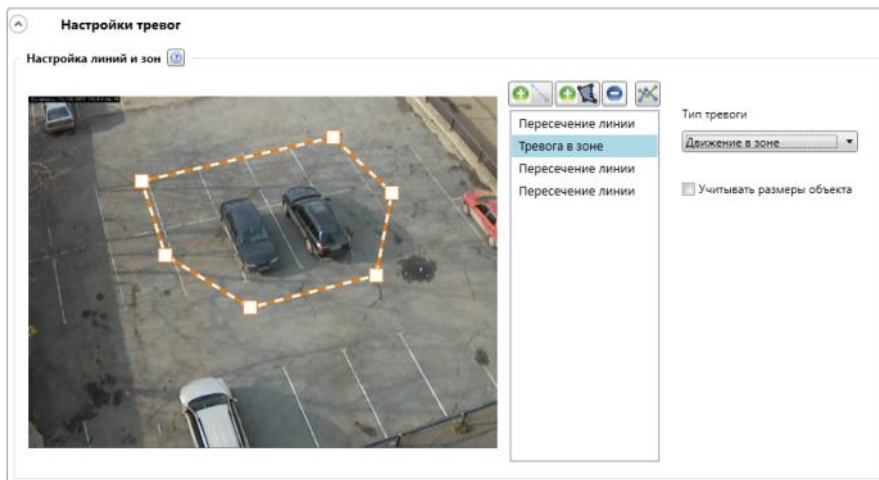




Рис. 218. Тревога зон

Для удаления линий/зон нажмите на кнопку «Удалить линию или зону» . Для отображения добавленных линий/зон нажмите кнопку «Отображать все зоны» . Выбирая из списка линии/зоны можно увидеть их расположение и при необходимости отредактировать (см. Рис. 219)

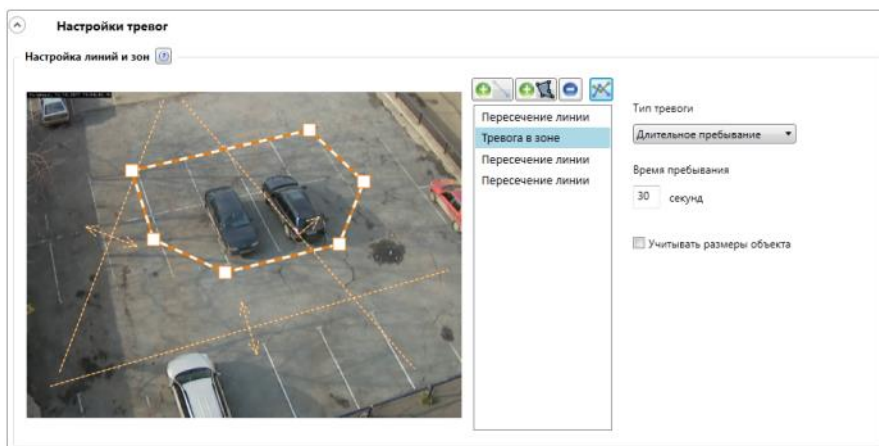
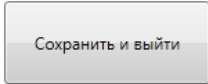
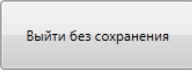


Рис. 219. Отображения всех зон

Для сохранения добавленных установок в данном окне (размеры объекта, тревоги)

нажмите кнопку «Сохранить и выйти» . Для закрытия без сохранения

нажмите кнопку «Выйти без сохранения» .

Применить настройки.

## 7.3. Работа с модулем отслеживания движущихся объектов

### 7.3.1. Просмотр в режиме реального времени

Для просмотра в режиме реального времени запустите Macroscop Клиент и выберите канал.

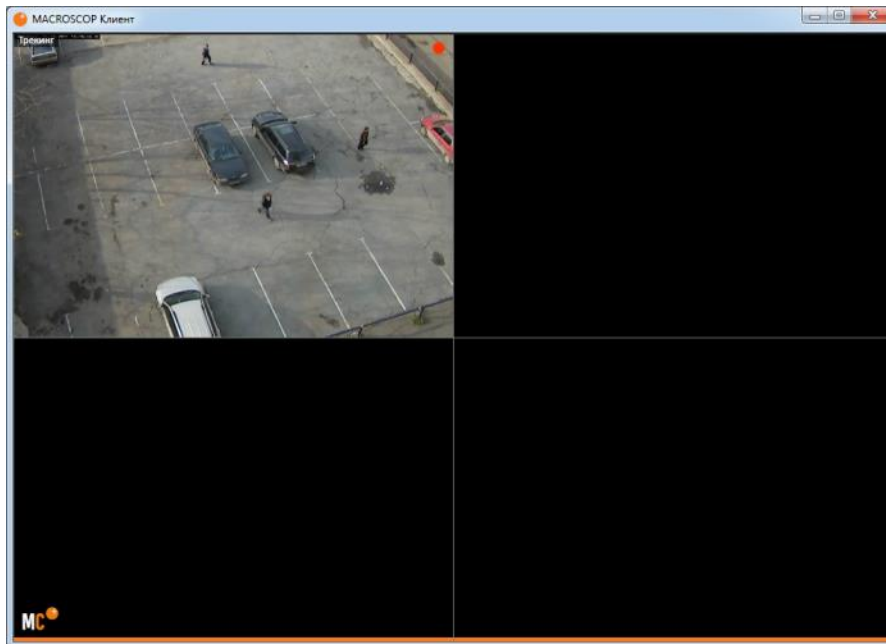


Рис. 220. Отображение канала в Macroscop Клиент

При просмотре в режиме реального времени, для удобства слежения, можно:

- отображать зоны и линии;
- отслеживать траектории объектов;
- показывать цветные рамки объектов.

Для этого правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню данного канала и в подменю «Трекинг» отметьте соответствующие пункты (см. Рис. 221).

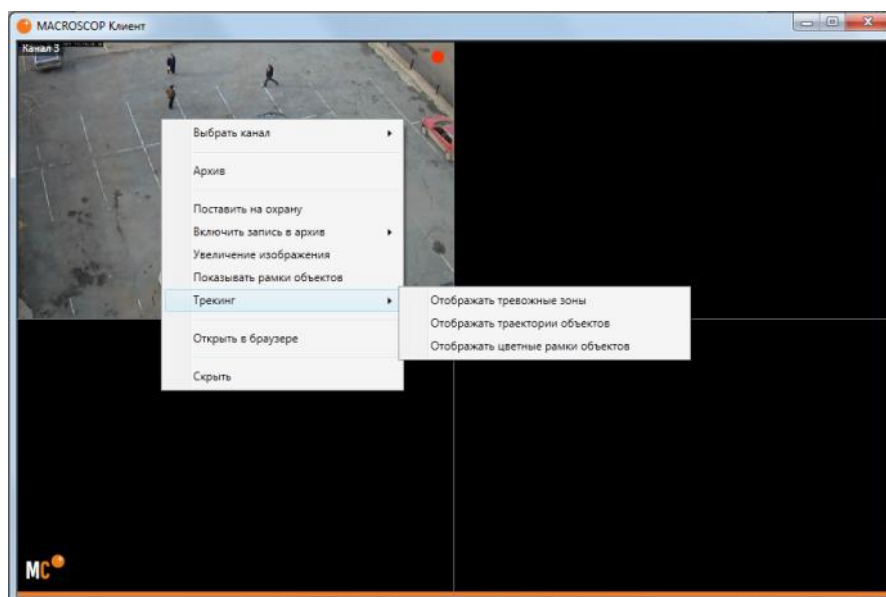


Рис. 221. Контекстное меню канала с включенным Трекингом

При выборе «Отображать тревожные зоны» на экране отображаются линии и зоны тревоги. При наличии тревоги – линии/зоны меняют цвет, с указанием места пересечения. (Рис. 222)

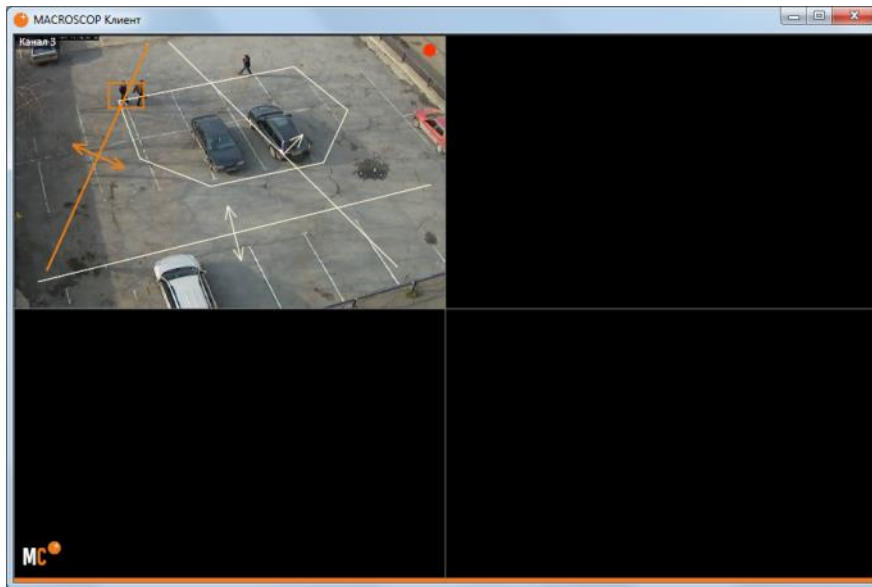


Рис. 222. Выбор отображения тревожных зон

При выборе «Отображать траектории объектов» на экране отображается для каждого объекта его траектория движения, по которой можно увидеть, откуда объект появился в тревожной зоне (Рис. 223)

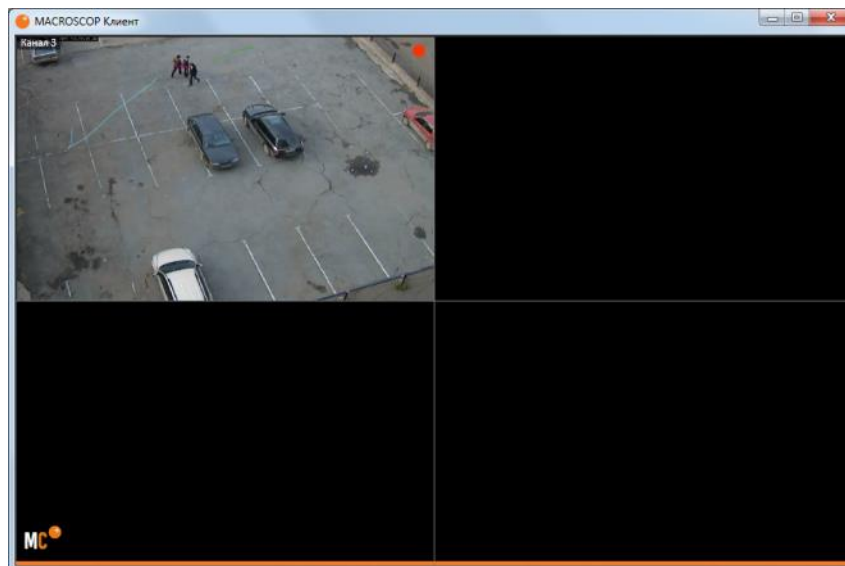


Рис. 223. Отображение траекторий объектов

При наличии тревоги отображается тревожная линия/зона, место пересечения, траектория объекта (Рис. 224)

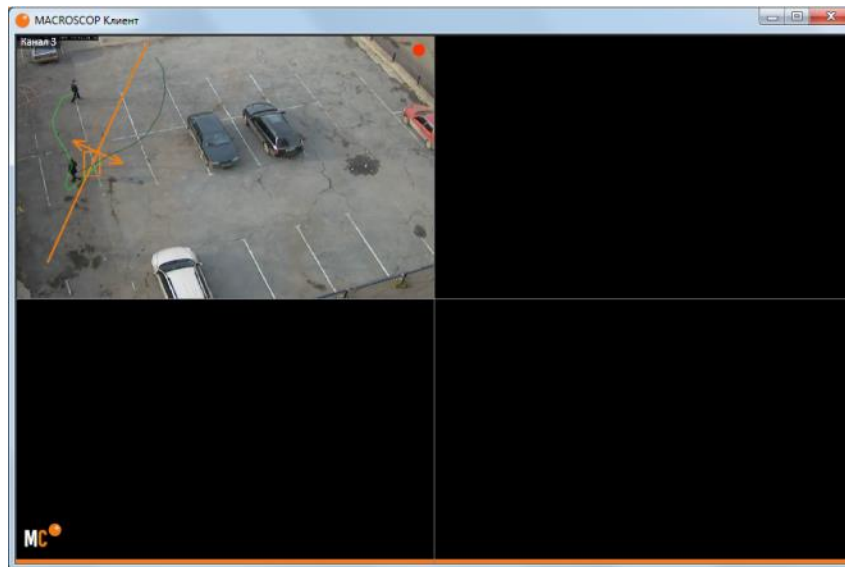


Рис. 224. Траектория объекта и сигнализирование о пересечении линии

При выборе «Отображать цветные рамки объектов» на экране каждый движущийся объект, показан своим цветом. (Рис. 225)

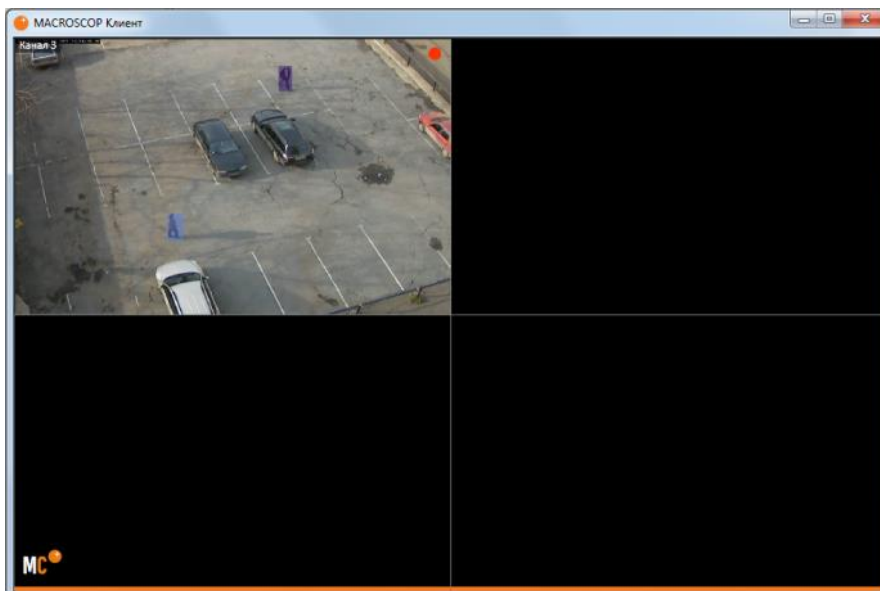


Рис. 225. Отображение цветных рамок

Для удобства слежения (мониторинга) пользователь может объединять варианты отображений. В примере на Рис. 226 отмечены все позиции.

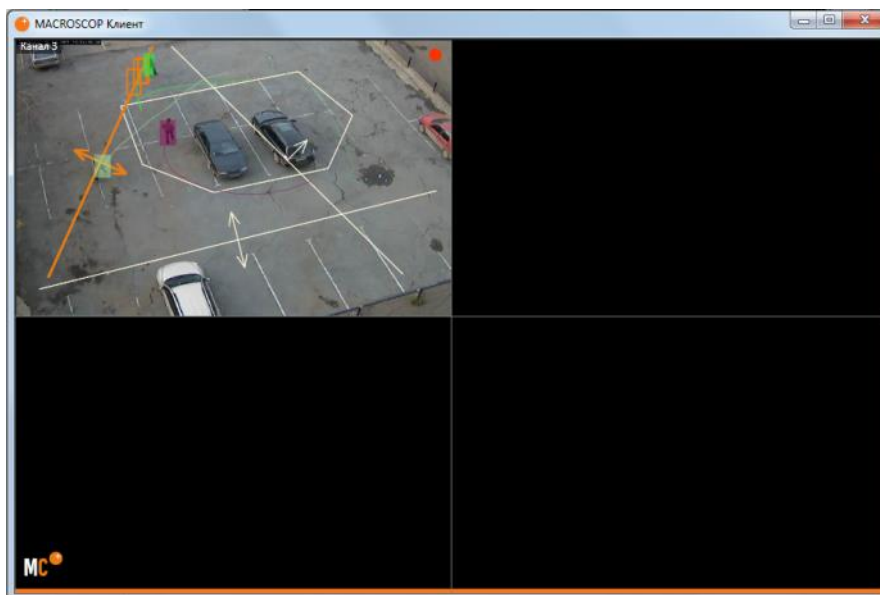


Рис. 226. Отображение зон, траекторий, объектов

### 7.3.2. Просмотр архива событий

Для просмотра архива событий:

1. Запустите Macroscop Клиент.
2. Перейдите в режим «Эксперт», нажав кнопку «Эксперт» на панели инструментов (для отображения панели подведите курсор мыши к верхнему краю окна Macroscop Клиент, или нажмите клавишу F8 на клавиатуре).



В режиме «Эксперт» доступен поиск в архиве событий. (Рис. 227)

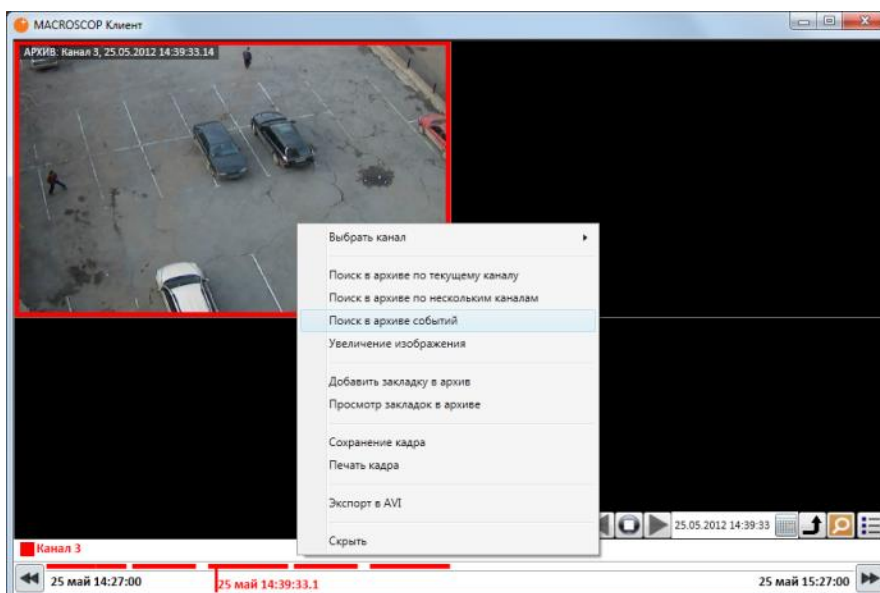


Рис. 227. Контекстное меню в режиме «Эксперт»

При нажатии на «Поиск в архиве событий» отрывается окно «Просмотр событий» (Рис. 228)

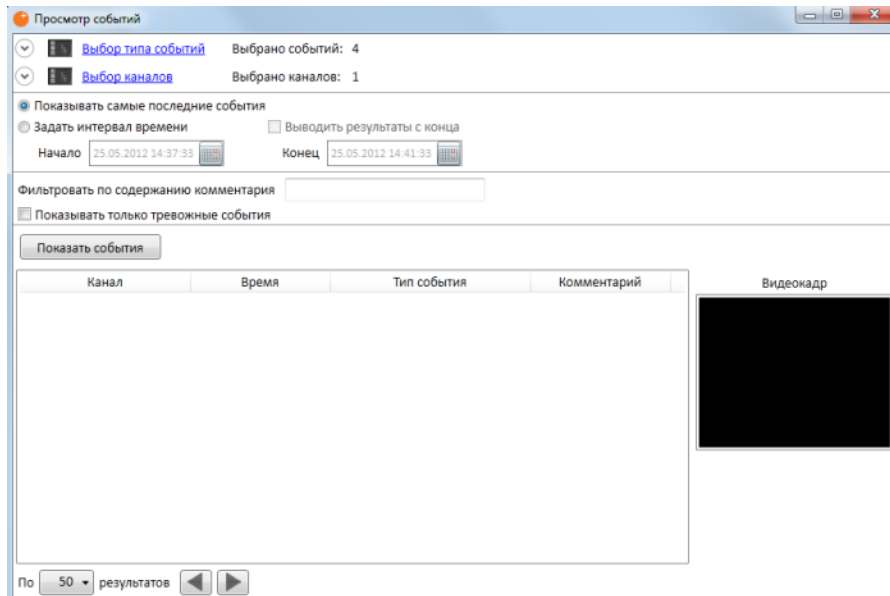


Рис. 228. Окно просмотра событий

В окне «Просмотр событий» необходимо выбрать тип события (в данном случае оставляем «Тревога трекинга») и выбрать каналы. После указания временного интервала (или «последних событий») в поле результатов отображаются данные по событиям. Выбирая в списке событие, оператору предоставляется возможность увидеть Видеокадр с данным событием. Для перехода к просмотру видео по выбранному событию щелкните по нему два раза левой клавишей мыши. (Рис. 229)

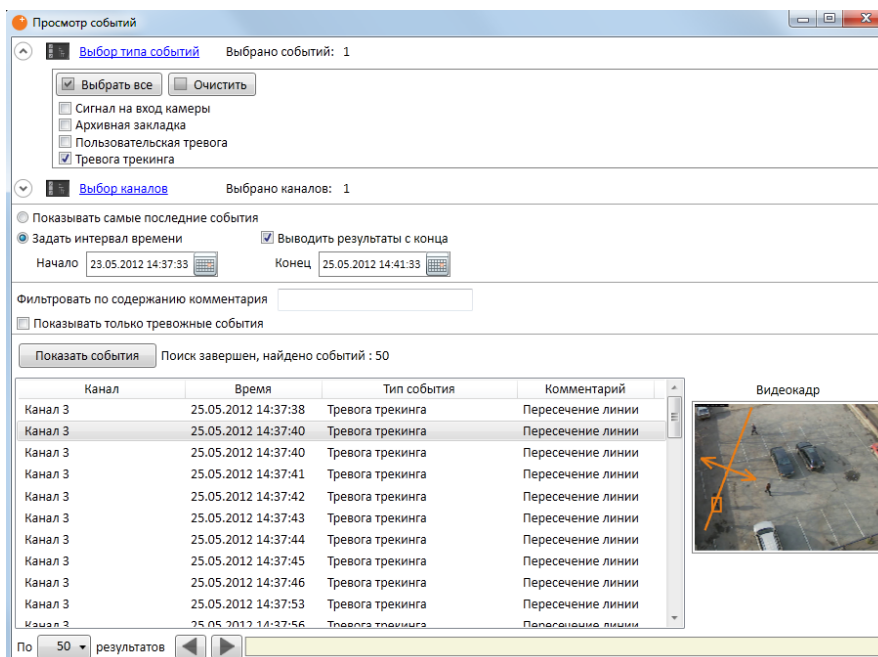


Рис. 229. Список событий тревоги трекинга



## 8. Модуль подсчета посетителей

### 8.1. Описание

**Модуль подсчёта посетителей** позволяет реализовать следующие возможности:

- Подсчет количества вошедших и вышедших посетителей в реальном времени — как через один, так и (при использовании нескольких камер) через несколько входов.
- Построение отчетов по вошедшим, вышедшим и находящимся в помещении посетителям — за различные промежутки времени (от часа до года), как по одной, так и по нескольким камерам, наблюдающим за одним помещением, но расположенным на разных входах.
- Автоматическую и ручную выгрузку отчетов в формат CSV (который читается, в том числе, программой Microsoft Excel).
- Подсчет людей в движущихся группах: т.е. несколько людей, движущихся единой группой, будут подсчитаны с минимальной погрешностью.

В модуле подсчёта посетителей используется два взаимоисключающих метода подсчета: «Метод подсчета раздельно движущихся людей» и «Метод подсчета людей, движущихся в группах». Какой метод будет использоваться для подсчета на конкретном канале, определяется при настройке этого канала в программе Macroscop Конфигуратор.

### 8.2. Настройка камер и модуля

Для корректной работы модуля необходимо правильно расположить камеру, настроить детектор движения Macroscop и непосредственно модуль.

#### 8.2.1. Расположение камеры

Для работы модуля с минимальной погрешностью, рекомендуется устанавливать камеру так, чтобы она «смотрела» на головы посетителей. Например, камера расположена на потолке, а её объектив направлен вертикально вниз. Чем выше расположена камера, тем благоприятнее условия для работы модуля.

Для того, чтобы осуществился подсчёт посетителя, посетитель должен быть протектирован хотя бы на 8-ми кадрах.



Если камера расположена слишком низко: таким образом, что проходящие в поле зрения камеры люди занимают более 25% размера кадра по ширине или высоте — вероятнее всего, будет слишком высокая погрешность подсчета.

Чтобы снизить вероятность срабатывания при реакции на изменения фона и освещения, необходимо обеспечить ровное (без мерцания и резких изменений) освещение и отсутствие в поле зрения камеры посторонних движущихся объектов (иначе эти объекты также будут подсчитаны).

Если используется «Метод подсчета раздельно движущихся людей» и в поле зрения попадают посторонние движущиеся объекты, то для того, чтобы исключить их из подсчета, укажите в настройках программного детектора движения зоны детектирования таким образом, чтобы эти объекты не попадали в зону детектирования. Для настройки зон детектирования используйте экспертный режим настройки детектора (см. п. 3.2.5.6 на стр. 65).

#### 8.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля

Настройте детектор движения Macroscop:

Минимальный размер объекта должен быть выбран таким, чтобы по возможности исключить или минимизировать ложные срабатывания детектора движения (например, на тени, блики или мелкие объекты, не являющиеся людьми). Если простые настройки детектора движения Macroscop не позволяют избавиться от ложных срабатываний, выполните экспертную настройку, как описано в п. 7.2.2 на стр. 157 данного руководства.

Более подробная информация о настройках детектора движения Macroscop приведена в п. 3.2.5.6 на стр. 65 данного руководства.

### 8.2.3. Настройка модуля

Для настройки модуля:

1. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Модуль подсчёта посетителей».



Если в перечне доступных модулей отсутствует «Модуль подсчёта посетителей», значит у вас отсутствует лицензия на данный модуль. По вопросам приобретения лицензий необходимо обращаться к вашему поставщику ПО Macroscop. Перечень доступных лицензий можно посмотреть в Macroscop Конфигураторе, во вкладке «2. Серверы», разделе «Подключение серверов к системе» (см. п. 3.2.4.1 на стр. 42).

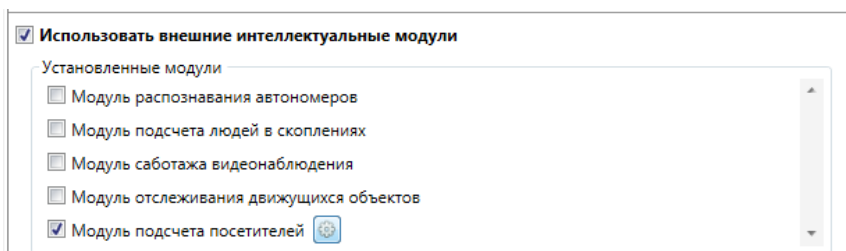


Рис. 230. Включение модуля подсчета посетителей

2. Отметьте «Модуль подсчёта посетителей» — после этого появится кнопка («Настройка»).
3. Нажмите кнопку («Настройка»), чтобы открыть окно настройки модуля.

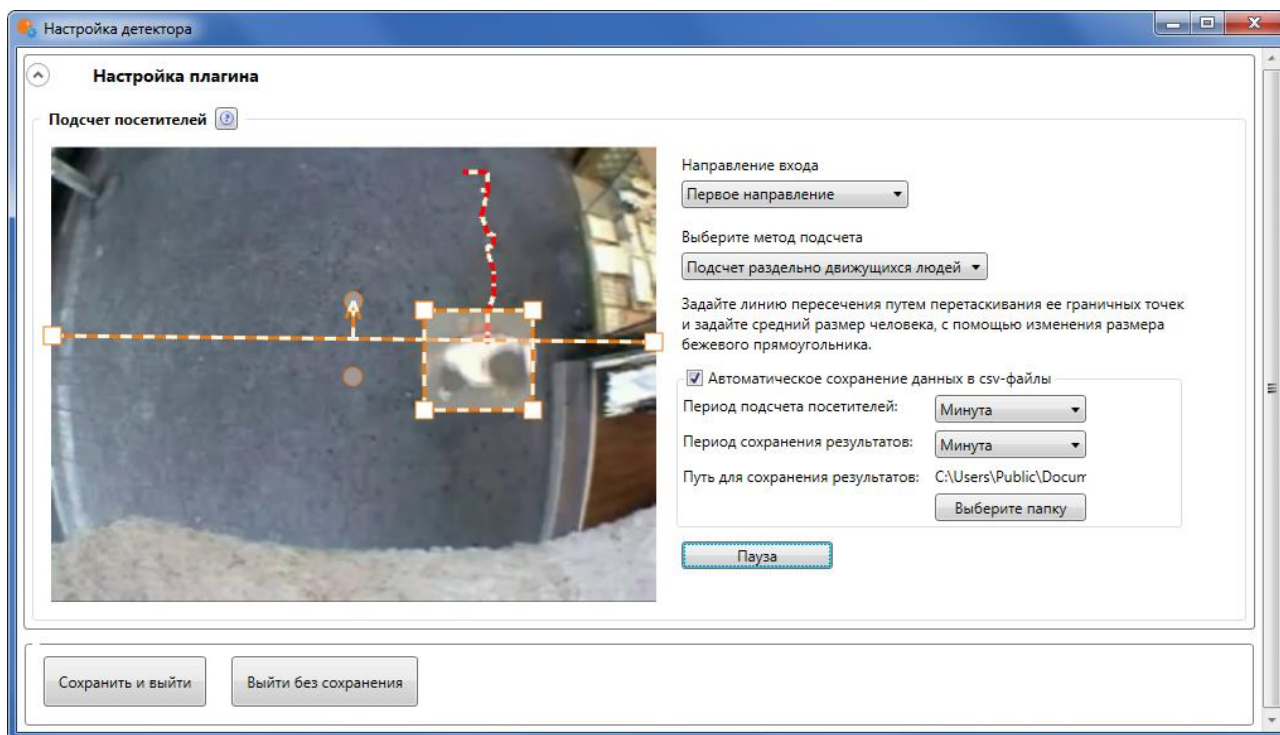


Рис. 231. Окно настройки модуля подсчета посетителей

4. Настройте линию пересечения, перетаскивая мышью концы линии. Необходимо, чтобы все входящие/выходящие объекты обязательно пересекали линию.
5. Настройте направление входа, выбрав из выпадающего списка в поле «Направление входа» одно из значений: «Первое направление» или «Второе направление». После выбора направления входа стрелка, перпендикулярная линии пересечения, должна соответствовать направлению входящих объектов.

6. Настройте средний размер объекта, перетаскивая мышью углы прямоугольной рамки. Рамка должна по возможности точно охватывать подсчитываемый объект средних размеров, т.к. при подсчете учитывается этот размер: если в кадре будет зафиксирован крупный объект, по размерам в несколько раз превышающий площадь рамки, то он будет подсчитан как несколько объектов (например, если объект в три раза больше рамки, то он будет подсчитан как три отдельных объекта).



Для удобства настройки средних размеров можно остановить кадр, нажав кнопку «Пауза».



Прямоугольник настройки средних размеров может находиться в любой части кадра, т.е. его не обязательно располагать на линии пересечения.

7. Выберите метод подсчета, выбрав из выпадающего списка в поле «Выберите метод подсчета» одно из значений: «Подсчет раздельно движущихся людей» или «Подсчет людей, движущихся группами».

**Метод подсчета раздельно движущихся людей** подходит в случаях, когда люди в кадре движутся поодиночке, или между ними имеются заметные промежутки.

**Метод подсчета людей, движущихся группами**, подходит в тех случаях, когда люди в кадре движутся группами или в сплошном потоком.



При использовании метода подсчета людей, движущихся группами (по сравнению с методом подсчета раздельно движущихся людей), существенно возрастает потребление системных ресурсов (загрузка процессора и использование оперативной памяти). По этой причине рекомендуется включать данный метод последовательно, по одной камере, измеряя после каждого включения загрузку системных ресурсов.

8. При необходимости, настройте автоматическую выгрузку отчетов в формате CSV на диск. Для этого требуется отметить опцию «Автоматическое сохранение данных в csv-файлы» — появятся элементы настроек сохранения: укажите периоды подсчета посетителей и сохранения результатов, а также папку, в которую будут сохраняться файлы отчетов.
9. Сохраните настройки модуля, нажав кнопку «Сохранить и выйти».

10. В левой части окна configurатора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (Рис. 232).

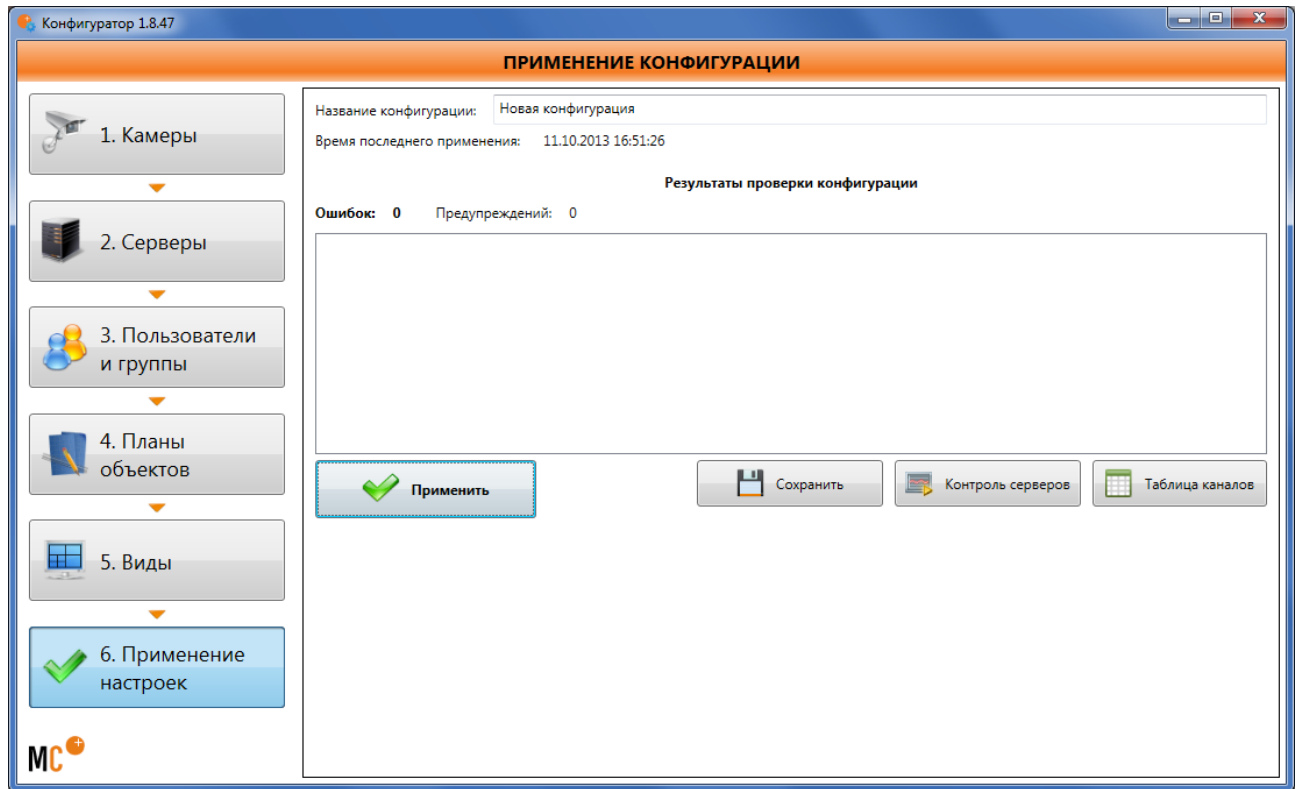


Рис. 232. Применение конфигурации



Следует иметь в виду, что в течение 10-15 секунд после применения конфигурации будет происходить «обучение» модуля — в это время данные подсчета будут некорректны. Поскольку в процессе «обучения» происходит фиксация постоянного (неподвижного) фона, для обеспечения более точного подсчета рекомендуется применять настройку в такое время, когда в кадре минимальное количество движущихся и посторонних объектов.

## 8.3. Работа с модулем

### 8.3.1. Просмотр в режиме реального времени

При просмотре в режиме реального времени, для удобства слежения, можно:

- включить отображение линии пересечения;
- задать время начала подсчета.

Для этого правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню данного канала, и в подменю «Подсчет посетителей» отметьте соответствующие пункты.

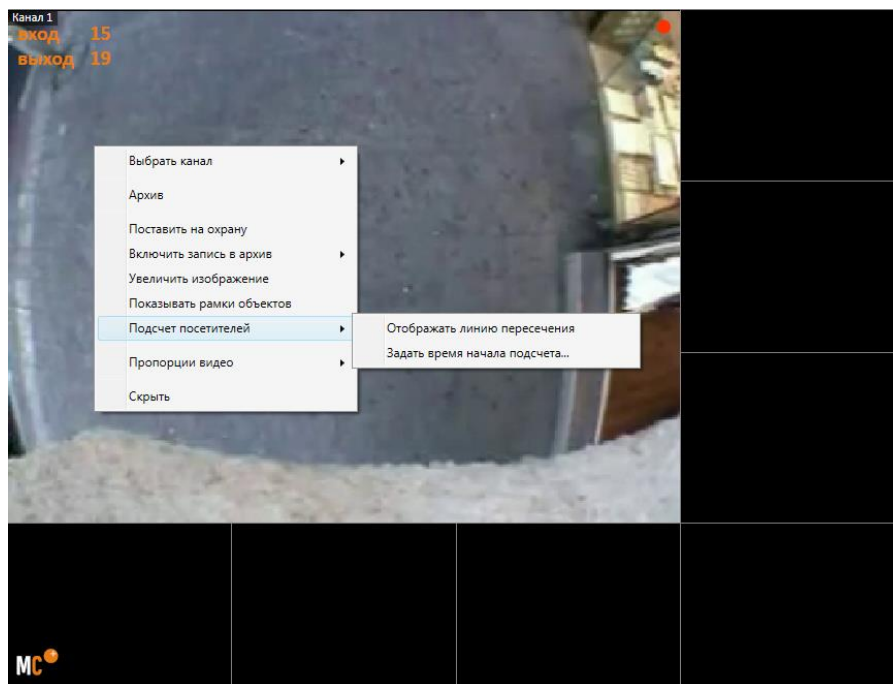


Рис. 233. Контекстное меню канала с включенным подсчетом посетителей

При выборе «Отображать линию пересечения» на экране отображается линия пересечения (направление входа отмечено стрелкой).

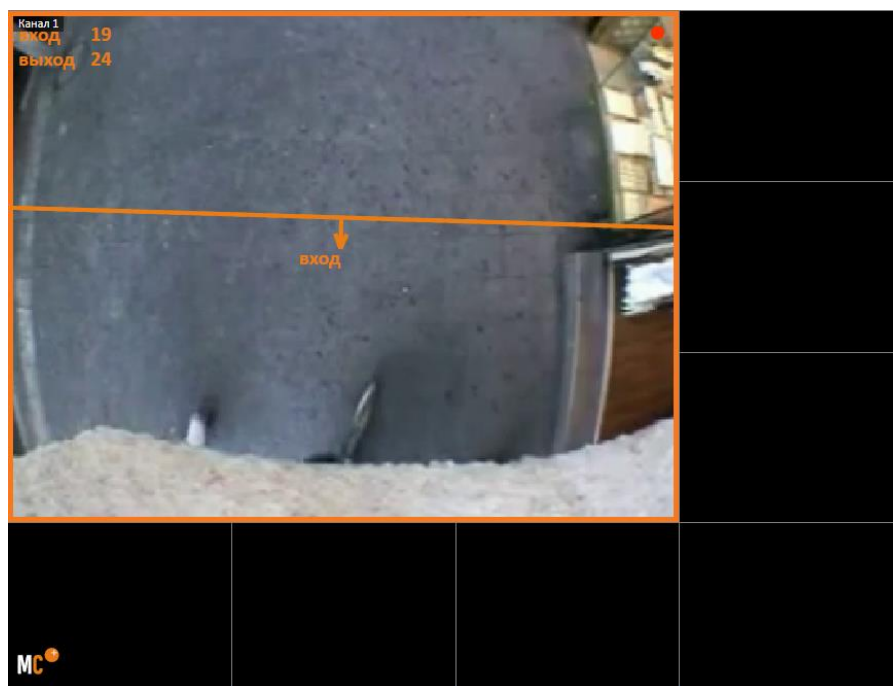


Рис. 234. Отображение линии пересечения

Чтобы указать/изменить время/дату начала подсчета, выберите в контекстном меню «Задать время начала подсчета...», затем в появившемся окне укажите нужные время/дату и нажмите «ОК».

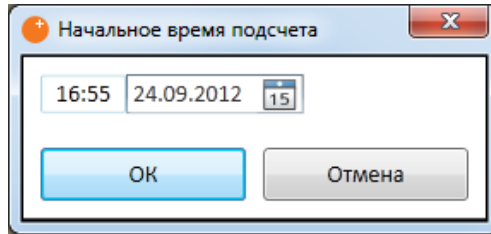



Рис. 235. Задание начального времени подсчета посетителей

### 8.3.2. Формирование отчетов

Чтобы сформировать отчет:

1. Если на экране не отображается панель управления, вызовите ее, подведя указатель мыши к верхнему краю экрана (или нажмите на клавиатуре клавишу «F8»);
2. На панели управления нажмите кнопку  и выберите в меню «Подсчет посетителей» (см. Рис. 236), загрузится окно формирования отчетов по подсчету посетителей (см. Рис. 237).

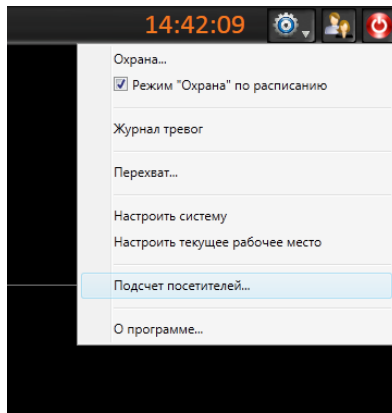


Рис. 236. Вызов окна отчетов по подсчету посетителей

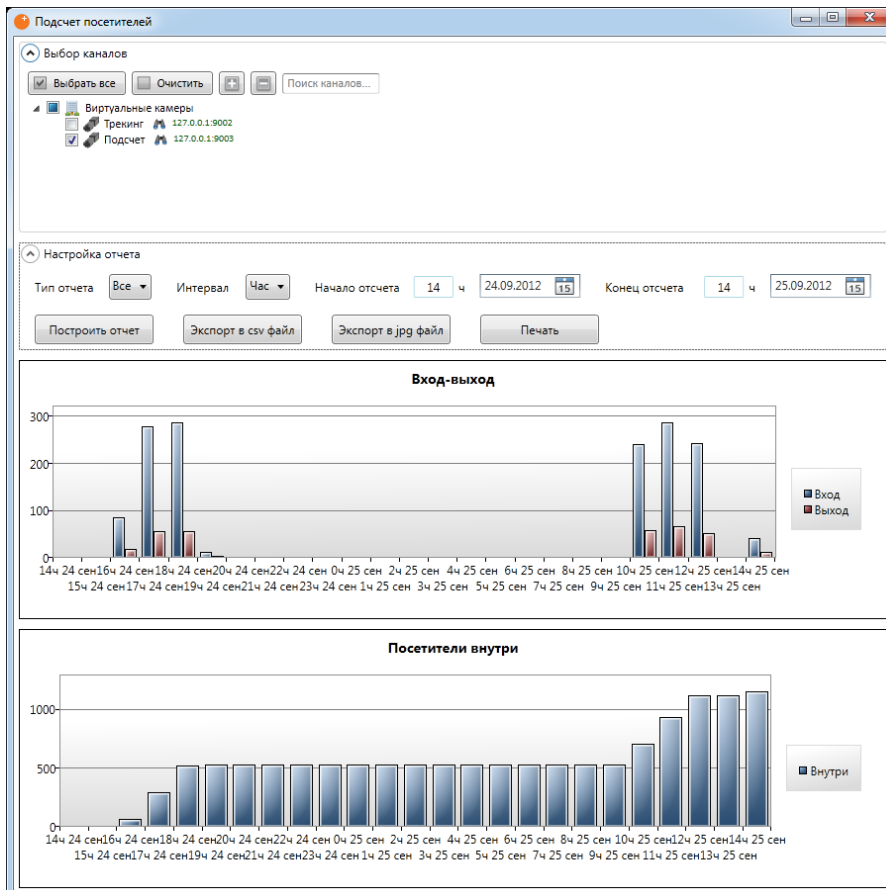


Рис. 237. Окно формирования отчетов по подсчету посетителей

В разделе «**Выбор каналов**» отметьте каналы, по которым будет формироваться отчет. Например, если в помещении несколько входов/выходов, и на каждом из них настроен подсчет посетителей, то, отметив все эти каналы, можно получить сводный отчет о посетителях, вошедших в здание через все входы.

В разделе «**Настройка отчетов**» можно выбрать тип отчета (Вход-выход, Внутри, Все), задать интервал шкалы времени, а также указать дату/время начала и окончания интервала времени, за который будет строиться отчет.

Чтобы сформировать отчет, нажмите кнопку «**Построить отчет**».

После того, как отчет будет сформирован, его можно выгрузить на диск в файл формата CSV (табличное представление; файлы этого формата можно открывать в Excel) или JPG (изображение; файлы этого формата можно открывать в любой программе просмотра изображений или графическом редакторе).

## 9. Модуль распознавания автомобильных номеров

### 9.1. Описание модуля

**Модуль распознавания автомобильных номеров** позволяет реализовать следующие возможности:

- Распознавание регистрационных номеров движущихся автомобилей с сохранением в архиве информации о времени и дате распознавания, номере автомобиля, а также ссылки на соответствующий видеокادر.
- Перехват в реальном времени распознанных автономеров, занесенных в картотеку.
- Работа со встроенной картотекой автомобильных номеров: добавление и редактирование номера, ввод дополнительной информации (цвет, владелец и др.) о транспортных средствах (подробнее см. п. 9.5.2.3 на стр. 207).
- Создание групп автономеров, в т. ч. групп для перехвата и для автоматического открывания шлагбаума; занесение номера в одну или несколько групп (подробнее см. п. 9.5.2.3 на стр. 207).
- Поиск распознанных автономеров в архиве по времени, дате и дополнительной информации из картотеки (подробнее см. п. 9.5.2.2 на стр. 203).
- Выгрузка списка распознанных автономеров в формат Microsoft Excel или CSV (подробнее см. п. 9.5.2.39.5.2.3 на стр. 207).



Для пользователя доступна только выгрузка списка распознанных автономеров в «ручном» режиме. Для автоматизации выгрузки можно использовать возможности Macroscop API, описанные в Macroscop SDK (для получения SDK необходимо отправить запрос на адрес [support@macroscop.com](mailto:support@macroscop.com)).

- Управление шлагбаумом (подробнее о настройке работы со шлагбаумом см. п. 9.4.4 на стр. 195; об управлении шлагбаумом в ручном режиме — п. 9.5.1 на стр. 199 и п. 9.5.2.1 на стр. 201).



Взаимодействие Macroscop со шлагбаумами осуществляется через сигнальные выходы IP-камер.

#### Характеристики модуля:

- Обработка видеопотока со скоростью 6 или 25 кадров в секунду (в зависимости от установленной лицензии).
- Максимальная скорость движения автомобиля, при которой производится распознавание номерного знака: при распознавании с частотой 6 к/с — до 20 км/ч, при распознавании с частотой 25 к/с — до 150 км/час.
- Максимальное количество регистрационных знаков, одновременно распознанных в кадре — до 10 шт. Распознавание при вертикальном угле наклона видеокамеры до 40°.
- Распознавание при горизонтальном угле отклонения до 30°.
- Распознавание при угле крена государственного регистрационного знака относительно плоскости дорожного полотна до 10°.



- Распознавание автономеров, соответствующих стандартам следующих стран: Абхазия, Австралия, Австрия, Азербайджан, Азербайджан, Албания, Ангола, Андорра, Аргентина, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Боливия, Босния и Герцеговина, Бразилия, Ватикан, Великобритания, Венгрия, Венесуэла, Вьетнам, Гватемала, Германия, Гибралтар, Гондурас, Гонконг, Гренада, Греция, Грузия, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Иордания, Иран, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Камерун, Канада, Кипр, Киргизия, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Куба, Кувейт, Латвия, Литва, Люксембург, Македония, Малайзия, Мальта, Мексика, Молдавия, Монголия, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, ОАЭ, Панама, Парагвай, Перу, Польша, Португалия, Приднестровская Республика, Пуэрто-Рико, Россия, Румыния, Сальвадор, Сербия, Сингапур, Словакия, Словения, Таджикистан, Тайвань, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украина, Уругвай, Филиппины, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Экваториальная Гвинея, Эстония, ЮАР, Южная Осетия; в т. ч. специальных автономеров — дипломатических, полицейских, военных и т.п. (подробнее о настройке распознаваемых шаблонов для стран см. п. 9.4.3 на стр. 187).
- Задание отдельных зон поиска для уменьшения вычислительных затрат при идентификации номера.

## 9.2. Лицензирование и особенности использования модуля

Модуль распознавания автомобильных номеров лицензируется по типу лицензии и количеству каналов распознавания. Кроме того, при приобретении лицензии необходимо указать перечень стран, номера которых планируется распознавать.

<b>Лицензии модуля распознавания автомобильных номеров</b>	
<b>Тип лицензии</b>	<b>Описание</b>
Паркинг	Позволяет распознавать регистрационные номера автомобилей, движущихся со скоростью до 20 км/ч. Анализ видеопотока производится с частотой не более 6 кадров в секунду вне зависимости от фактической частоты получаемых от камеры кадров.
Поток	Позволяет распознавать регистрационные номера автомобилей, движущихся со скоростью до 150 км/ч. Анализ видеопотока производится с фактической частотой получаемых от камеры кадров (или в соответствии с указанным в конфигураторе параметром «Детектировать с заданной частотой», см пп. 3.2.5.6 на стр. 65 ). Для распознавания номеров автомобилей, движущихся с высокой скоростью, рекомендуется частота 25 кадров в секунду.

Перечень поддерживаемых стран:

Группа стран 1: Абхазия, Азербайджан, Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Приднестровская Республика, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Южная Осетия.

Группа стран 2: Австралия, Австрия, Албания, Ангола, Андорра, Аргентина, Бельгия, Болгария, Боливия, Босния и Герцеговина, Бразилия, Ватикан, Великобритания, Венгрия, Венесуэла, Вьетнам, Гватемала, Германия, Гибралтар, Гондурас, Гонконг, Гренада, Греция, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Иордания, Иран, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Камерун, Канада, Кипр, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Куба, Кувейт, Латвия, Литва, Люксембург, Македония, Малайзия, Мальта, Мексика, Монголия, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, ОАЭ, Панама, Парагвай, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Румыния, Сальвадор, Сербия, Сингапур, Словакия, Словения, Тайвань, Турция, Уругвай, Филиппины, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Экваториальная Гвинея, Эстония, ЮАР.



Если при заказе лицензии в перечень заказываемых стран входят страны из группы 2, стоимость лицензии может быть выше — в таком случае уточняйте стоимость у вашего поставщика ПО Macroscop.

Модуль распознавания автомобильных номеров использует для своей работы библиотеки, разработанные третьей стороной и требующие отдельного лицензирования. Таким образом, для использования модуля автомобильных номеров, **технически** требуются два элемента лицензионной защиты: ключ защиты Macroscop и ключ защиты модуля автономеров.

!! Для одного ключа защиты модуля автономеров можно указать поддержку распознавания не более 20 стран.

Ключ Macroscop	
Наименование / Изображение	Описание
USB-ключ Guardant + файл лицензии   2E4D5E3D_ST_x64_c10_apr5.lic или Программный ключ HASP  2E4D5E3D_ST_x64_c10_apr5.McKey	Позволяет использовать модуль автономеров на указанном в файле лицензии или программном ключе количестве каналов (позволяет включить в конфигураторе внешний модуль распознавания автономеров). В файле лицензии задается только количество каналов, без указания типа лицензии (до 20 или до 150 км/ч).
Ключ защиты модуля автономеров	
Наименование / Изображение	Описание
USB-ключ HASP 	Позволяет фактически распознавать автономера на указанном в прошивке USB-ключа количестве каналов. В прошивке USB-ключа задается тип лицензии («паркинг» или «поток»), количество каналов и перечень стран.



Наличие двух элементов лицензионной защиты является лишь технической особенностью: при покупке оплачивается одна лицензия на каждый сервер, в которой указывается тип («паркинг» или «поток») и количество каналов распознавания автономеров на данном сервере.

Для работы модуля распознавания автомобильных номеров необходимо, чтобы в сервер Macroscop, к которому прикреплены каналы, на которых будут распознаваться номера, был вставлен ключ защиты модуля автономеров. Также на этом сервере должен быть USB-ключ (или программный ключ) Macroscop, а в файле лицензии (или программном ключе) должна быть указана поддержка модуля распознавания автономеров.

В один сервер Macroscop может быть установлено не более одного USB-ключа (или программного ключа) Macroscop и не более одного ключа защиты модуля автономеров.

На одном сервере Macroscop можно использовать модуль распознавания автономеров только одного типа: либо «паркинг», либо «поток».

Количество каналов распознавания автономеров можно увеличивать: для этого необходимо приобрести у вашего поставщика ПО Macroscop дополнительные лицензии, после чего вам будет выслан новый файл лицензии (или программный ключ) Macroscop, а также новая прошивка ключа защиты модуля автономеров (при этом вам потребуется снять текущий «слепок» ключа защиты модуля автономеров, подробнее см. п. 9.6.2 на стр. 216).

Тип лицензии модуля распознавания автономеров можно изменить (с «паркинг» на «поток»): для этого необходимо приобрести у вашего поставщика ПО Macroscop соответствующее расширение лицензии, после чего вам будет выслан новый файл лицензии (или программный ключ) Macroscop, а также новая прошивка ключа защиты модуля автономеров (если количество каналов при этом не изменяется, то файл лицензии (программный ключ) Macroscop обновлять не нужно).

При использовании многосерверной конфигурации можно настраивать распознавание автономеров на каналах, прикрепленных к разным серверам Macroscop — при этом:

- на каждом сервере необходимо использовать отдельный ключ защиты модуля автономеров, а в лицензиях Macroscop должна быть указана поддержка соответствующего количества модулей распознавания автономеров;

- в рамках единой конфигурации будет использоваться единая картотека и архив распознанных автономеров.

Например, четыре сервера объединены в единую конфигурацию:

Имя сервера	Всего каналов	в т. ч. каналы распознавания автономеров	Лицензия Macroscop	Лицензия на модуль распознавания автономеров
Сервер 1	10	5 — до 20 км/ч	LS x64 на 10 IP-камер	5 каналов «паркинг»
Сервер 2	20	2 — до 150 км/ч	LS x64 на 10 IP-камер	2 канала «поток»
Сервер 3	30	1 — до 20 км/ч	LS x64 на 10 IP-камер	1 канал «паркинг»
Сервер 4	40	—	LS x64 на 10 IP-камер	—

Итого, необходимо будет приобрести следующие лицензии (с разбивкой по ключам):

Программное обеспечение Macroscop LS (64-х разрядная (x64) версия) для систем видеонаблюдения на основе IP-камер. Лицензия на обработку видео потока одной IP-камеры.	100 шт.
Модуль Macroscop "Авто-паркинг". Лицензия на работу с 5 IP-каналами	1 шт.
Модуль Macroscop "Авто-поток". Лицензия на работу с 2 IP-каналами	1 шт.
Модуль Macroscop "Авто-паркинг". Лицензия на работу с 1 IP-каналом	1 шт.



Модуль предназначен для распознавания автономеров на движущихся автомобилях: если автомобиль не движется — распознавание автономера не происходит.



Если на сервере Macroscop установлено ПО третьих лиц, использующее для лицензионной защиты ключи HASP, то работа ПО Macroscop с включенным модулем распознавания автономеров на данном сервере может быть нестабильной.

### 9.3. Установка и обновление модуля

Модуль распознавания автомобильных номеров является внешним модулем: т. е. он не включен в основной дистрибутив Macroscop и требует отдельной установки. Самую актуальную версию дистрибутива модуля распознавания автомобильных номеров можно скачать на сайте Macroscop, на странице <http://www.macroscop.com/support/downloads/>.



Модуль распознавания автомобильных номеров необходимо устанавливать как на компьютер, на котором установлен Macroscop Сервер или Macroscop Standalone; так и на клиентские компьютеры, на которых установлен Macroscop Клиент и отображаются каналы, на которых производится распознавание автономеров.



Версия модуля распознавания автомобильных номеров должна совпадать с версией Macroscop Сервер / Standalone / Клиент, установленной на данном компьютере.



Запуск установочных файлов необходимо производить под учетной записью администратора.



По умолчанию модуль распознавания автономеров устанавливается в следующую папку:

Разрядность		Папка установки модуля автономеров (по умолчанию)
Windows	Macroscop	
32-бит	32-бит	C:\Program Files\MacroscopAuto
64-бит	64-бит	C:\Program Files\MacroscopAuto
64-бит	32-бит	C:\Program Files (x86)\MacroscopAuto

### 9.3.1. Установка модуля

Для установки модуля распознавания автомобильных номеров выполните следующие действия:

1. Остановите все запущенные на компьютере приложения Macroscop: Macroscop Сервер, Macroscop Standalone, Macroscop Клиент.
2. Вставьте в USB-разъем компьютера ключ защиты модуля автономеров.



Рис. 238. USB-ключ защиты модуля автономеров

3. Запустите установочный файл «MacroscopAuto Installer.exe», если у вас установлен «Macroscop Сервер / Standalone / Клиент 32 бита»; или «MacroscopAuto Installer\_x64.exe», если у вас установлен Macroscop Сервер / Standalone / Клиент 64 бита. Следуйте шагам мастера установки (Рис. 239 – Рис. 243).

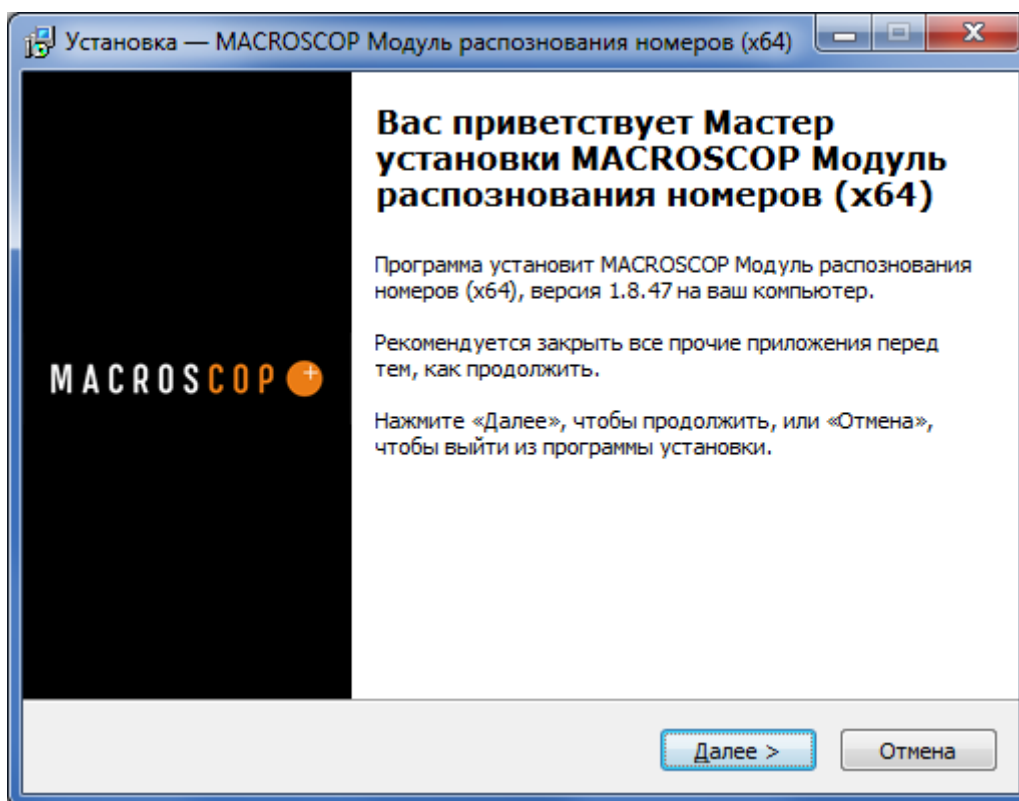


Рис. 239. Мастер установки модуля распознавания автономеров — стартовое окно

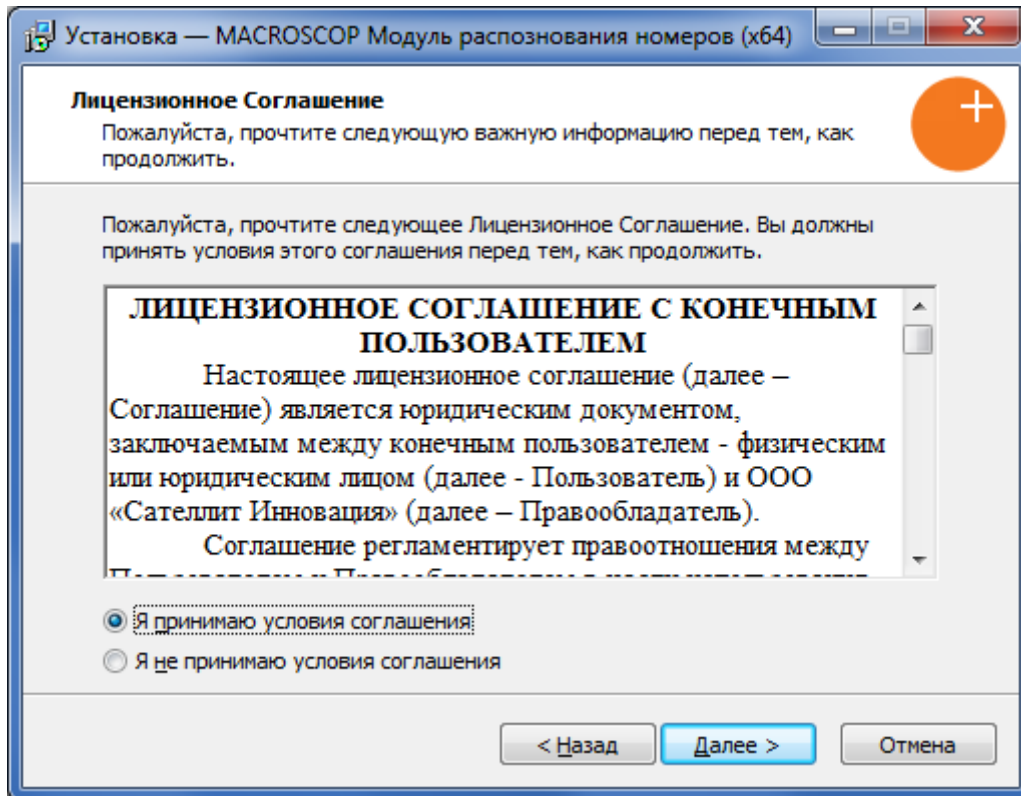


Рис. 240. Мастер установки модуля распознавания автономеров — окно лицензионного соглашения

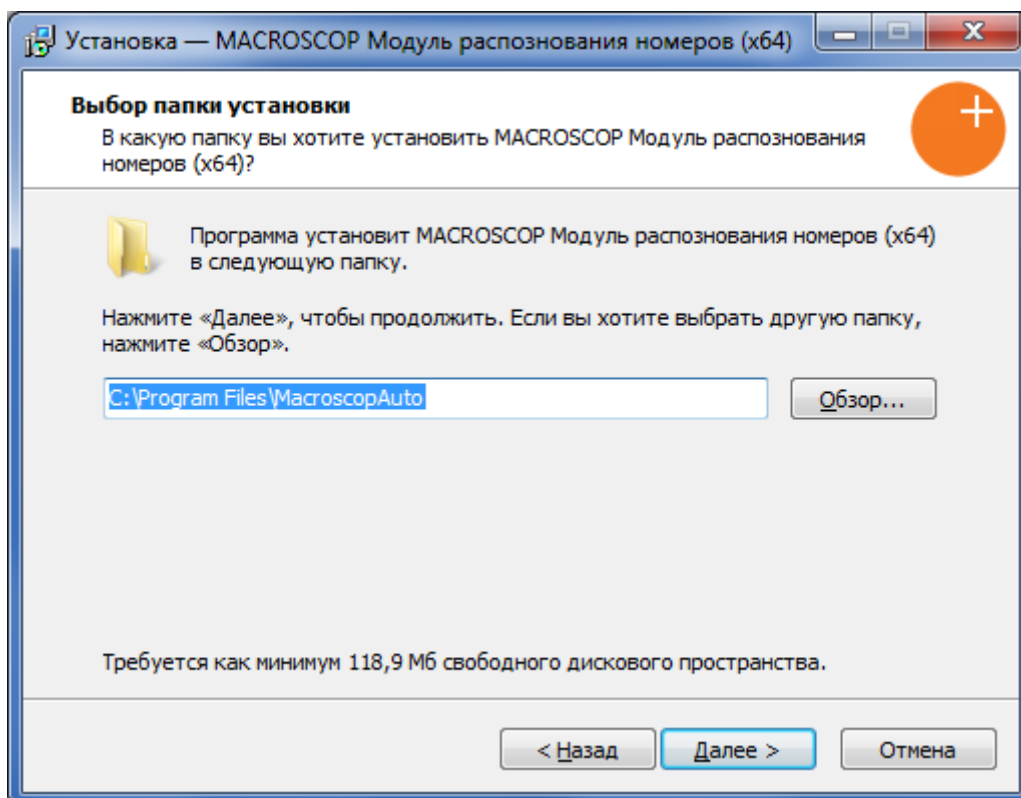


Рис. 241. Мастер установки модуля распознавания автономеров — окно выбора папки установки

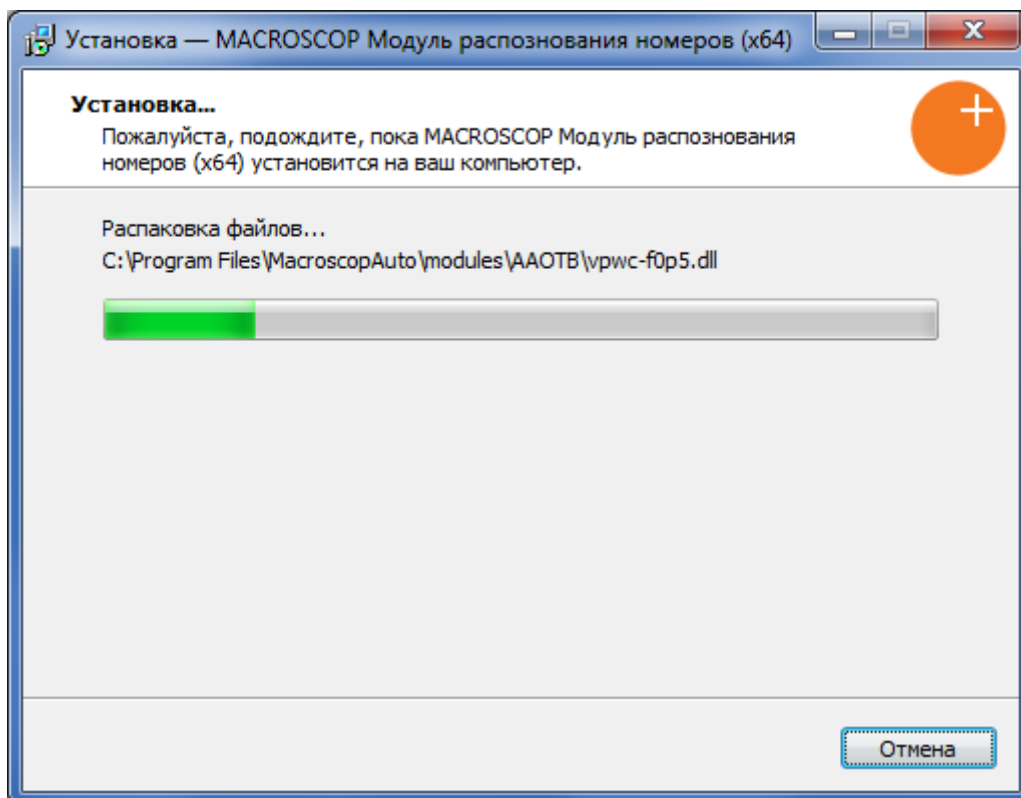


Рис. 242. Мастер установки модуля распознавания автономеров — окно установки

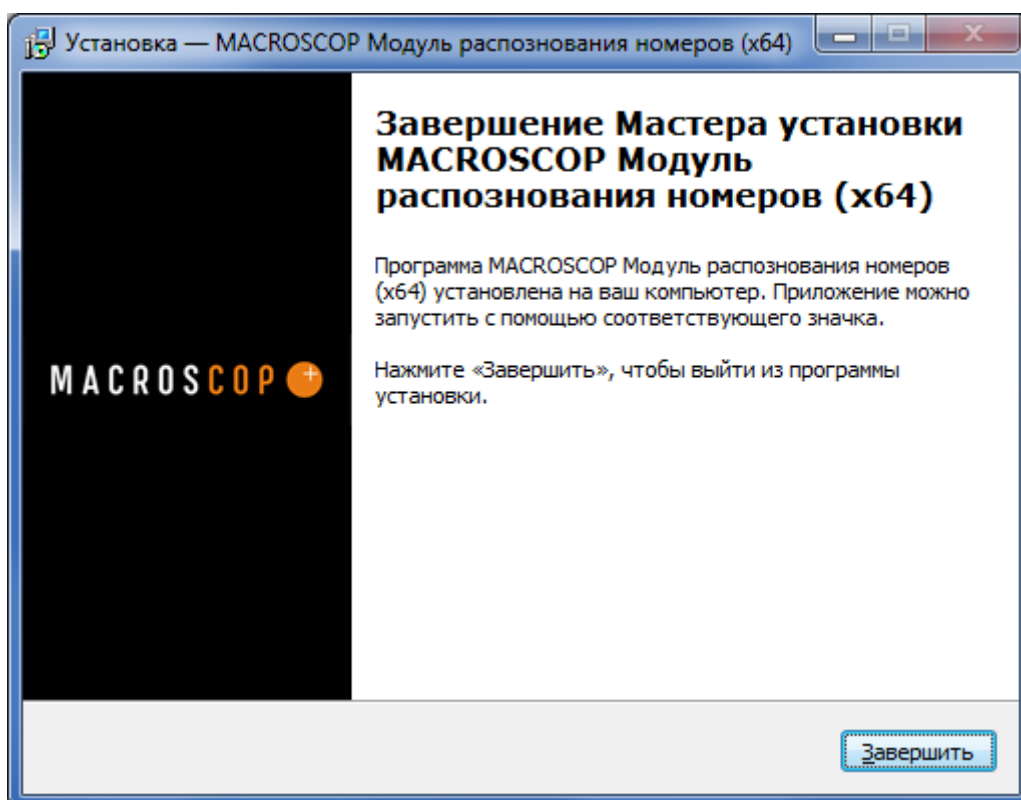


Рис. 243. Мастер установки модуля распознавания автономеров — окно завершения

4. Если установка производилась на компьютер, на котором установлена серверная часть Macroscop, запустите Macroscop Сервер или Macroscop Standalone; затем запустите Macroscop Конфигуратор и настройте модуль распознавания автомобильных номеров (подробнее о настройке модуля см. п. 9.4.3 на стр. 187).

### 9.3.2. Обновление модуля

- ✓ При обновлении модуля распознавания автомобильных номеров с версии 1.9.x или более поздней никакие настройки не теряются. Если идет обновление с версии 1.8.x или более ранней, то все настройки сохранятся, за исключением выбранных шаблонов автономеров.



При обновлении модуля распознавания автомобильных номеров с версии 1.9.x или более поздней никакие настройки не теряются. Если идет обновление с версии 1.8.x или более ранней, то все настройки сохранятся, за исключением выбранных шаблонов автономеров.

Для обновления модуля распознавания автомобильных номеров выполните следующие действия:

1. Остановите все запущенные на компьютере приложения Macroscop: Macroscop Сервер, Macroscop Standalone, Macroscop Клиент.
2. Запустите установочный файл «MacroscopAuto Installer.exe», если у вас установлен «Macroscop Сервер / Standalone / Клиент 32 бита»; или «MacroscopAuto Installer\_x64.exe», если у вас установлен Macroscop Сервер / Standalone / Клиент 64 бита. Откроется окно с предупреждением о том, что на компьютере уже установлен Macroscop модуль распознавания автомобильных номеров; нажмите «ОК» (Рис. 244).

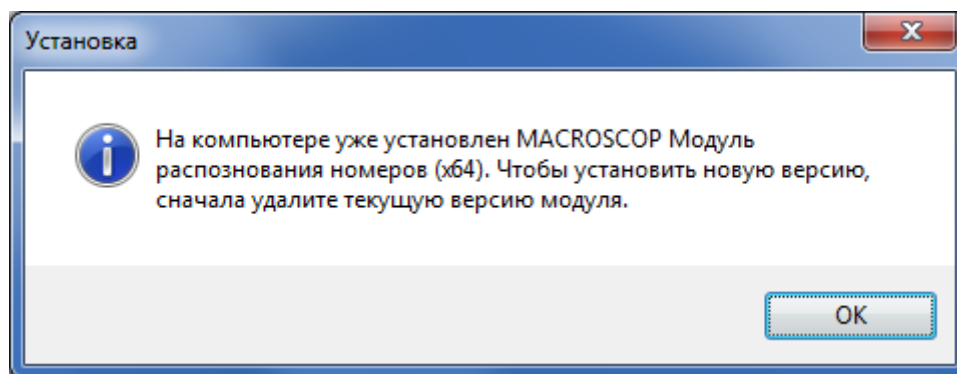


Рис. 244. Окно предупреждения: на компьютере уже установлен модуль распознавания автомобильных номеров

3. Откроется окно с запросом на удаление модуля распознавания автомобильных номеров (Рис. 245). Если вы согласны продолжить обновление, нажмите «Да»; если решили отказаться от обновления, нажмите «Нет». После нажатия «Да» откроется окно с запросом подтверждения удаления модуля (Рис. 246): аналогично предыдущему выберите действие и нажмите соответствующую кнопку.

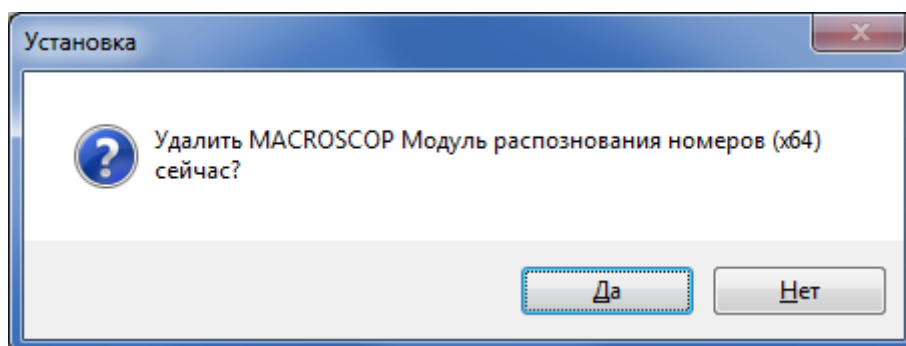


Рис. 245. Окно выбора: удалить модуль распознавания автомобильных номеров

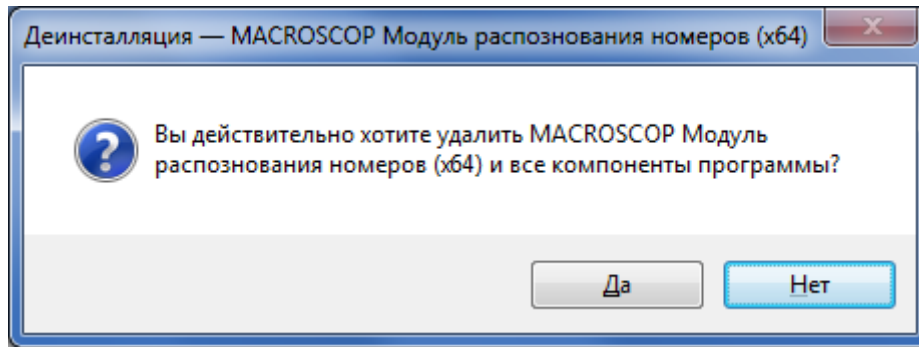


Рис. 246. Окно подтверждения: удалить модуль распознавания автомобильных номеров

- Откроется окно, отображающее процесс удаления (Рис. 245). По окончании удаления откроется окно с соответствующим уведомлением (Рис. 246); нажмите «ОК».

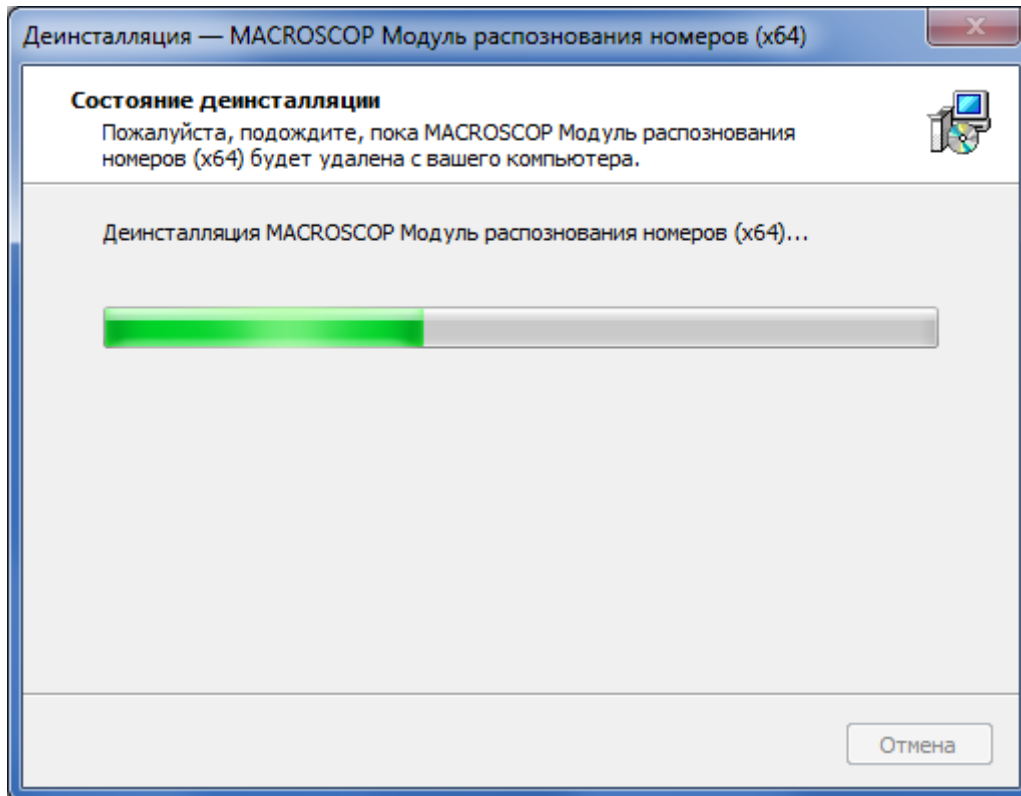


Рис. 247. Окно процесса удаления модуля распознавания автомобильных номеров

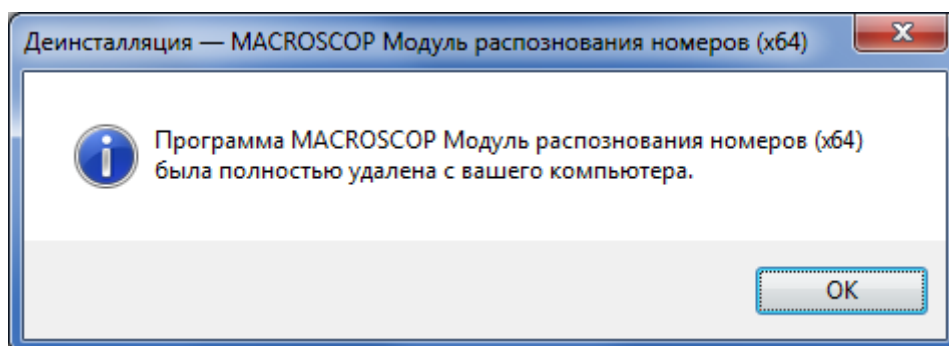


Рис. 248. Окно уведомления: модуль распознавания автомобильных номеров удален

- Откроется окно мастера установки; нажмите «Далее» и следуйте шагам мастера установки (см. Рис. 239 – Рис. 243 на стр. 180–182).
- Если установка производилась на компьютер, на котором установлен Macroscop Сервер или Macroscop Standalone — запустите Macroscop Сервер или Macroscop Standalone.



7. Если производилось обновление с версии 1.8.x или более ранней, запустите Macroscop Конфигуратор и выберите шаблоны автономеров, которые будут распознаваться.



Если, после обновления модуля, перестали распознаваться автономера, переустановите заново программу Macroscop Сервер или Macroscop Standalone. При этом модуль распознавания автономеров переустанавливать не нужно!

## 9.4. Настройка камер и модуля

Для корректной работы модуля распознавания автомобильных номеров необходимо правильно расположить камеру, настроить детектор движения Macroscop и непосредственно модуль.

### 9.4.1. Рекомендации по выбору и настройке камеры

#### 9.4.1.1. Выбор камеры

При выборе камеры следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- Камера должна поддерживать ч/б режим.
- Предпочтение следует отдавать камерам с ПЗС (CCD) матрицей и, по возможности, большого размера — не менее 1/3".
- Рекомендуется использовать камеры с ИК-подсветкой (вместо встроенной в камеру подсветки можно использовать внешний ИК-прожектор).
- Желательно наличие возможности ручной настройки выдержки и диафрагмы.
- Камера должна работать в режиме «день/ночь»; причем, важно не то, что камера автоматически переключается в ч/б режим, а то, что в камеру встроен автоматический механический ИК-фильтр (ICR фильтр — IR Cut Filter Mechanically Removable), который фильтрует ИК только в дневном режиме (в ночном режиме фильтрация ИК не производится).

#### 9.4.1.2. Настройка камеры

В большинстве случаев распознавание автономеров обеспечивается настройками камеры по умолчанию. В ряде случаев, если распознавание происходит неэффективно, можно воспользоваться следующими рекомендациями:

- Полностью открыть диафрагму.
- Установить малую выдержку или ручное ограничение выдержки — не больше чем 1/500.
- Выключить автофокус; настроить фокус на требуемую область распознавания.
- Перевести в ч/б режим.
- Выключить дополнительную информацию, выводимую в кадре (время и т.д.).
- Выключить режим AGC (Automatic Gain Control — автоматическое расширение динамического диапазона), если таковой есть, т.к. эта функция добавляет шумы.
- Выключить режим BLC (Back Light Compensation — подсветка тёмных областей); функция работает за счёт автоматического увеличения выдержки.
- Выключить режим DNR (Digital Noise Reduction).
- Выключить WDR (минимальный уровень).

### 9.4.2. Расположение камеры и настройка зоны обзора

Стандартное размещение камеры на автотрассе — на высоте 6 метров над центром контролируемой полосы; при этом центр зоны контроля — на расстоянии 20 метров от места установки видеокамер.

Стандартное размещение камеры для контроля въездов-выездов на охраняемые территории — на высоте 3 метров над краем полосы; при этом центр зоны контроля — на расстоянии 11 метров по центру полосы движения.

При настройке зоны обзора камеры следует учитывать следующие **ограничения**:

**Высота символов** номера (больших цифр) — не менее 9 пикселей, **толщина штриха** — не менее 2 пикселей.



Рис. 249. Ограничения по высоте символов и толщине штрихов

Вертикальный угол наклона видеокамеры — до  $40^\circ$ .

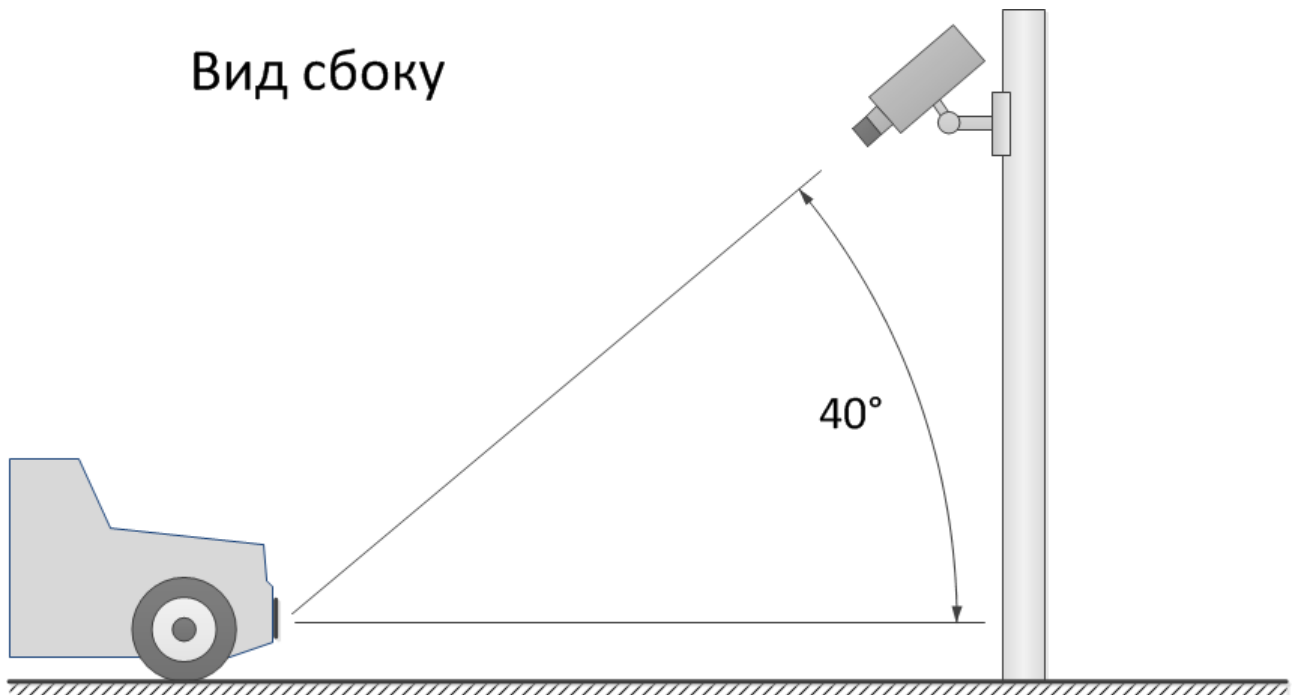


Рис. 250. Ограничения по вертикальному углу наклона

Горизонтальный угол отклонения видеокамеры — до  $30^\circ$ .

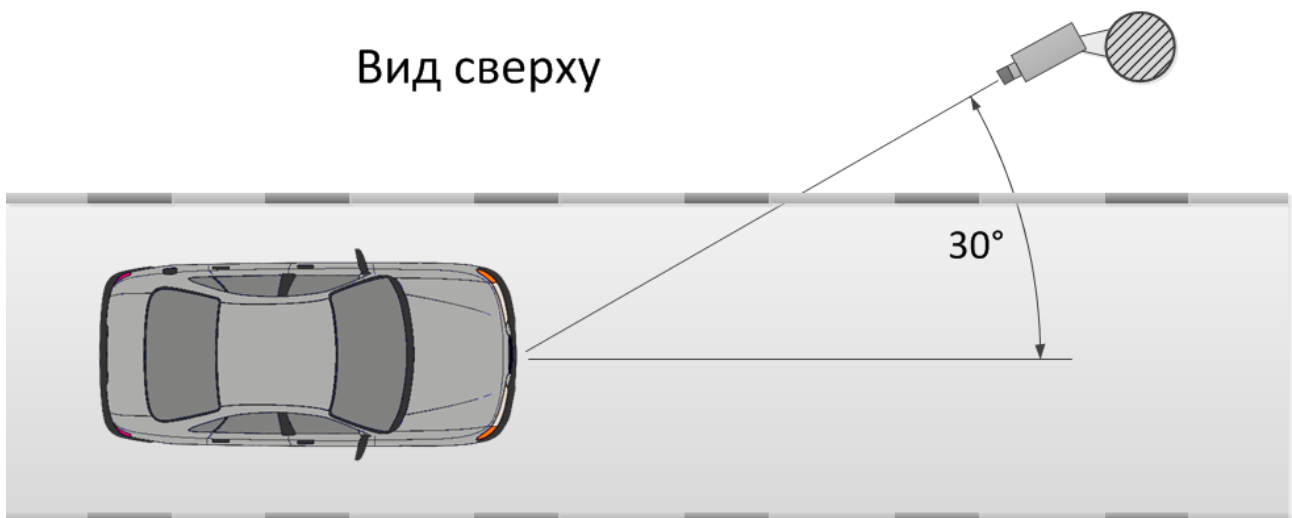


Рис. 251. Ограничения по горизонтальному углу отклонения

Угол крена государственного регистрационного знака относительно плоскости дорожного полотна — до  $10^{\circ}$ .

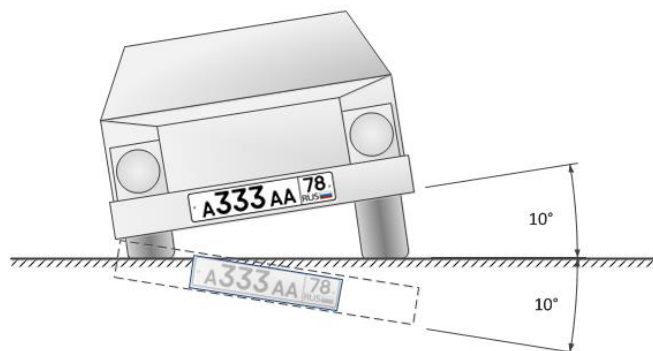


Рис. 252. Ограничения по углу крена относительно плоскости дорожного полотна

### 9.4.3. Настройка модуля

Для настройки модуля распознавания автомобильных номеров необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустите Macroscop Конфигуратор, перейдите на вкладку «1. Камеры»; в списке каналов (слева) выберите канал, видеоизображение с которого будет использоваться для распознавания автономеров; в настройках канала (справа) откройте раздел «Настройки параметров записи в архив»; включите режим записи «По детектору + ручное управление».
2. Откройте раздел «Настройка системы интеллектуального анализа» (Рис. 253).

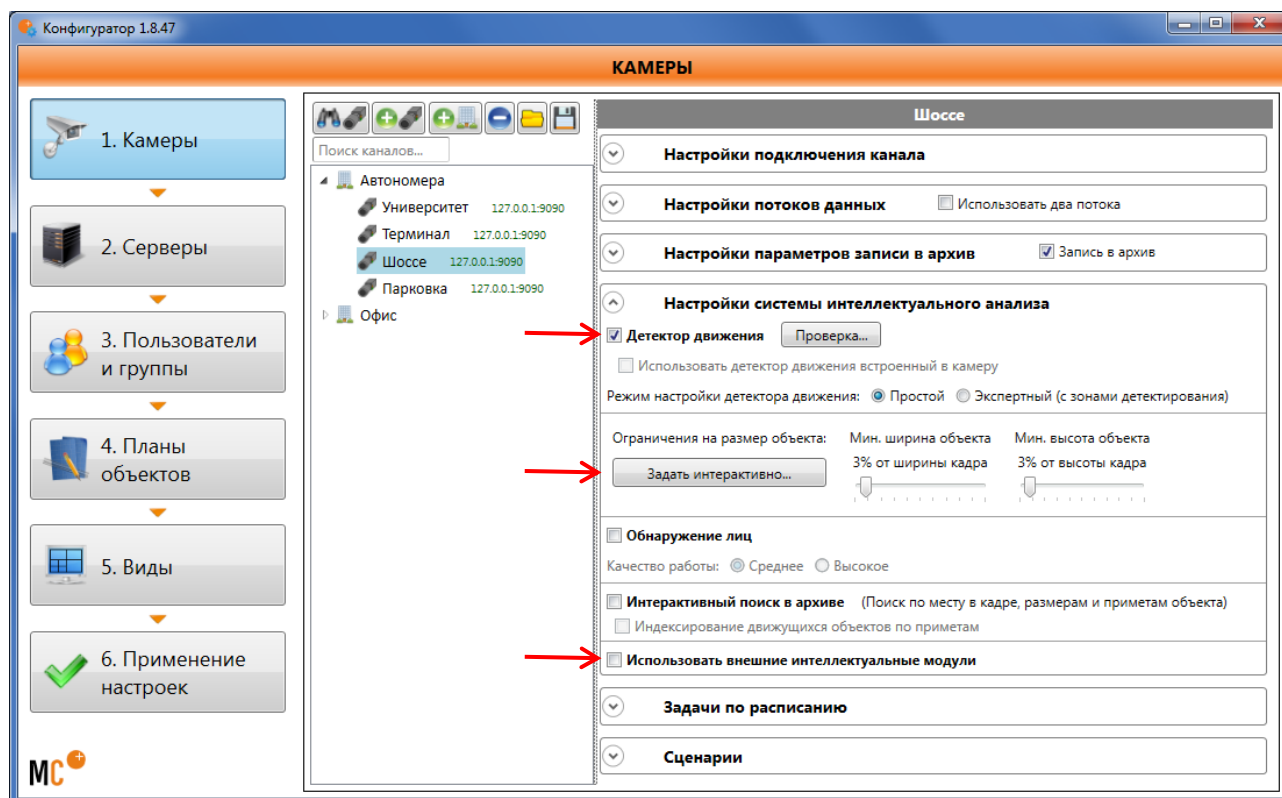


Рис. 253. Macroscop Конфигуратор — раздел «Настройка системы интеллектуального анализа»

3. Включите детектор движения Macroscop (подробно о настройках детектора движения Macroscop см. в п. 3.2.5.5 на стр. 62 данного руководства). Задайте минимальную ширину и высоту объекта — они должны быть **меньше** размера автомобиля (Рис. 254).



При использовании в детекторе экспертного режима: для повышения надежности распознавания рекомендуется задавать для детекции движения всю область кадра (см. Рис. 255: чтобы задать всю зону кадра, нужно нажать кнопку «Заполнить все», расположенную под маской зоны — при этом вся область кадра заполнится желтыми квадратами).

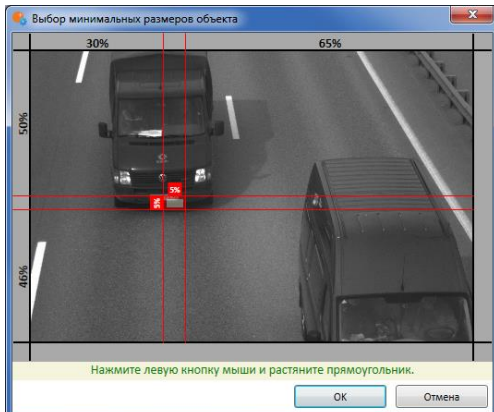


Рис. 254. Настройка детектора движение — задать интерактивно минимальные размеры объекта

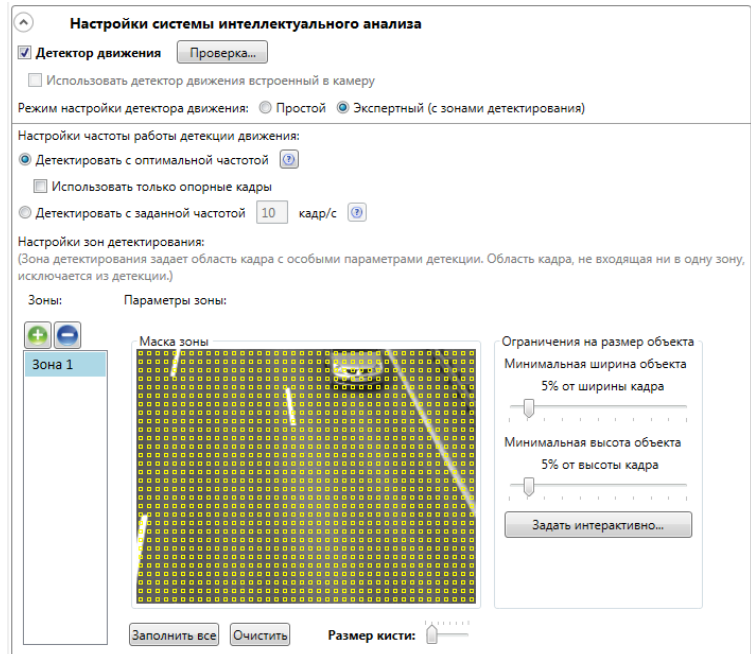


Рис. 255. Настройка детектора движение, экспертный режим: задать зону детектирования — весь кадр

4. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Модуль распознавания автономеров».



Если в перечне доступных модулей отсутствует «Модуль распознавания автономеров», значит у вас отсутствует лицензия на данный модуль (либо не установлен / некорректно установлен сам модуль). По вопросам приобретения лицензий необходимо обращаться к вашему поставщику ПО Macroscop. Перечень доступных лицензий можно посмотреть в Macroscop Конфигураторе, во вкладке «2. Серверы», разделе «Подключение серверов к системе» (см. п. 3.2.4.1 на стр. 42).

5. Отметьте «Модуль распознавания авто номеров» — после этого появится кнопка «Настройка» (Рис. 256).

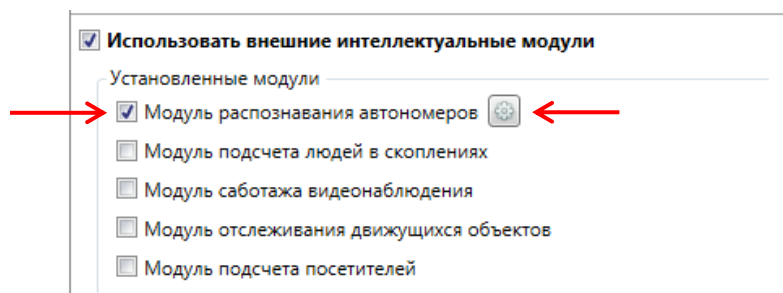



Рис. 256. Включение модуля распознавания автономеров

6. Нажмите кнопку  «Настройка», чтобы открыть окно настройки модуля (Рис. 257).

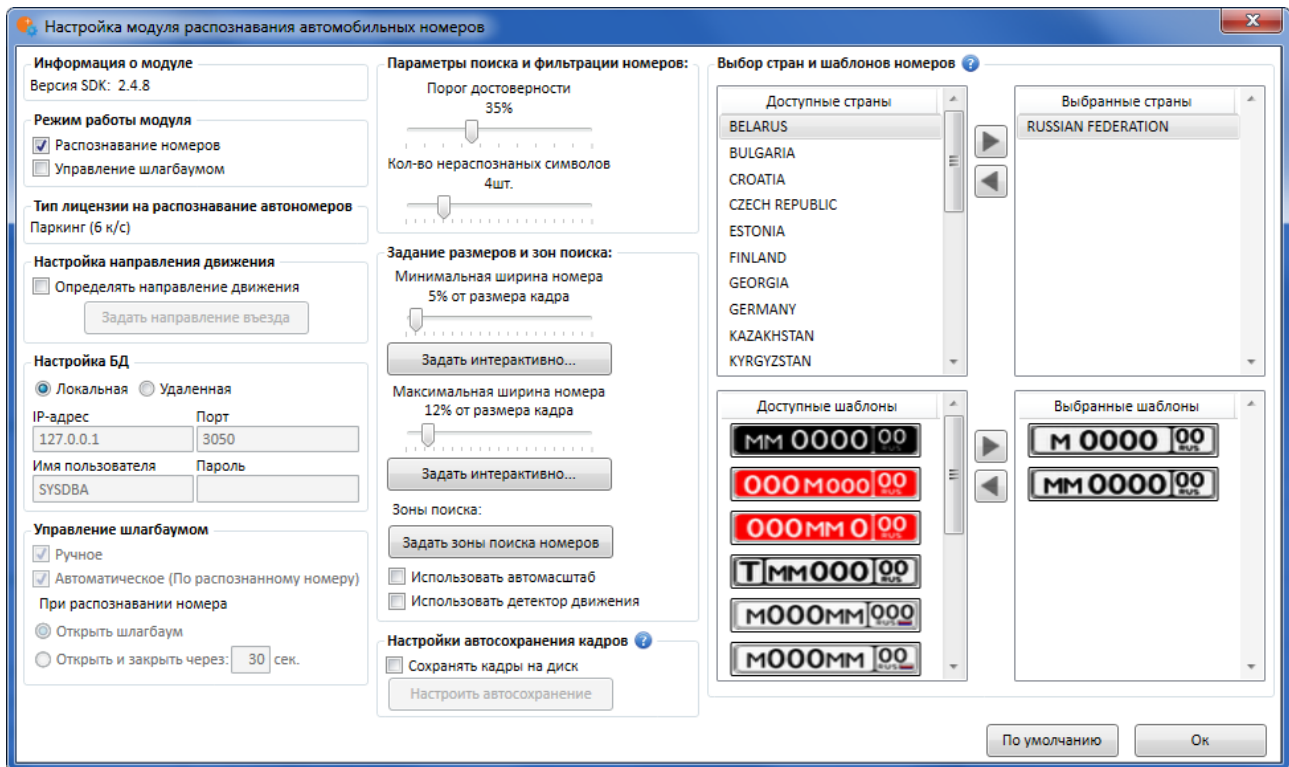


Рис. 257. Окно настройки модуля распознавания автономеров

В левом верхнем углу указана версия библиотек (SDK), которые используются для распознавания автономеров.

Если установлен ключ защиты модуля, то будет указан **тип лицензии по распознаванию автономеров**: «Паркинг (6 кадр/с)» или «Поток (25 кадр/с)».

7. Настройте режим работы модуля:



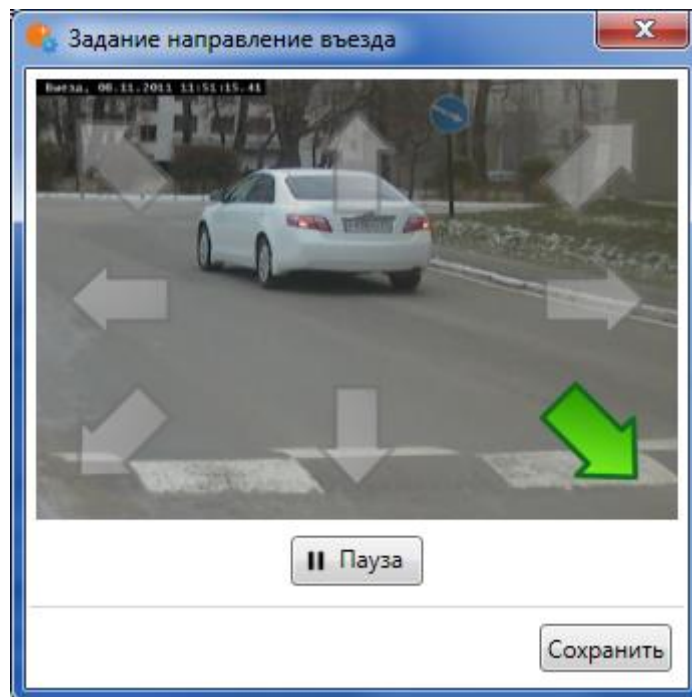
Для первого, тестового, запуска, рекомендуется оставить параметры «Порог достоверности», «Кол-во нераспознанных символов», «Минимальная ширина номера» и «Максимальная ширина номера» со значениями по умолчанию — эти параметры можно настроить в дальнейшем, чтобы добиться оптимальных результатов распознавания.

Чтобы использовать модуль в режиме распознавания автономеров, отметьте опцию «**Распознавание номера**».



Если эта опция не выбрана, то распознавание номеров производиться не будет — это может использоваться в случаях, когда модуль применяется только для управления шлагбаумом.

Если включена опция «Распознавание номера», то доступна опция «**Определять направление движения**». После выбора данной опции нужно нажать кнопку «Задать направление въезда», затем в открывшемся окне мышью выбрать в кадре стрелку, указывающую направление въезда: автомобили, перемещающиеся в кадре в направлении стрелки, будут считаться въезжающими, а в обратном направлении — выезжающими.



Чтобы использовать модуль в режиме управления шлагбаумом, отметьте опцию «**Управление шлагбаумом**» (подробнее о настройке работы со шлагбаумом см. п. 9.4.4 на стр. 195; об управлении шлагбаумом в ручном режиме — п. 9.5.1 на стр. 199 и п. 9.5.2.1 на стр. 201).



Для того, чтобы использовать модуль **только для управления шлагбаумом**, лицензию на распознавание автономеров приобретать не нужно (также не требуется наличия ключа защиты модуля автономеров); однако, для обеспечения такой технической возможности, необходимо, чтобы в файле лицензии (или программном ключе) Macroscop была указана поддержка модуля автономеров для соответствующего количества каналов — для этого необходимо обратиться к вашему поставщику ПО Macroscop.

Если включена опция «Управление шлагбаумом», то доступны следующие опции:

- **Ручное** — позволяет открывать шлагбаум оператору, в программе Macroscop Клиент.
- **Автоматическое (по распознанному номеру)** — позволяет открывать шлагбаум автоматически, если распознанный номер входит в «белый список» (т.е. в группу, для которой предусмотрено автоматическое открытие шлагбаума).

Если **включено автоматическое управление шлагбаумом**, то доступны следующие опции:

- **Открыть шлагбаум** — при распознавании номера из «белого списка» генерирует команду на открытие шлагбаума.
- **Открыть и закрыть через XX сек** — при распознавании номера из «белого списка» генерирует команду на открытие шлагбаума; затем, через указанное количество секунд, генерирует команду на закрытие шлагбаума.



Большинство современных шлагбаумов обеспечивает автоматическое закрытие шлагбаума при проезде одного автомобиля — для таких шлагбаумов выбирайте опцию «Открытие шлагбаума».



При выборе опции «Открыть и закрыть через XX сек» необходимо, чтобы на самом шлагбауме корректно работала блокировка от закрытия при наличии под шлагбаумом автомобиля (т.е., после подачи команды на закрытие шлагбаум должен проверить, находится ли на линии закрытия автомобиль, и только при отсутствии автомобиля — закрывается).

Параметр **«Настройка БД»** указывает местоположение картотеки автономеров (подробнее картотека описана в п. 9.5.2.3 на стр. 207). Если распознавание автономеров выполняется только на одном сервере, рекомендуется устанавливать значение «Локальная». При использовании многосерверной конфигурации, если распознавание автономеров происходит на нескольких серверах, можно организовать хранение картотеки только на одном сервере: при этом для каналов, привязанных к серверу, на котором расположена картотека, нужно указать значение «Локальная», а для остальных каналов указать IP-адрес этого сервера. (подробнее о многосерверных конфигурациях и привязке камер к серверам см в пп. 3.2.4.2 – 3.2.4.6 на стр. 44 – 48). По умолчанию порт подключения к базе данных – **3050**, имя пользователя – **SYSDBA**, пароль – **masterkey**.

Например: имеются серверы «Сервер 1» (IP-адрес: 192.168.1.1) и «Сервер 2» (IP-адрес: 192.168.1.2), объединенные в единую конфигурацию; к «Сервер 1» прикреплены каналы «Канал 1» и «Канал 2», к «Сервер 2» прикреплены каналы «Канал 3» и «Канал 4»; на всех каналах осуществляется распознавание автономеров. Если мы собираемся хранить картотеку автономеров на «Сервер 1», то в настройках модуля распознавания автономеров для всех каналов указываем «Настройка БД» = «192.168.1.1».



Следует иметь в виду, что, независимо от того, на каком сервере хранится картотека, события распознавания автономеров (дата/время распознавания; распознанный в указанные дату/время номер; кадр, на котором был распознан номер) всегда будет храниться на том сервере, к которому привязан канал с данным событием.

8. Настройте параметры поиска и фильтрации номеров:

- **Порог достоверности** — внутренний параметр работы модуля, фильтрует номера по качеству распознавания: номера, качество распознавания которых будет ниже заданной величины порога, будут автоматически отброшены. При настройке модуля данный параметр следует подбирать экспериментально — при заниженном значении часть номеров могут быть распознаны неверно; при завышенном значении часть номеров могут быть не распознаны, т.к. система посчитает, что они распознаны недостаточно качественно. Также следует иметь в виду, что чем выше значение этого параметра, тем больше потребление системных ресурсов (загрузка процессора и объем используемой приложением оперативной памяти).
- **Кол-во нераспознанных символов** — фильтрует номера по количеству распознанных символов: номера, в которых количество нераспознанных символов больше указанного, будут автоматически отброшены.
- **Использовать автомасштаб** — используйте эту опцию, когда ширина пластины номера в кадре будет занимать больше 120 пикселей (например, когда камера настроена таким образом, что в кадр крупным планом попадает только нижняя часть автомобиля) — при этом в модуль анализа будет поступать уменьшенное изображение, что, в свою очередь, снизит вычислительные затраты (потребление памяти, загрузку процессора).
- **Использовать детектор движения** — будут анализироваться только те кадры и зоны, где есть движение.



Включение данной опции позволяет снизить вычислительные затраты (загрузку процессора и объем используемой приложением оперативной памяти).

9. Задайте зоны поиска номеров и ограничения размеров номеров.

Для задания **минимальных и максимальных размеров распознаваемых номеров** можно:

- воспользоваться соответствующими ползунками, указав минимальный и максимальный размер номера в процентах от размера кадра;

- задать размеры интерактивно.



При задании минимально и максимально допустимых размеров номера, в расчет принимается только горизонтальный размер (ширина) номера.

Чтобы задать минимальный (максимальный) размер распознаваемого номера интерактивно:

- Нажмите кнопку «Задать интерактивно» под соответствующим ползунком. Откроется окно интерактивного задания размеров (Рис. 258). В окне будет транслироваться в режиме реального времени видеопоток с камеры, на которой настраивается распознавание.

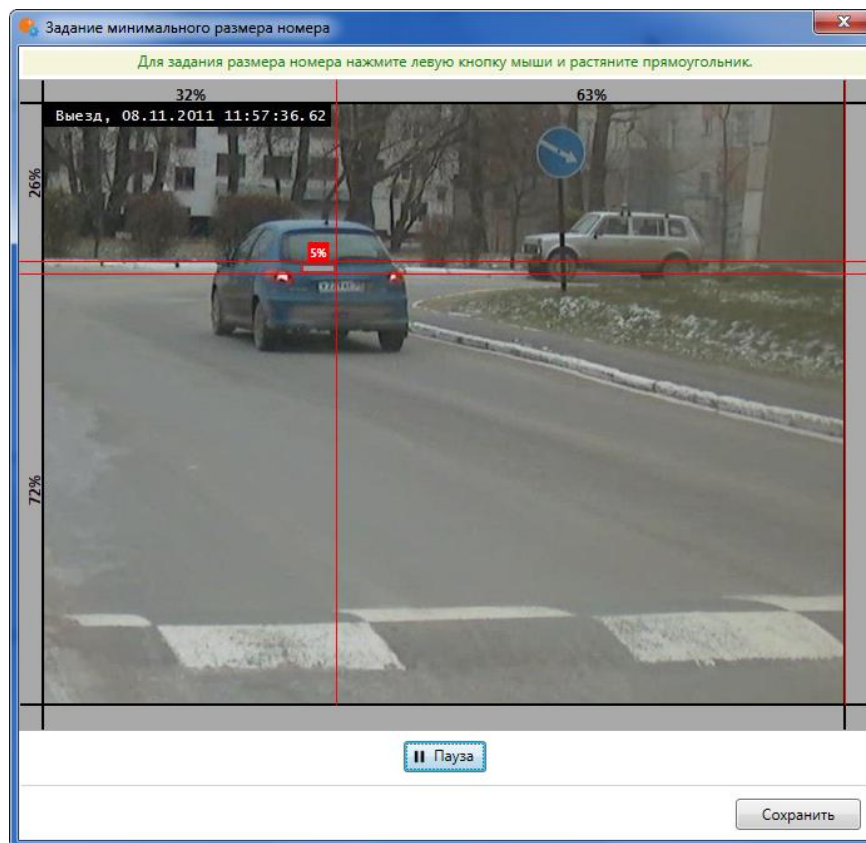



Рис. 258. Окно интерактивного задания размеров номера

- Чтобы «остановить» видео, нужно нажать кнопку «Пауза» в нижней части окна.
- Нажав левую кнопку мыши, выделите область, размер которой соответствует минимальному (максимальному) размеру номера: минимальный размер рекомендуется указывать несколько меньше рамки номера в кадре на заднем плане; максимальный размер — несколько больше рамки номера в кадре на переднем плане.
- Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки.

Чтобы **задать зоны поиска номеров**:

- Нажмите кнопку «Задать зоны поиска номеров». Откроется окно задания зоны поиска номеров (Рис. 259). В окне, в режиме реального времени, будет транслироваться видеопоток с камеры, на которой настраивается распознавание.
- Нажав левую кнопку мыши, выделите область, в которой будут распознаваться номера. Можно задать несколько таких зон, чтобы указать сложную конфигурацию области распознавания. Чтобы удалить ранее созданную зону распознавания, щёлкните левой кнопкой мыши по значку  в правом верхнем углу зоны.



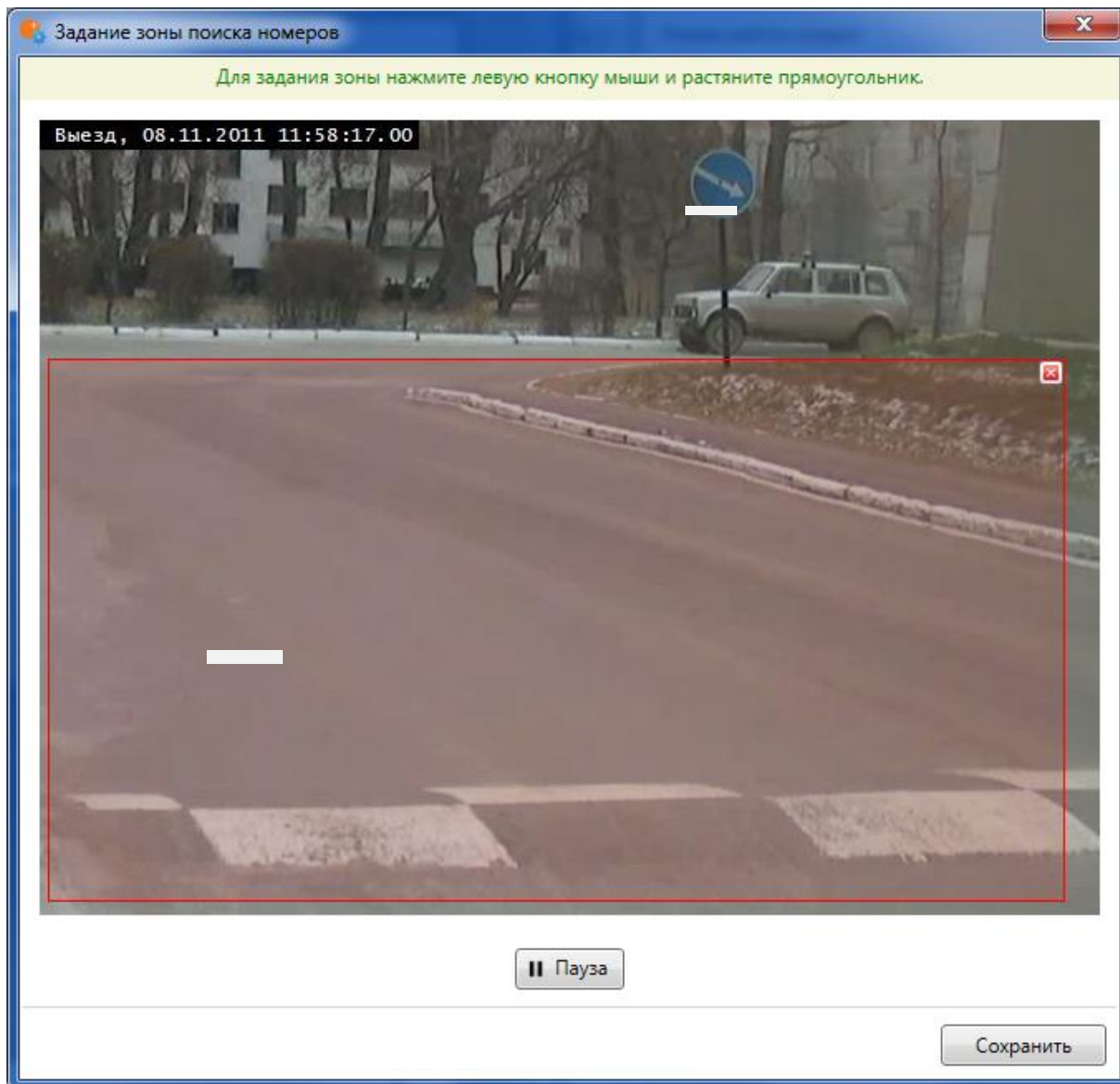




Рис. 259. Окно задания зоны поиска номеров

- Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки.

10. Выберите страны и шаблоны автономеров, которые будут распознаваться. Для этого:



- С помощью кнопок  и  поместите из списка «Доступные страны» в список «Выбранные страны» те страны, автономера которых будут распознаваться. Если страна не помещена в список «Выбранные страны», то автономера этой страны распознаваться не будут.



Если список стран пуст, значит ключ защиты модуля не активизировался. В таком случае сохраните настройки модуля, примените конфигурацию и закройте Macroscop Конфигуратор. После этого необходимо остановить и заново запустить Macroscop Сервер / Standalone, затем запустить Macroscop Конфигуратор и продолжить настройку модуля.

Подробнее диагностика и устранение неполадок модуля описаны в разделе 9.6.1 на стр. 210.

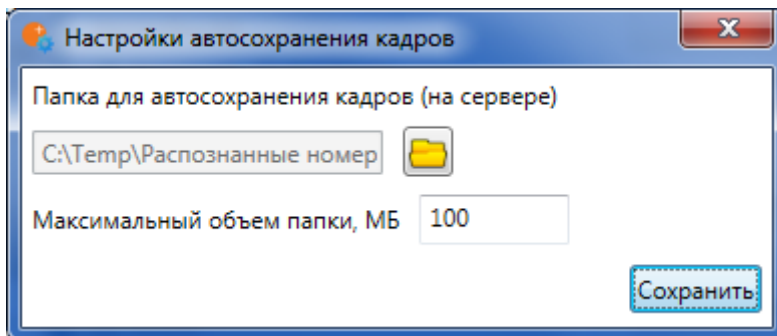
- Расположите страны в списке «Выбранные страны» в том порядке, в котором требуется анализировать распознаваемый номер: при обнаружении номера в кадре он будет сначала сравниваться с образцами номеров первой в списке страны, если совпадения не обнаружено - с номерами второй, и т.д. Для изменения порядка — кликните по стране и, удерживая кнопку мыши, перетащите ее вверх или вниз.

- Для каждой страны необходимо выбрать шаблоны (типы) номеров, которые будут распознаваться. Для этого выберите страну в списке «Выбранные страны», затем, с помощью кнопок  и  поместите нужные шаблоны из списка «Доступные шаблоны» в список «Выбранные шаблоны». Если шаблоны не помещены в список «Выбранные шаблоны», то автономера такого типа распознаваться не будут.



Чем больше стран и шаблонов выбрано для распознавания, тем выше вычислительная нагрузка на сервер. При загрузке процессора выше 80% качество распознавания может снижаться.

11. При необходимости — настройте автосохранение кадров с распознанными автономерами. Для этого выберите опцию «**Сохранять кадры на диск**», затем нажмите кнопку «Настроить автосохранение». В открывшемся окне выберите папку, в которую будут сохраняться кадры, укажите ограничение по объему в поле «Максимальный объем папки, МБ» и нажмите «Сохранить».



Если объем сохраненных файлов превысит максимально заданный объем, то сохранение кадров продолжится, но наиболее старые файлы будут удаляться для соблюдения ограничения по объему.

Если в поле «Максимальный объем папки, МБ» будет указан «0», то объем папки ограничиваться не будет.

12. Сохраните настройки модуля, нажав кнопку «ОК», или сбросьте все настройки к значениям по умолчанию, нажав кнопку «По умолчанию» (Рис. 257 на стр. 189).

13. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (Рис. 260).

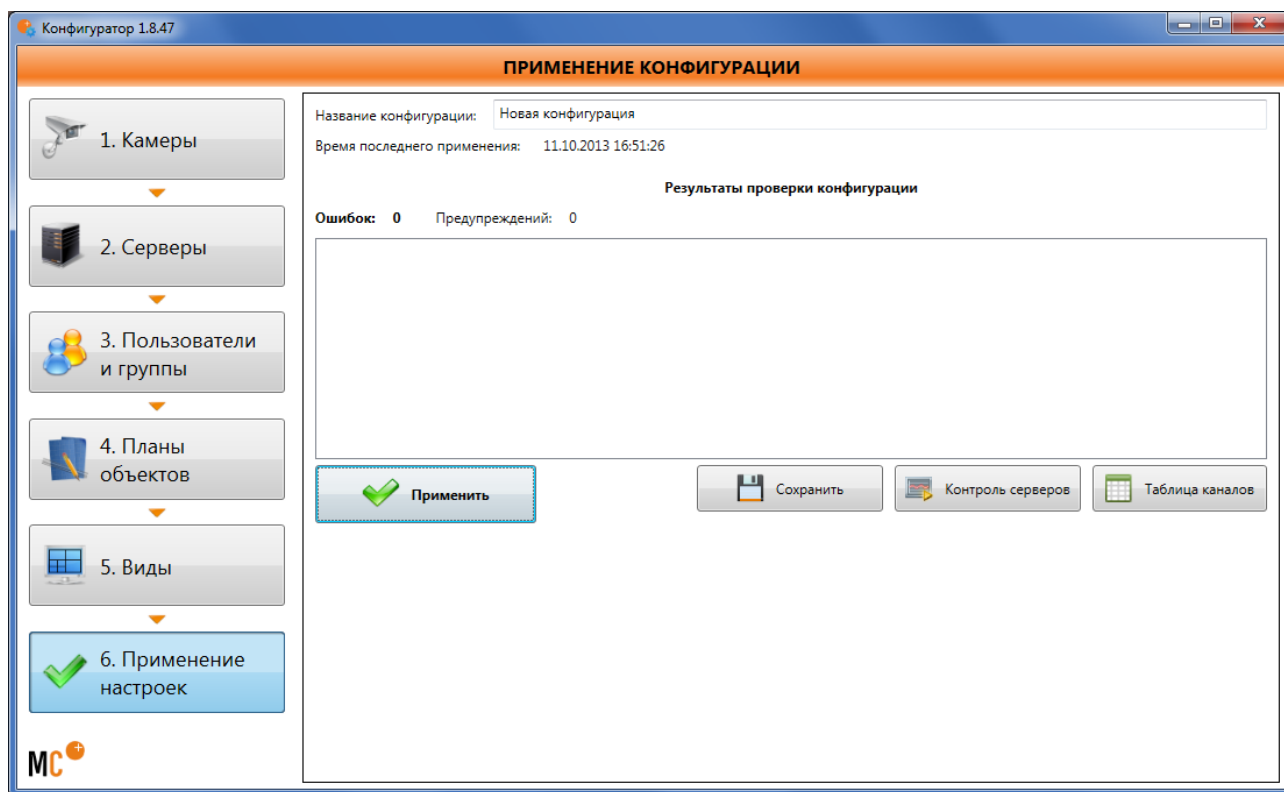


Рис. 260. Применение конфигурации



Следует иметь в виду, что номер в кадре будет распознаваться только при соблюдении следующих условий:

- высота пластины номера находится в диапазоне между заданными минимальным и максимальным размерами;
- пластина номера полностью уместается в зоне поиска автономеров;
- программный детектор движения Macroscop зафиксировал движение в кадре;
- номер соответствует одному из стандартных шаблонов, и этот шаблон выбран в настройках модуля (см. п. 10.4.3 на стр. 194);
- соблюдены условия и ограничения по размерам символов, углам наклона номера в кадре и размещению камеры.



Если модуль распознавания автономеров на данном сервере был включен впервые (т.е. на момент предыдущего запуска Macroscop Сервер / Standalone распознавания автономеров не было включено ни на одном из каналов), то, после применения конфигурации, необходимо остановить и заново запустить Macroscop Сервер / Standalone. В дальнейшем, при изменении настроек модуля распознавания автономеров, перезапуск Macroscop Сервер / Standalone не требуется.

#### 9.4.4. Настройка взаимодействия Macroscop со шлагбаумами

Взаимодействие Macroscop со шлагбаумами осуществляется через сигнальные выходы IP-камер: сигнальный (аналоговый) выход камеры соединяются с сигнальным входом шлагбаума — принципиальная схема соединения зависит от того, каким образом реализованы контакты на камере и шлагбауме.



Для подключения шлагбаума к сигнальным выходам IP-камеры необходимо, чтобы в ПО Macroscop для данной модели IP-камеры была реализована поддержка сигнальных выходов. За уточняющей информацией нужно обращаться в службу технической поддержки Macroscop.

Для управления шлагбаумом необходимо:

1. Подключить сигнальный выход камеры к сигнальному входу шлагбаума.
2. Настроить в Macroscop Конфигураторе сценарий управления шлагбаумом (см. ниже).

#### 9.4.4.1. Тестирование тревожных выходов камеры

Чтобы протестировать наличие сигнала на тревожных выходах камеры:

1. Соблюдая описанную в документации камеры схему, подключите к сигнальному выходу тестовую нагрузку (например, тестер, или лампочку).
2. Войдите в Macroscop Конфигуратор, щелкните по кнопке «1. Камеры», выберите в списке канал (камеру), который тестируете.
3. В разделе настроек подключения канала включите «Обработка событий (I/O)» (Рис. 261).

**Настройки подключения канала**

Адрес (IP-адрес или URL):

Производитель:   Видеосервер

Модель устройства:   Прием звука

Имя пользователя:   Передача звука

Пароль:   Поворотная камера

Подключаться через сервер  Канал с низкой пропускной способностью

Отключить канал

Номер канала:   Обработка событий (I/O)

Режим:

Номер зоны:

Рис. 261. Включение обработки событий сигнальных входов/выходов камеры

4. Справа от опции «Обработка событий (I/O)» нажмите кнопку  — откроется окно тестирования портов I/O (Рис. 261).

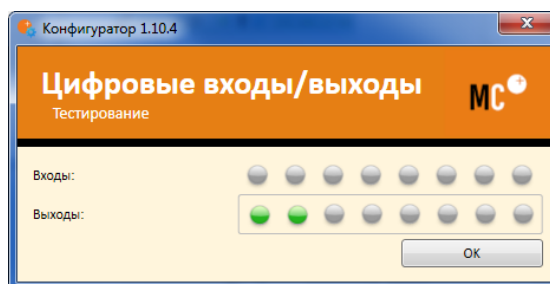


Рис. 262. Окно тестирования портов I/O

5. Щелкните мышью по соответствующим выходам — при этом на сигнальные выходы камеры будет подан сигнал (должна сработать тестовая нагрузка). Чтобы снять сигнал с сигнальных выходов камеры, нужно повторно щелкнуть мышью по выходам.
6. Закройте окно тестирования портов I/O, нажав кнопку «OK».

#### 9.4.4.2. Сценарий управления шлагбаумом

Шлагбаум может открываться в двух режимах — ручном и автоматическом.

В **ручном** режиме шлагбаум открывается (закрывается) по команде оператора с помощью экранного интерфейса управления шлагбаумом (подробнее об экранном интерфейсе управления шлагбаумом см. п. 9.5.1 на стр. 199 и п. 9.5.2.1 на стр. 201). При нажатии экранной кнопки «Открыть» система генерирует событие «Требование открыть шлагбаум», при нажатии кнопки «Закреть» — «Требование закрыть шлагбаум».


В **автоматическом** режиме шлагбаум открывается, если распознан номер, который включен в группу с признаком «Открывать шлагбаум автомобилям из данной группы» (подробнее о группах автономеров см. п. 9.5.2.3 на стр. 207). При распознавании такого номера система генерирует событие «Требование открыть шлагбаум»; если при этом также включена опция «Открыть и закрыть через XX сек», то через указанное количество секунд после требования открыть шлагбаум будет сгенерировано событие «Требование закрыть шлагбаум».

Для того, чтобы в ответ на генерируемое событие «Требование открыть/закрыть шлагбаум» на сигнальный выход камеры подавался электрический сигнал, необходимо настроить соответствующий сценарий.

Сценарий будет выполнять следующие действия — при генерации в системе события «Требование открыть/закрыть шлагбаум»:

- включается сигнальный вход камеры (например, подается напряжение);
- выдерживается короткая пауза;
- отключается сигнальный вход камеры (например, снимается напряжение);

Чтобы настроить **сценарий «Открыть шлагбаум»**:

1. Войдите в Macroscop Конфигуратор, щелкните по кнопке «1. Камеры», выберите в списке канал, на котором будет включен экранный интерфейс управления шлагбаумом (подробнее об экранном интерфейсе управления шлагбаумом см. п. 9.5.1 на стр. 199 и п. 9.5.2.1 на стр. 201).
2. Перейдите в раздел «Сценарии»; в списке событий (слева) выберите «Требование открыть шлагбаум»; в выпадающем списке выбора действий (справа вверху) выберите «Подать сигнал на выход камеры»; нажмите  — действие будет добавлено (Рис. 263).

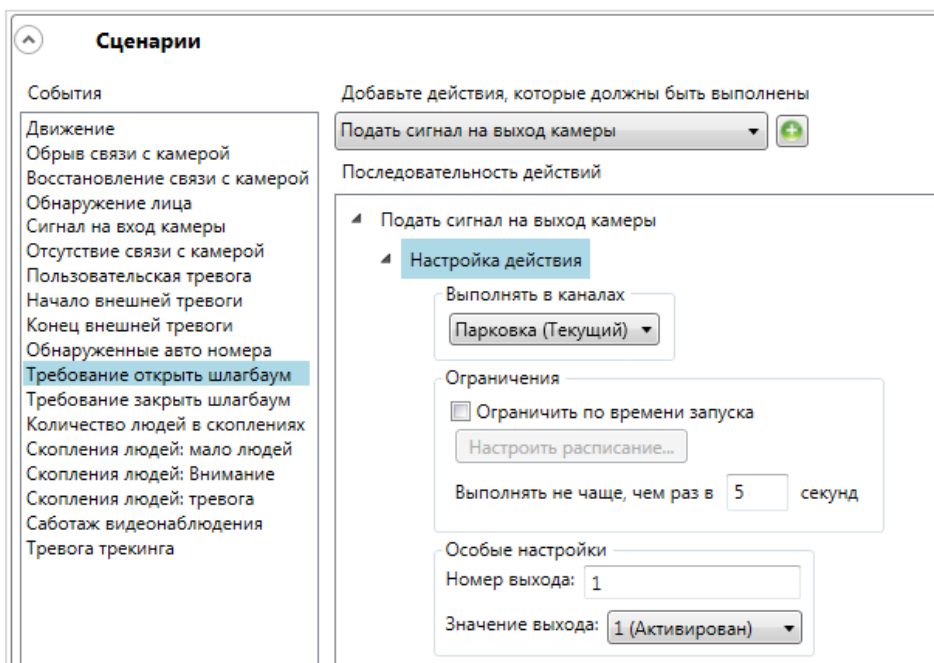



Рис. 263. Добавление сценария на событие «Требование открыть шлагбаум»

3. Разверните описание действия, щелкнув по значку  слева от наименования действия, настройте соответствующие параметры (см. Рис. 263):
  - **Выполнять в каналах** — по умолчанию выбирается текущий канал. Если для связи со шлагбаумом используются сигнальные выходы другой камеры, то нужно изменить значение данного поля.
  - **Ограничить по времени запуска / Выполнять не чаще, чем раз в XX секунд** — позволяет ограничить частоту подачи сигналов на выходы камер, чтобы исключить конфликт при выполнении сценария для следующих друг за другом событий распознавания автономеров (по крайней мере, нужно указать выполнение не чаще, чем раз в 2 секунды).

- **Номер выхода** — необходимо указать номер сигнального выхода камеры.



Для различных камер значение этого параметра может лежать в диапазоне от 0 до 8 (для большинства камер используется значение 0 или 1).

- **Значение выхода** — указывает состояние тревожного выхода: 1 (Активирован) / 0 (Деактивирован). Установите значение: «1 (Активирован)».



В зависимости от используемой электрической схемы, активации/деактивация сигнального выхода могут соответствовать различные физические состояния контактов: замкнута/разомкнута цепь, наличие/отсутствие напряжения и т.п.

Последовательность действий

- ▶ Подать сигнал на выход камеры
  - ▲ Пауза
    - ▲ Настройка действия
      - Особые настройки
        - Длительность паузы (в секундах): 1
  - ▲ Подать сигнал на выход камеры
  - ▲ Настройка действия
    - Выполнять в каналах
      - Парковка (Текущий) ▼
    - Ограничения
      - Ограничить по времени запуска
        - Настроить расписание...
      - Выполнять не чаще, чем раз в 5 секунд
    - Особые настройки
      - Номер выхода: 1
      - Значение выхода: 0 (Деактивирован) ▼

Рис. 264. Настройка сценария на событие «Требование открыть шлагбаум»

4. В выпадающем списке выбора действий выберите «Пауза»; нажмите — действие будет добавлено; в настройках действия, в поле «Длительность паузы (в секундах)», укажите «1» (см. Рис. 264).
5. В выпадающем списке выбора действий выберите «Подать сигнал на выход камеры»; нажмите — действие будет добавлено; в настройках действия, в поле «Значение выхода», установите значение: «0 (Деактивирован)», остальные настройки аналогичны установленным в п.3 (см. Рис. 264).

6. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (см. Рис. 260).

**Сценарий «Закрыть шлагбаум»** настраивается аналогично сценарию «Открыть шлагбаум», только для события «Требование закрыть шлагбаум».

## 9.5. Работа с модулем распознавания автономеров

### 9.5.1. Просмотр в основном экране Macroscop Клиент

Для просмотра в основном экране Macroscop Клиент выберите канал.

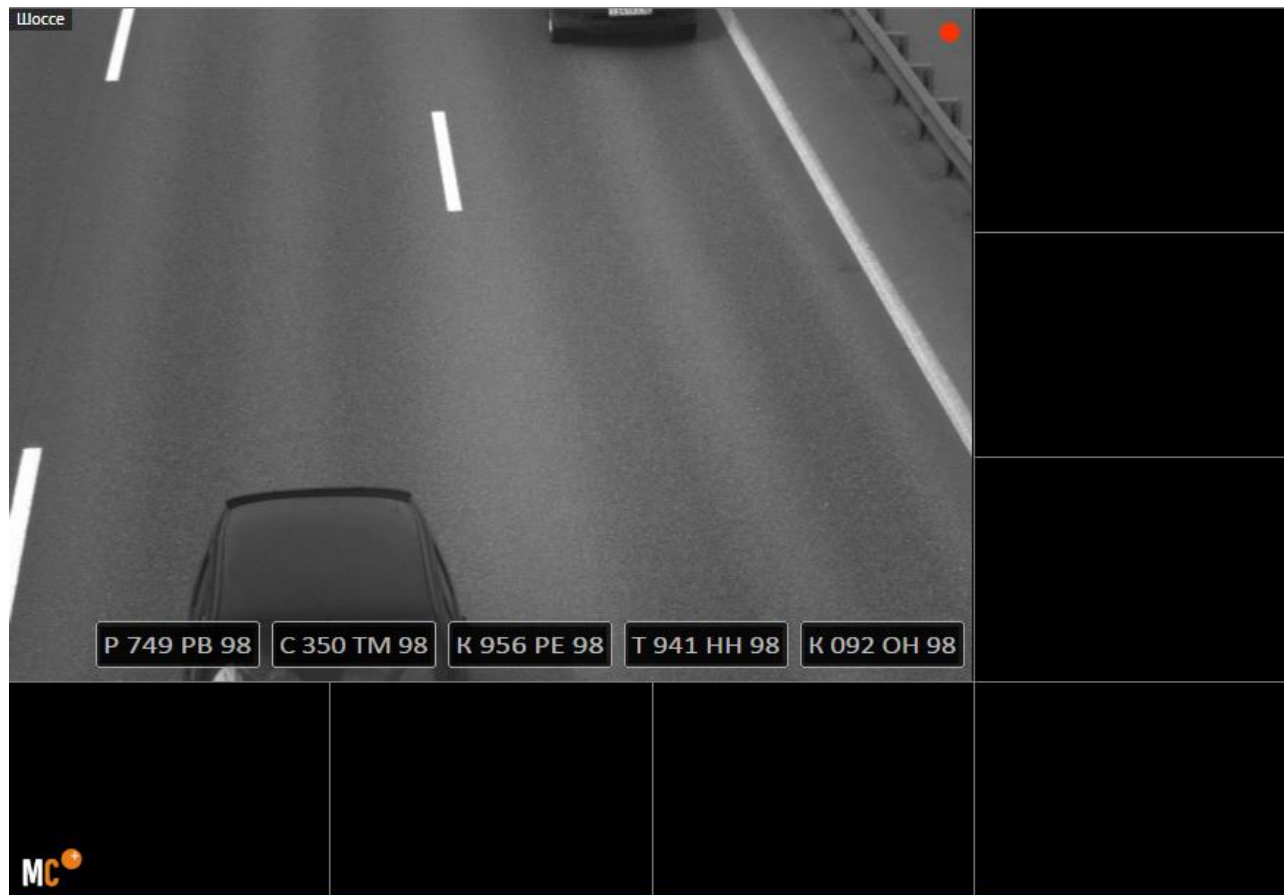


Рис. 265. Отображение канала в Macroscop Клиент

Для удобства слежения, можно:

- отображать распознанные номера;
- выделять номера, объявленные в перехват;
- управлять шлагбаумом.

Для этого правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню данного канала и в подменю «Обнаружение номеров» отметьте соответствующие пункты (Рис. 266).

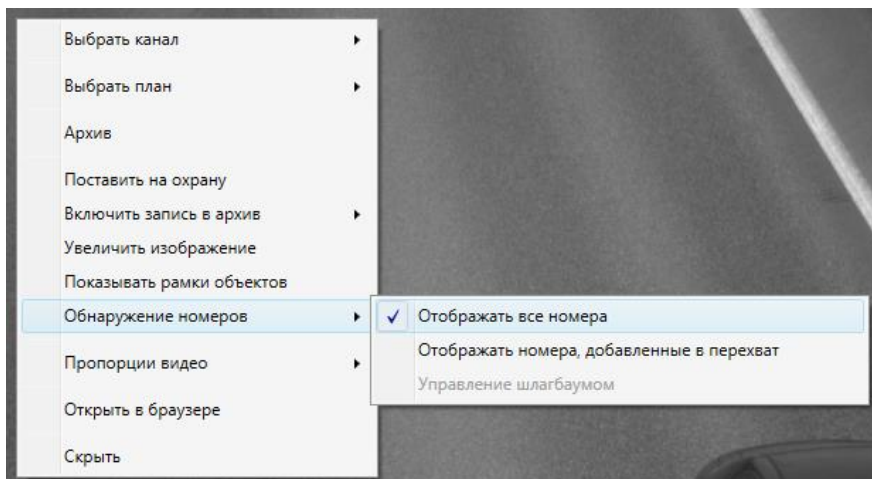


Рис. 266. Контекстное меню канала с включенным распознаванием автономеров

При выборе «**Отображать все номера**» — на экране, в нижней части кадра, будут отображаться все распознанные номера (Рис. 265): добавленные в перехват номера — на красном фоне, остальные номера — на зеленом фоне.

При выборе «**Отображать номера, добавленные в перехват**» — номера, которые включены в группу с признаком «Перехватывать автомобили из данной группы» (подробнее о группах автономеров см. п. 9.5.2.3 на стр. 207), будут отображаться на экране на красном фоне.

При выборе «**Управление шлагбаумом**» на экране, в правой части кадра, будут отображаться кнопки ручного управления шлагбаумом (Рис. 267): при нажатии на кнопку «Открыть» будет подана команда на открытие шлагбаума; при нажатии на кнопку «Закрыть» будет подана команда на закрытие шлагбаума (подробно настройка взаимодействия со шлагбаумом описана в п. 9.4.4 на стр. 195).

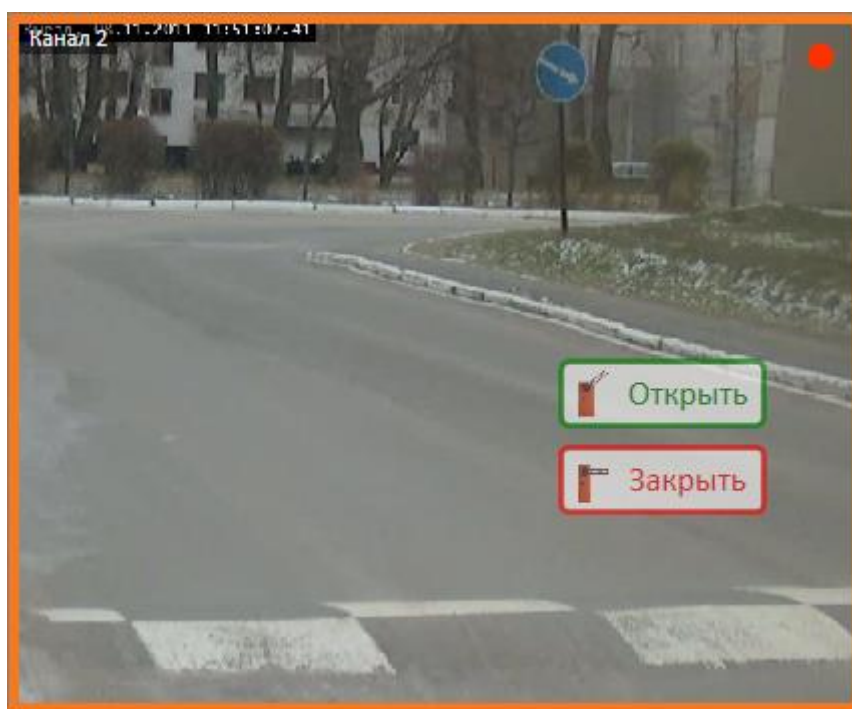



Рис. 267. Кнопки управления шлагбаумом



## 9.5.2. Просмотр в специальном окне распознавания автономеров

Для того, чтобы открыть окно распознавания автономеров:

1. Запустите Macroscop Клиент.
2. На панели управления нажмите кнопку  и выберите в меню «**Распознавание номеров...**» (Рис. 268), откроется окно распознавания номеров (Рис. 269).

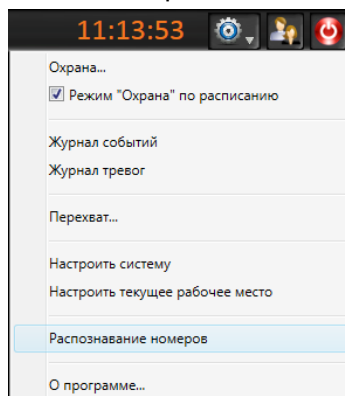


Рис. 268. Вызов окна отчетов по подсчету посетителей

Окно распознавания номеров включает в себя три вкладки: «Наблюдение», «Архив», «Картотека».

### 9.5.2.1. Окно распознавания номеров – Наблюдение

Вкладка «Наблюдение» (Рис. 269) предназначена для просмотра событий распознавания автомобильных номеров в реальном времени.

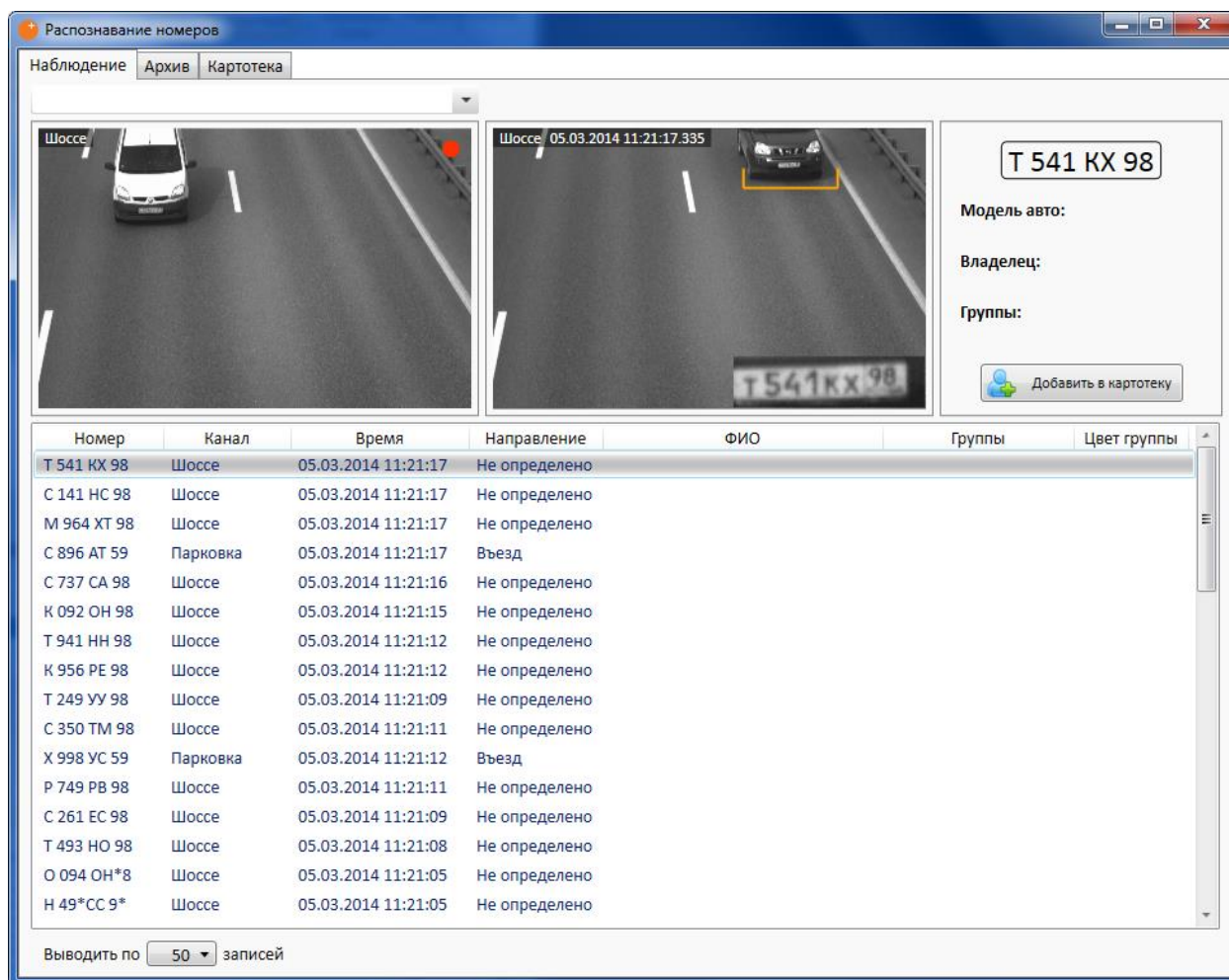


Рис. 269. Окно распознавания номеров, вкладка «Наблюдение»

В верхней части вкладки расположены два окна и информационная панель:

- В левом окне транслируется **видео реального времени**. Если распознавание ведется по нескольким каналам, то в данном окне будет выводиться канал, на котором был в последний раз распознан номер (т.е. тот канал, который указан в графе «Канал» у самой верхней записи в списке).



Если для канала включено управление шлагбаумом, в окне видео реального времени будут отображаться кнопки управления шлагбаумом (Рис. 270): при нажатии на кнопку «Открыть» будет подана команда на открытие шлагбаума; при нажатии на кнопку «Заккрыть» будет подана команда на закрытие шлагбаума (подробно настройка взаимодействия со шлагбаумом описана в п. 9.4.4 на стр. 195).

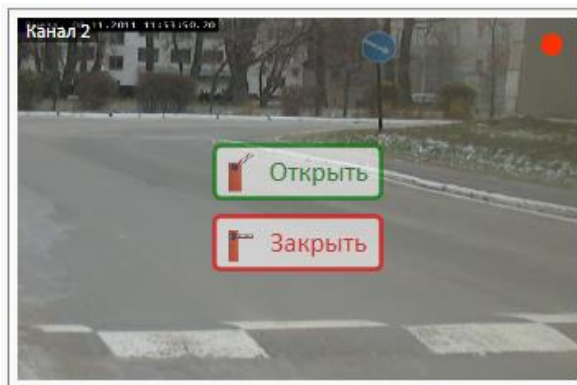
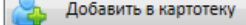


Рис. 270. Окно просмотра видео реального времени для канала со шлагбаумом



- В правом окне транслируется **снимок экрана на момент распознавания номера**.
- Справа от снимка приводится **расшифровка распознанного номера**; информация о модели, владельце, группах автомобиля и кнопка «**Добавить в картотеку**».



Информация о модели, владельце и группах автомобиля отображается только для номеров, уже занесенных в картотеку.

Чтобы **добавить распознанный номер в картотеку**, нажмите кнопку  «Добавить в картотеку» — при этом номер будет добавлен в картотеку, а также автоматически будет произведено переключение на вкладку «Картотека» (подробнее работа с картотекой описана в п. 9.5.2.3 на стр. 207).



Если номер уже есть в картотеке, то для него вместо кнопки  «Добавить в картотеку» будет отображаться кнопка  «Перейти в картотеку» — при нажатии этой кнопки будет произведено переключение на вкладку «Картотека».

В нижней части вкладки расположен **список событий распознавания номеров**, в котором в виде таблицы отображаются: сам распознанный номер; наименование канала, на котором был распознан номер; дата/время распознавания; направление движения распознанного автомобиля; ФИО владельца; перечень и цветовые маркеры групп, в которые включен данный номер. События располагаются в обратном хронологическом порядке: в верхней части списка — самые новые события.



Информация о владельце и группах автомобиля отображается только для номеров, уже занесенных в картотеку.

Количество записей, которые будут отображаться в списке, задаётся ниже — в поле «**Выводить по XX записей**». (Например, если выбрано «Выводить по 25 записей», то будут отображаться только 25 последних распознанных автономеров.)

### 9.5.2.2. Окно распознавания номеров – Архив

Вкладка «Архив» (Рис. 271) предназначена для просмотра и поиска событий распознавания автомобильных номеров в архиве распознанных автономеров.



Архив распознанных автономеров хранится совместно с видеоархивом канала, на котором производится видеонаблюдение. Таким образом, глубина архива распознанных автономеров совпадает с глубиной видеоархива по соответствующему каналу. Если историю распознанных автономеров требуется хранить дольше, чем глубина видеоархива, необходимо экспортировать видеоархив (см. п. 9.5.2.39.5.2.3 на стр. 207).

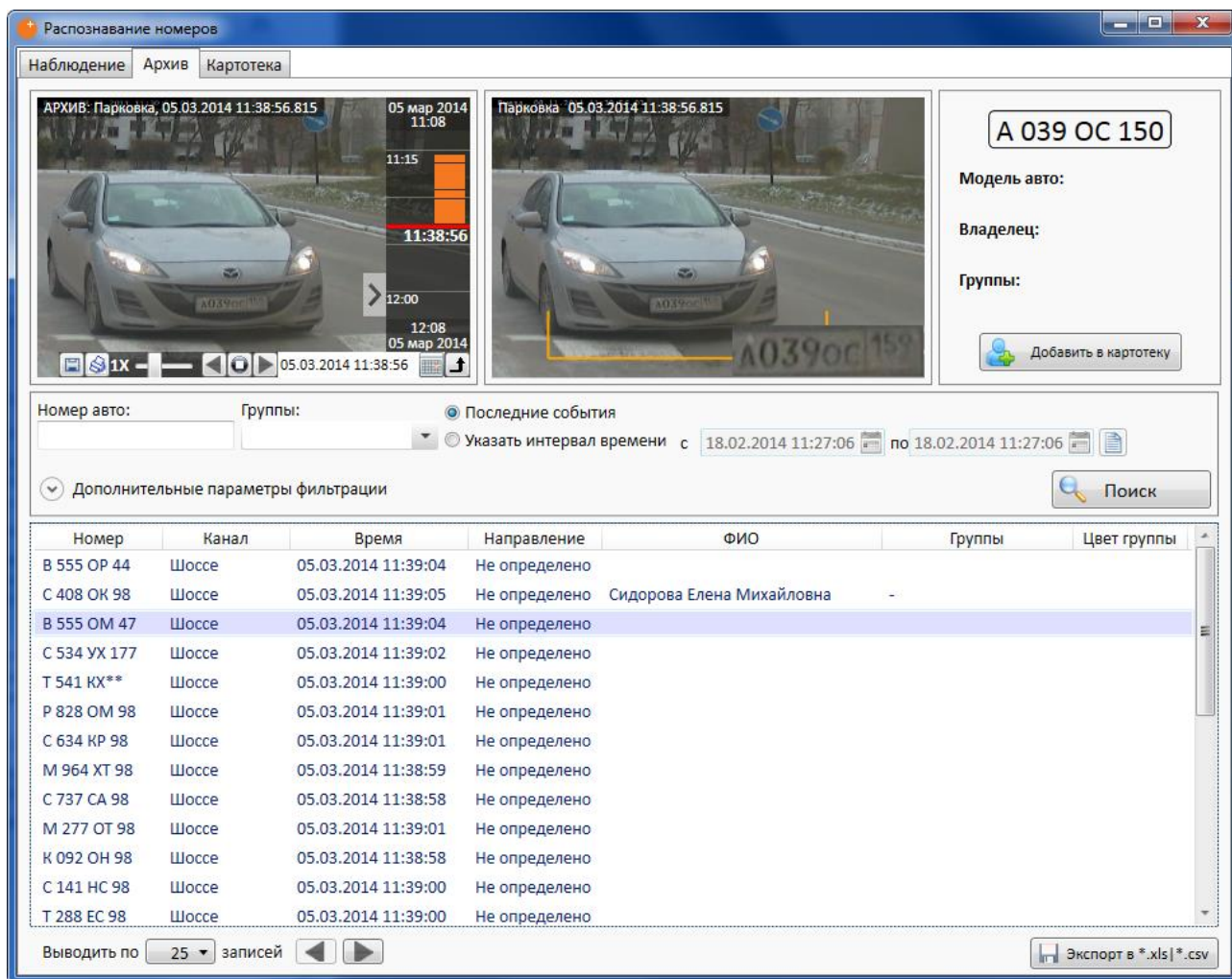



Рис. 271. Окно распознавания номеров, вкладка «Архив»

В верхней части вкладки расположены два окна и информационная панель:

- В левом окне отображается **видеоархив** по каналу, на котором был распознан выбранный в списке номер. Работа с видеоархивом в этом окне аналогична просмотру архива по отдельному каналу в основном окне Macroscop Клиент (см. п. 4.7 на стр. 113).
- В правом окне отображается **снимок экрана на момент распознавания номера**.
- Справа от снимка приводится **расшифровка распознанного номера**; информация о модели, владельце, группах автомобиля и кнопка «**Добавить в картотеку**».

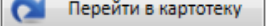


Информация о модели, владельце и группах автомобиля отображается только для номеров, уже занесенных в картотеку.

Чтобы **добавить распознанный номер в картотеку**, нажмите кнопку  — при этом номер будет добавлен в картотеку, а также автоматически будет произведено переключение на вкладку «Картотека» (подробнее работа с картотекой описана в п. 9.5.2.3 на стр. 207).



Если номер уже есть в картотеке, то для него вместо кнопки 

будет отображаться кнопка  — при нажатии этой кнопки будет произведено переключение на вкладку «Картотека».



Ниже находится **панель фильтрации**, которая позволяет задавать следующие параметры фильтрации распознанных автономеров:

- интервал времени;
- номер автомобиля;
- группы, в которые включен автономер;
- каналы, на которых был распознан автономер;
- фамилия, имя, отчество владельца автомобиля;
- марка автомобиля;
- цвет автомобиля;
- направление движения автомобиля.



При фильтрации по группам, Ф.И.О. владельца, марке и цвету автомобиля, с условиями, заданными в параметрах фильтрации, будут сравниваться только автономера, уже занесенные в картотеку.

**Интервалы времени** можно задать тремя способами:

- **Последние события** — в списке событий распознавания номеров в обратном хронологическом порядке будут отображаться все распознанные автономера.
- **Указать интервал времени** — при этом способе станут доступны поля начальных и конечных даты/времени. Чтобы задать дату, можно ввести её вручную, выделяя мышью соответствующую часть даты и вращая колесо мыши. Также можно выбрать дату в календаре — для вызова календаря нужно щелкнуть мышью по значку  справа от поля ввода даты/времени.
- **Выбрать** один из **предустановленных вариантов**. Для этого нужно щелкнуть мышью по значку  в правой части строки ввода даты/времени; затем в открывшемся меню выбрать одно из предустановленных значений (Рис. 272).

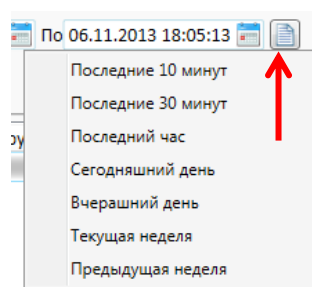
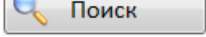
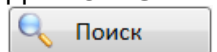


Рис. 272. Выбор предустановленного интервала времени

Чтобы выбрать **каналы**, нужно щелкнуть мышью по полю «Каналы», и в открывшемся списке отметить галочками один или несколько каналов.

После заполнения полей фильтра нужно щелкнуть мышью по кнопке .

Для **отмены фильтрации** нужно очистить все поля и щелкнуть мышью по кнопке





В нижней части вкладки расположен **список событий распознавания номеров**, в котором в виде таблицы отображаются: сам распознанный номер; наименование канала, на котором был распознан номер; дата/время распознавания; направление движения распознанного автомобиля; ФИО владельца; перечень и цветовые маркеры групп, в которые включен данный номер. События располагаются в обратном хронологическом порядке: в верхней части списка — самые новые события.

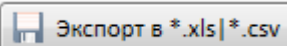


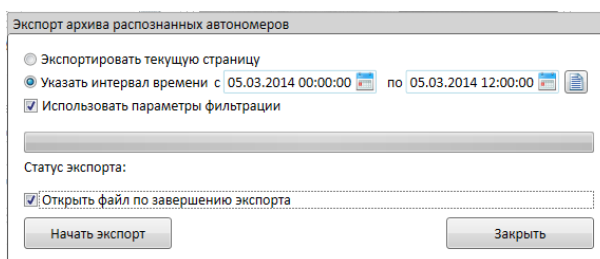
Информация о владельце и группах автомобиля отображается только для номеров, уже занесенных в картотеку.

Для **выбора события** щелкните на нем левой кнопкой мыши.

Количество записей, которые будут отображаться в списке, задаётся ниже — в поле «**Выводить по XX записей**». Перемещение между страницами осуществляется с помощью кнопок  .

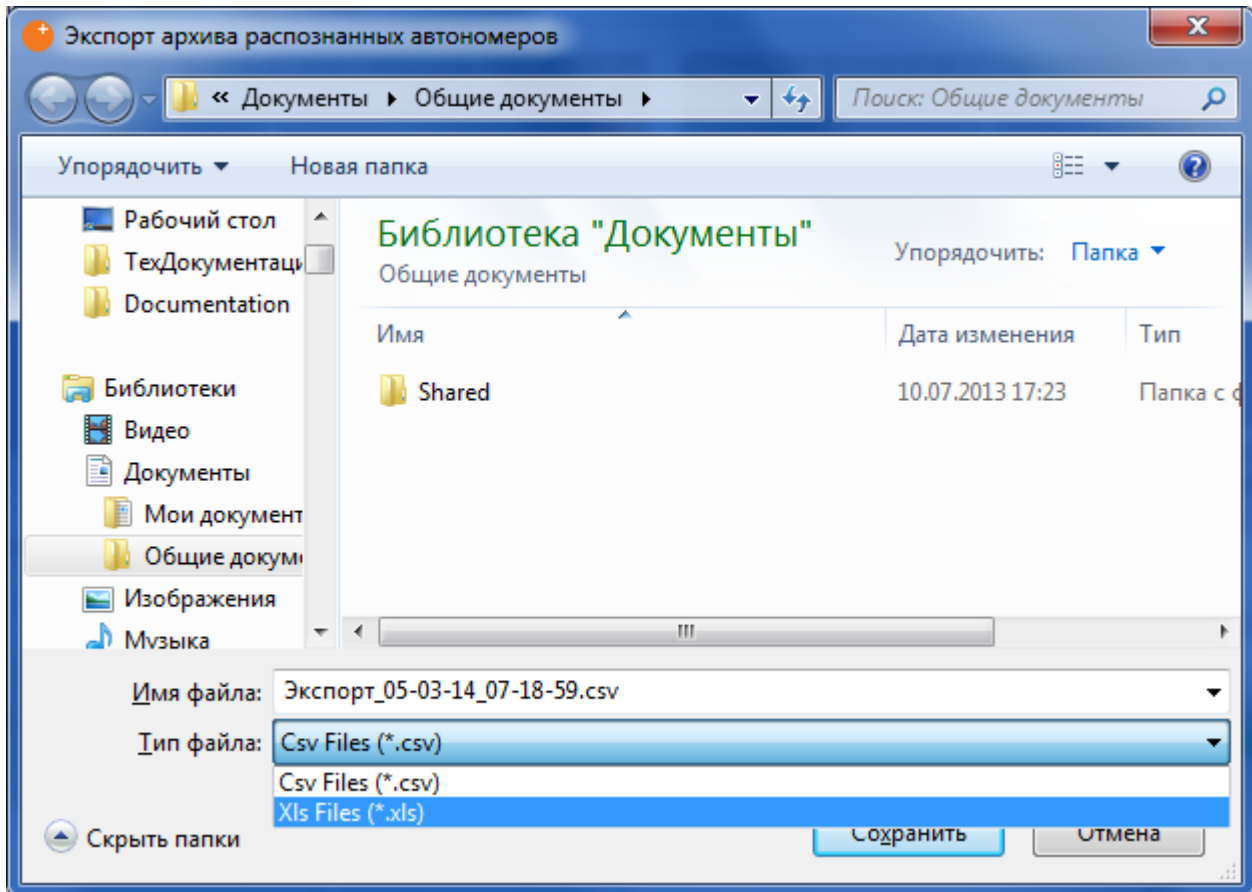
Для **выгрузки списка распознанных автономеров в файл** формата Excel или CSV

служит кнопка . При нажатии на данную кнопку откроется окно экспорта.



В данном окне можно выбрать временной интервал, за который будет производиться выгрузка. Также, если установлен фильтр, можно указать «Использовать параметры фильтрации».

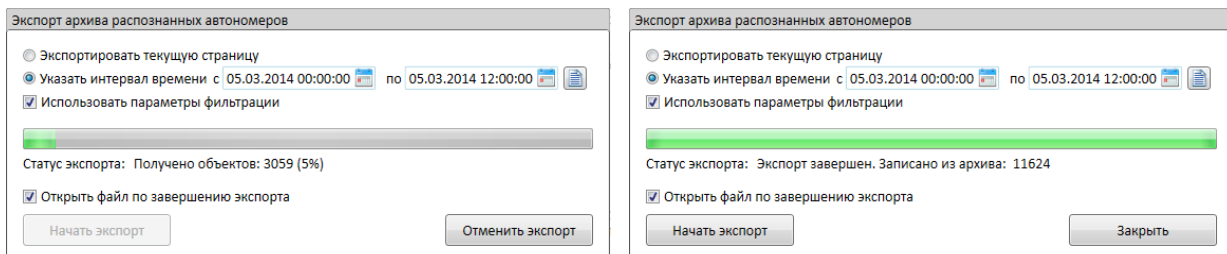
При нажатии на кнопку «Начать экспорт» откроется окно выбора папки и формата файла.



Для выбора типа файла предназначено поле «Тип файла».

После выбора типа файла и папки назначения нужно нажать кнопку «Сохранить».

В процессе экспорта будет отображаться индикатор хода выполнения. Чтобы прервать процесс, нужно нажать кнопку «Отменить экспорт». По завершении экспорта нужно нажать кнопку «Закреть».



### 9.5.2.3. Окно распознавания номеров — Картотека

Вкладка «Картотека» (Рис. 273) предназначена для работы с картотекой автомобильных номеров и позволяет:

- добавлять, редактировать, удалять номера и связанную с ними информацию;
- управлять группами автомобильных номеров: создавать информационные группы и группы перехвата.

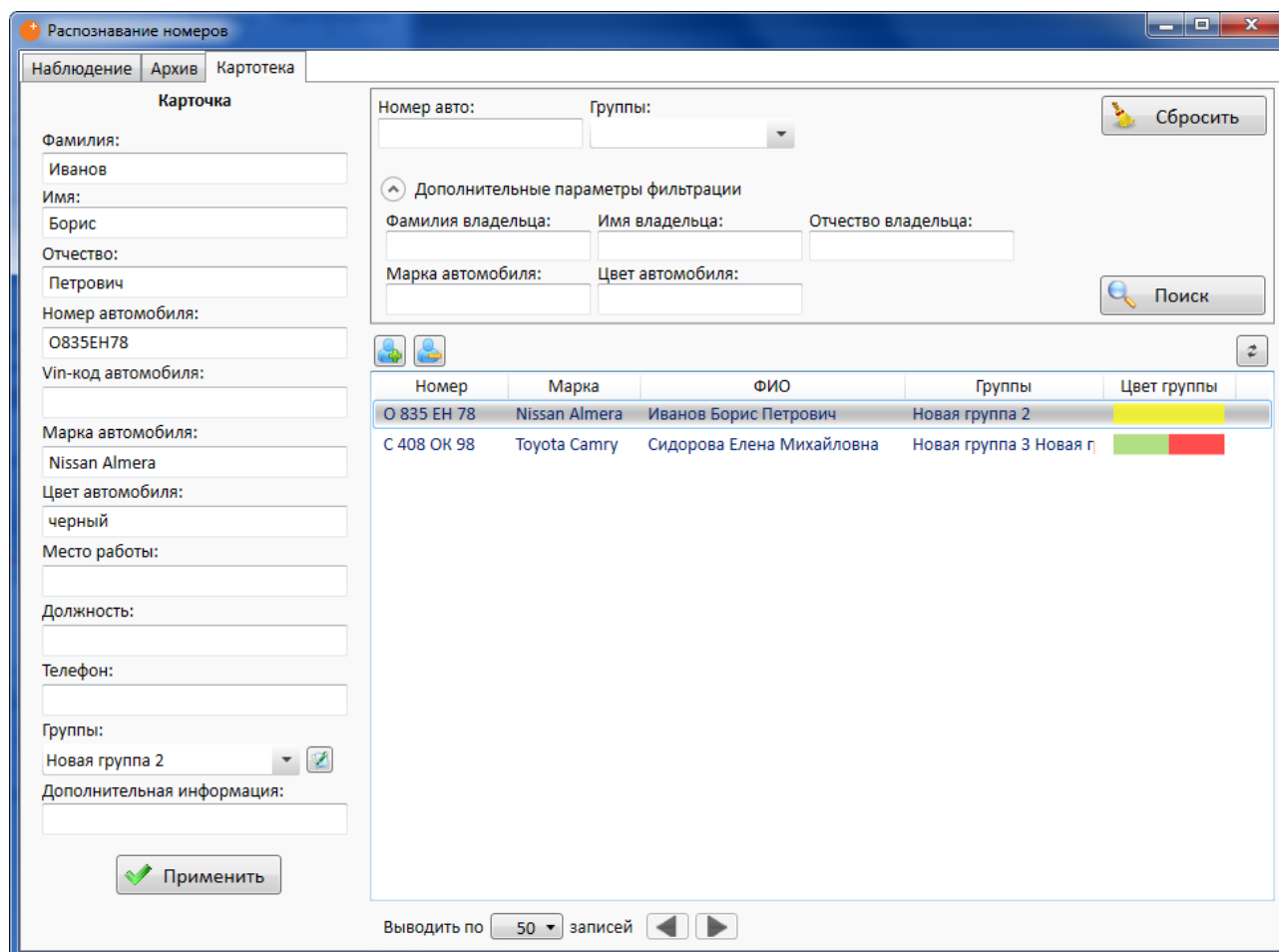


Рис. 273. Окно распознавания номеров, вкладка «Картотека»


Каждая запись в картотеке включает следующие поля:

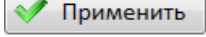
- Номер автомобиля;
- Марка автомобиля;
- Цвет автомобиля;
- VIN-код автомобиля;
- ФИО владельца;
- Место работы владельца;
- Должность владельца;
- Телефон владельца;
- Группы, в которые включен автомобиль;
- Дополнительная информация.

Фильтрацию можно осуществлять по полям:

- Номер автомобиля;
- Марка автомобиля;
- Цвет автомобиля;
- ФИО владельца;
- Группы, в которые включен автомобиль.

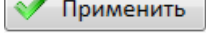
Чтобы **добавить новую запись**:

1. Нажмите кнопку  «Добавить запись».
2. В левой части закладки внесите данные в поля карточки.

3. Чтобы сохранить текущую запись в картотеке, нажмите кнопку  «Применить» ;  
чтобы не сохранять запись, выберите в списке другую запись.

Чтобы **изменить запись**:

1. Выберите необходимую запись в списке.
2. В левой части закладки внесите изменения в поля карточки.

3. Чтобы сохранить текущую запись в картотеке, нажмите кнопку  «Применить» ;  
чтобы не сохранять запись, выберите в списке другую запись.

Чтобы **удалить запись**, выберите ее в списке, а затем нажмите кнопку  «Удалить запись».

Если нужно **включить** текущую запись **в группу**, в поле группы, в выпадающем списке, отметьте необходимые группы.

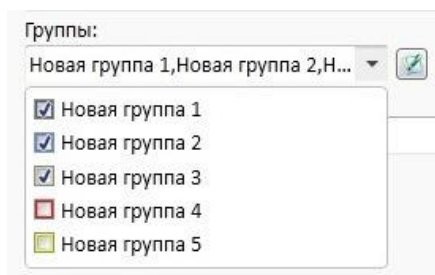



Рис. 274 Выбор групп для текущей записи

Для **редактирования списка групп**:

1. Нажмите кнопку  «Редактировать группы», в открывшемся окне (Рис. 275) добавьте, отредактируйте или удалите группы.

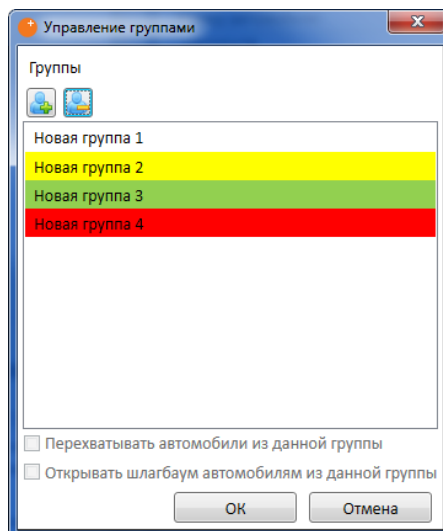


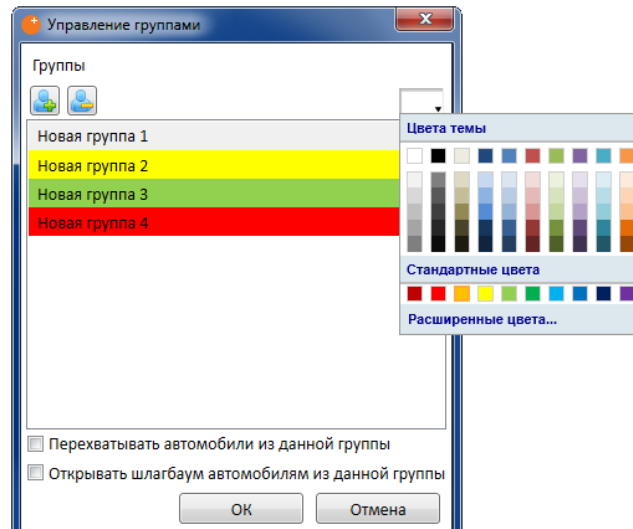


Рис. 275. Окно управления группами

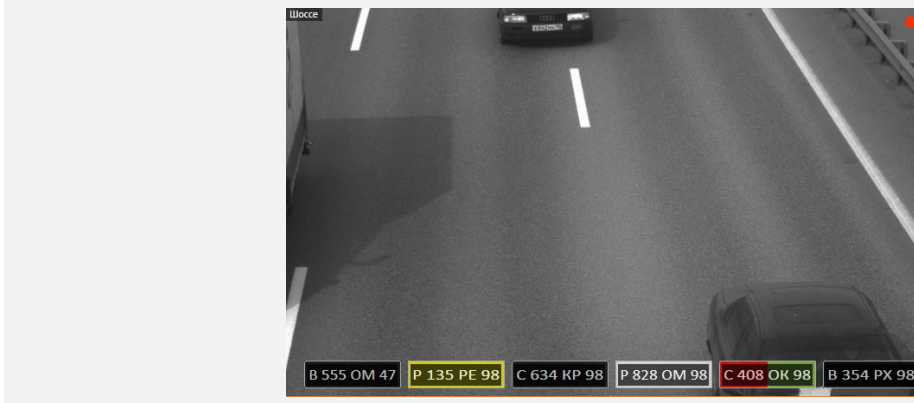
- Чтобы **добавить группу**, нажмите кнопку  «Добавить группу».
- Чтобы **изменить название группы**, дважды щёлкните по названию левой кнопкой мыши (или выделите группу и нажмите на клавиатуре «F2»), измените название и нажмите Enter.
- Чтобы **использовать группу для перехвата**, выделите ее и в нижней части окна отметьте поле «Перехватывать автомобили из данной группы».




- Чтобы **использовать группу для автоматического открытия шлагбаума**, выделите ее и в нижней части окна отметьте поле «Открывать шлагбаум автомобилям из данной группы».
- Чтобы задать цвет группы, при создании или редактировании группы выберите цвет, щелкнув по значку  справа над списком групп; затем, в открывшейся палитре, выберите цвет.



Если номер принадлежит одной или нескольким группам с назначенным цветом, то в главном окне Macroscop Клиент, при распознавании, данный номер будет подсвечиваться цветами этих групп.



- Чтобы **удалить группу**, выберите ее в списке, затем нажмите кнопку  «Удалить группу».
2. Нажмите кнопку «ОК», чтобы сохранить изменения, или «Отмена» — чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

## 9.6. Диагностика, устранение неполадок и перепрошивка ключа защиты модуля распознавания автономеров

### 9.6.1. Диагностика и устранение неполадок

Если модуль распознавания автономеров не работает, или работает некорректно, необходимо произвести диагностику согласно представленному ниже алгоритму:

1. Проверить корректность установки и работы драйвера ключа защиты.
2. Проверить, запускаются ли сессии драйвера ключа защиты.
3. Проверить корректность настройки модуля.

#### 9.6.1.1. Драйвер ключа защиты HASP

Проверить корректность установки драйвера ключа автономеров (HASP) можно, набрав в браузере:

<http://127.0.0.1:1947/int/devices.html>

при этом ключ распознавания автономеров должен быть вставлен.



Адрес в строке браузера необходимо вводить полностью, включая «http://».

Если появилось окно, аналогичное показанному на Рис. 276, значит драйвер HASP установлен корректно. В поле «Key ID» указан ID ключа — рекомендуется сообщать его службе техподдержки при возникновении проблем. У ключей защиты модуля автономеров могут быть два значения поля «Vendor» — 106763 (серия ААОТВ) и 107392 (серия ЕОАВТ).

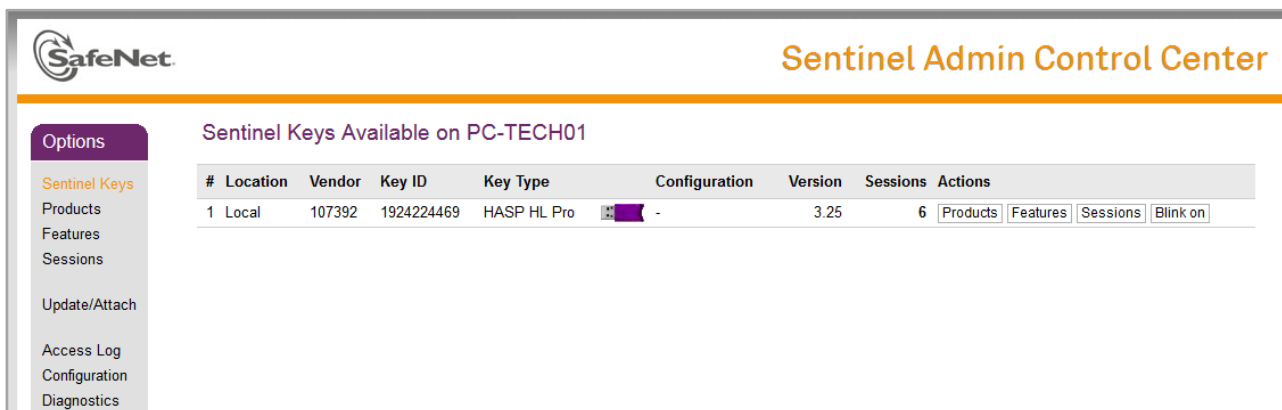


Рис. 276. Окно драйвера HASP, вкладка «Sentinel Keys»

Если окно драйвера HASP не открылось, то нужно попробовать открыть его в другом браузере.

Если в других браузерах попытка открыть окно драйвера HASP также оказалась безуспешной, то вероятнее всего драйвер HASP не установлен, или установлен некорректно.

В таком случае можно попытаться устранить проблему несколькими способами:

Перезагрузите компьютер, т.к. иногда после инсталляции драйвера, для его окончательной установки, требуется перезагрузка компьютера.

Если после перезагрузки окно драйвера не открылось, то переустановите Macroscop Сервер / Standalone — при установке также инсталлируется драйвер HASP. После переустановки Macroscop Сервер / Standalone перезагрузите компьютер.



Все инсталляционные файлы должны запускаться под правами администратора.

Можно установить драйвер HASP отдельно: для этого в дистрибутиве Macroscop, в подпапке «\Packages\Externals\HaspDrivers», запустите инсталляционный файл haspdinst.exe.

**9.6.1.2. Опции ключа модуля распознавания автономеров**

Опции ключа можно увидеть, открыв в браузере, в веб-интерфейсе драйвера HASP, вкладку «Features», или по ссылке:

<http://127.0.0.1:1947/int/features.html>

На Рис. 277 приеден пример страницы опций ключа.

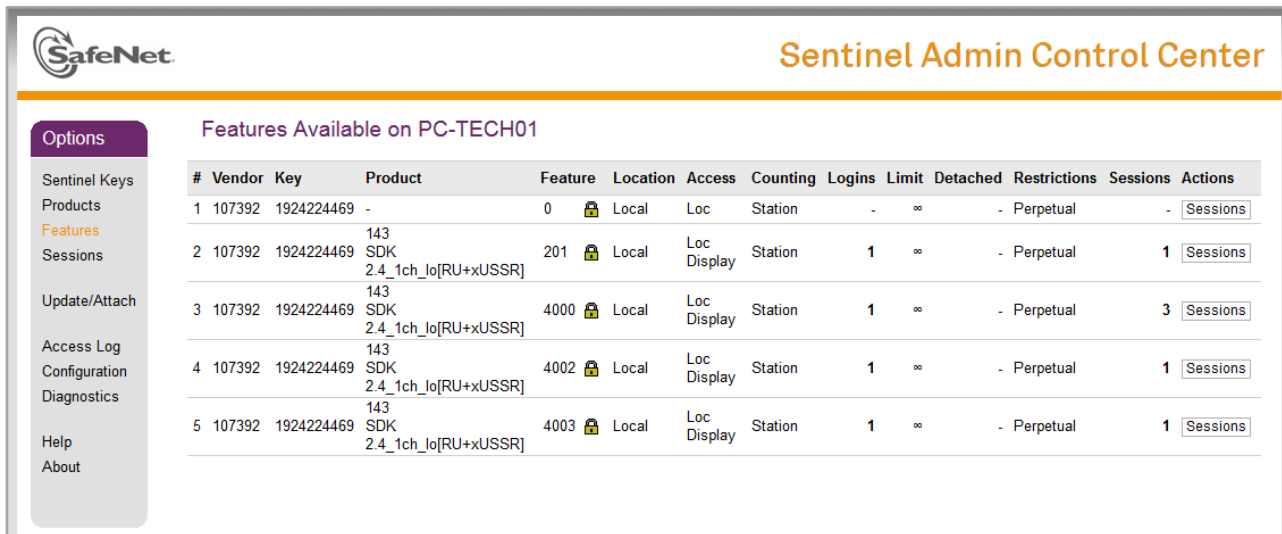


Рис. 277. Страница опций ключа HASP

Ниже в таблице приведен перечень доступных опций.

Код	Значение	Код	Значение	Код	Значение
1	Поток 1 канал	214	Паркинг 14 каналов	4026	Литва
2	Поток 2 канала	215	Паркинг 15 каналов	4027	Франция
3	Поток 3 канала	216	Паркинг 16 каналов	4028	Словения
4, 44	Поток 4 канала	4000	Ядро модуля распознавания, обязательная опция	4029	Хорватия
5	Поток 5 каналов	4001	Украина	4030	Грузия
6	Поток 6 каналов	4002	Россия	4031	Пуэрто-Рико
7	Поток 7 каналов	4003	СССР	4032	Аргентина
8	Поток 8 каналов	4004	Болгария	4033	Германия
9	Поток 9 каналов	4005	Колумбия	4034	Испания
10	Поток 10 каналов	4006	Беларусь	4035	Канада
11, 21	Поток 11 каналов	4007	Мексика	4036	Бельгия
12	Поток 12 каналов	4008	Италия	4038	Азербайджан
13	Поток 13 каналов	4009	Финляндия	4039	Босния и Герцеговина
14	Поток 14 каналов	4010	Казахстан	4040	Гонконг
15	Поток 15 каналов	4011	Молдавия	4041	Дания
16	Поток 16 каналов	4012	Южная Осетия	4042	Македония
201	Паркинг 1 канал	4013	Узбекистан	4043	Новая Зеландия
202	Паркинг 2 канала	4014	Турция	4044	Великобритания
203	Паркинг 3 канала	4015	Тайвань	4045	Сингапур
204	Паркинг 4 канала	4016	Израиль	4046	Нидерланды

Код	Значение	Код	Значение	Код	Значение
205	Паркинг 5 каналов	4017	Венгрия	4047	Швейцария
206	Паркинг 6 каналов	4018	Румыния	4051	Монголия
207	Паркинг 7 каналов	4019	Бразилия	4052	Швеция
208	Паркинг 8 каналов	4020	Приднестровье	4053	Албания
209	Паркинг 9 каналов	4021	Польша	4054	Япония
210	Паркинг 10 каналов	4022	Словакия	4055	Малайзия
211	Паркинг 11 каналов	4023	Киргизия	4182	Нигерия
212	Паркинг 12 каналов	4024	Чехия	4198	Португалия
213	Паркинг 13 каналов	4025	Латвия	4249	Венесуэла



Ввиду того, что список распознаваемых стран постоянно увеличивается, в таблице приведены коды не для всех стран.

### **9.6.1.3. Работоспособность библиотек распознавания автономеров**

Если запущен Macroscop Сервер / Standalone и хотя бы на одном канале настроено распознавание автономеров, то в поле «Session» должно быть ненулевое значение (см. Рис. 276 на стр. 210) — это свидетельствует о том, что модуль распознавания автономеров в данный момент работает. Если в поле «Session» стоит прочерк, значит модуль распознавания автономеров в данный момент не работает.

Возможные причины и способы их устранения:

#### **Причина 1**

Ни на одном из каналов не включено распознавание модуля автономеров. Не применена конфигурация после включения распознавания. Не перезапущен Macroscop после применения конфигурации.

#### **Решение 1.1**

В конфигураторе включите хотя бы на одном канале распознавание автономеров. Примените конфигурацию. Остановите и заново запустите Macroscop Сервер / Standalone (см. п. 9.4.3 на стр. 187).

#### **Причина 2**

Тип лицензии (поток / паркинг) в конфигураторе не соответствует типу лицензии на ключе.

#### **Решение 2.1**

Посмотрите опции ключа (см. п. 9.6.1.2 на стр. 211). Откройте конфигуратор и убедитесь, что в поле «Выбор режима» указан соответствующий режим (см. Рис. 257 на стр. 189). Например, если на ключе Features = 201, то в конфигураторе устанавливаем «Выбор режима» — «Парковка (6 к/с); если на ключе Features = 1, то в конфигураторе устанавливаем «Выбор режима» — «Дорога (25 к/с)».

### Причина 3

Срок действия лицензии на ключе истек.

#### Решение 3.1

В отдельных случаях пользователю может быть предоставлен тестовый ключ защиты модуля автономеров (Рис. 278).



Рис. 278. Тестовый ключ защиты модуля распознавания автономеров

Срок действия лицензии на таких ключах ограничен. Если срок действия лицензии истек, то в веб-интерфейсе драйвера ключа, на вкладке «Features», в поле «Restrictions» будет значение «Expired» (Рис. 279).

#	Vendor	Key	Product	Feature	Location	Access	Counting	Logins	Limit	Detached	Restrictions	Sessions	Actions
1	106763	1674266303	-	0	Local	Loc	Station	-	∞	-	Perpetual	-	Sessions
2	106763	1674266303	124 sdk_3ch_hi_new_macroscop	3	Local	Loc	Station	-	∞	-	Expired	-	Sessions
3	106763	1674266303	124 sdk_3ch_hi_new_macroscop	4000	Local	Loc	Station	-	∞	-	Expired	-	Sessions
4	106763	1674266303	124 sdk_3ch_hi_new_macroscop	4002	Local	Loc	Station	-	∞	-	Expired	-	Sessions
5	106763	1674266303	124 sdk_3ch_hi_new_macroscop	4003	Local	Loc	Station	-	∞	-	Expired	-	Sessions

Рис. 279. Опции ключа с истекшим сроком действия

### Причина 4

Конфликт ключей HASP — ключ защиты модуля распознавания автономеров конфликтует с другим ключем HASP на сервере Macroscop.

#### Решение 4.1

Для того, чтобы убедиться, что на сервере Macroscop не используются другие ключи защиты HASP стороннего ПО, откройте в браузере веб-интерфейс драйвера HASP, перейдите на страницу «Configuration», во вкладку «Access to Remote License Managers» (или по прямой ссылке: [http://127.0.0.1:1947/int/config\\_to.html](http://127.0.0.1:1947/int/config_to.html)), отключите все галочки (см. Рис. 280).

Configuration for Sentinel License Manager on PC-TECH01

Basic Settings | Users | **Access to Remote License Managers** | Access from Remote Clients | Detachable Licenses | Network

Allow Access to Remote Licenses  You may experience a delay of a few minutes before your changes will take effect.

Broadcast Search for Remote Licenses

Aggressive Search for Remote Licenses

Specify Search Parameters

Submit Cancel Set Defaults

Рис. 280. Вкладка настроек удаленного доступа к ключам HASP

Затем перейдите на страницу «Sentinel Keys» (<http://127.0.0.1:1947/int/devices.html>) и убедитесь, что другие ключи на данном компьютере отсутствуют (см. Рис. 276 на стр. 210).

Если на компьютере установлены другие ключи защиты HASP, извлеките их, оставив только ключ защиты модуля распознавания автономеров (значение поля «Vendor» — 106763 и 107392). Остановите и заново запустите Macroscop Сервер / Standalone и проверьте работоспособность модуля.

Если после извлечения сторонних ключей модуль распознавания работает (в поле «Session» должно быть ненулевое значение), то стороннее ПО, защищенной с помощью ключей HASP, необходимо переустановить на другой компьютер; или переустановить на другой компьютер Macroscop Сервер / Standalone.

#### **9.6.1.4.      *Корректность работы модуля***

Ниже приведены типичные проблемы, с которыми можно столкнуться при эксплуатации модуля распознавания автономеров, а также рекомендации по их устранению.

##### **Проблема 1**

Не распознается ни один номер. Не распознаются номера отдельного типа, или номера определенной страны. Не распознаются большинство номеров, попадающих в кадр.

##### ***Решение 1.1***

Настройте шаблоны распознаваемых автономеров, как указано в п. 9.4.3 на стр. 187.

##### ***Решение 1.2***

Возможно, некорректно заданы минимальный и максимальный размер номера в настройках модуля в конфигураторе. Настройте минимальный и максимальный размеры таким образом, чтобы размеры номеров, предназначенных для распознавания, находились в диапазоне между минимальным и максимальным ограничениями (см. п. 9.4.3 на стр. 187).

##### ***Решение 1.3***

Возможно, некорректно задана зона поиска номеров в настройках модуля в конфигураторе. Настройте зону поиска номеров таким образом, чтобы номера находились в этой зоне. Если используется несколько зон, то на траектории перемещения номера в кадре не должно быть разрывов между зонами. Одна простая прямоугольная зона предпочтительней сложной, состоящей из нескольких (см. п. 9.4.3 на стр. 187).

##### ***Решение 1.4***

Возможно, не включен или некорректно настроен программный детектор движения. Включите и/или настройте программный детектор движения (см. п. 3.2.5.5 на стр. 62 и п. 9.4.3 на стр. 187).

##### ***Решение 1.5***

Возможно, изображение, получаемое с камеры, не позволяет распознать номер (например, недостаточно чёткое, или большой уровень шума, либо присутствуют искаженные фрагменты). Запустите Macroscop Клиент, откройте архив канала, на котором настроено распознавание автономеров, перейдите на кадр с номером, предназначенным для распознавания. Сохраните кадр в файл формата BMP; разрешение файла изображения должно соответствовать разрешению кадра, получаемого от камеры (сохранение кадра описано в п. 4.7.4 на стр. 118). Откройте файл в любом редакторе изображений, в масштабе 1:1. Изображение номера должно быть достаточно четким и различимым. Если изображение номера размыто или раздроблено, настройте камеру таким образом, чтобы получить более четкое изображение (возможно, потребуются настройки фокусировки объектива или уровня компрессии кодека камеры).

##### ***Решение 1.6***

Возможно, расположение камеры или настройка зоны обзора не соответствуют рекомендациям, указанным в п. 9.4.2 на стр. 185. Установите камеру и настройте зону обзора в соответствии с рекомендациями.

**Решение 1.7**

Если настроено использование двух потоков с камеры, для распознавания автономеров нужно использовать поток высокого разрешения. Откройте в конфигураторе настройки канала. Если в разделе «Настройки потоков данных» включена опция «Использовать два потока» убедитесь, что в разделе «Настройки системы интеллектуального анализа», в поле «Выбор потока для анализа» установлено значение «Основной» (см. п. 3.2.5.6 на стр. 65).

**Проблема 2**

Распознаются не все номера, попадающие в кадр. При этом часть номеров одного и того же типа и размера, в одной и той же области кадра — распознается, а часть — нет.

**Решение 2.1**

См. решения 1.5 — 1.7 выше.

**Решение 2.2**

Попробуйте изменить настройки модуля (см. п. 9.4.3 на стр. 187): уменьшить значение настройки «Порог достоверности»; увеличить значение настройки «Кол-во нераспознанных символов», включить/отключить опции «Использовать автомасштаб» и «Использовать детектор движения».

**Решение 2.3**

Если используется тип лицензии «Паркинг», то, возможно, распознавание не происходит из-за того, что автомобили движутся на скорости, близкой или превышающей 20 км/ч. В таком случае, если важно повысить количество распознаваемых автономеров, рекомендуется изменить тип лицензии на «Поток» (при этом следует иметь в виду, что переход с «Паркинг» на «Поток» существенно повысит вычислительную нагрузку на центральный процессор).

**Проблема 3**

Слишком много номеров распознаются неправильно или неполно (в номере звёздочки «\*»).

**Решение 3.1**

Попробуйте изменить настройки модуля (см. п. 9.4.3 на стр. 187): увеличить значение настройки «Порог достоверности»; уменьшить значение настройки «Кол-во нераспознанных символов».

**Проблема 4**

Во вкладке «Архив» окна распознавания автономеров (см. Рис. 271 на стр. 203), при выборе распознанного номера отображается пустой кадр, или кадр, относящийся к другому номеру.

**Решение 4.1**

Вероятно, настроено использование двух потоков с камеры, и для распознавания автономеров (либо для записи в архив) задействован поток низкого разрешения («Альтернативный»). Откройте в конфигураторе настройки канала. Если в разделе «Настройки потоков данных» включена опция «Использовать два потока»:

- в разделе «Настройки системы интеллектуального анализа», в поле «Выбор потока для анализа» установите значение «Основной» (см. п. 3.2.5.6 на стр. 65);
- в разделе «Настройки параметров записи в архив», в поле «Выбор потока для записи» установите значение «Основной» (см. п. 3.2.5.5 на стр. 64).

### 9.6.2. Прошивка ключа защиты HASP

Возможна ситуация, когда необходимо изменить параметры лицензии ключа защиты модуля распознавания автономеров. В таком случае необходимо выполнить следующие действия:

1. При вставленном в USB-порт компьютера ключе распознавания автономеров откройте в браузере веб-интерфейс драйвера HASP на странице «Sentinel Keys»: <http://127.0.0.1:1947/int/devices.html> (см. Рис. 276 на стр. 210). Запишите значения полей «Key ID» и «Vendor» и сообщите их компании, в которой приобретали лицензии Macroscop.
2. В ответ вам будет выслана утилита (hasp\_update.exe) для снятия «слепок» ключа: для каждого «Vendor» используется своя утилита, однако пользовательский интерфейс у них одинаковый.
3. При вставленном в USB-порт компьютера ключе распознавания автономеров запустите утилиту, перейдите на вкладку «Collect Key Status Information», нажмите кнопку «Collect Information» (Рис. 281), сохраните файл «слепок» (с расширением \*.c2v). Для удобства рекомендуется в качестве имени файла использовать значение «Key ID».

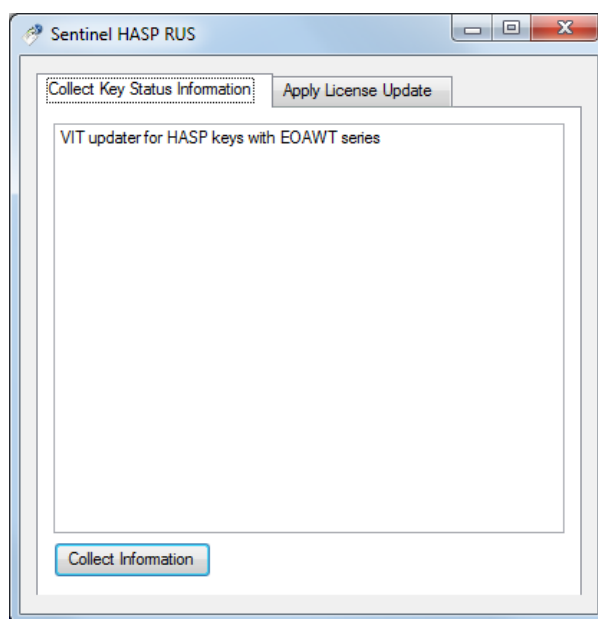


Рис. 281. Окно утилиты hasp\_update

4. Вышлите файл «слепок» (с расширением \*.c2v) компании, в которой приобретали лицензии Macroscop.
5. В ответ вам будет выслан файл прошивки (с расширением \*.v2c). Сохраните этот файл на диск.
6. При вставленном в USB-порт компьютера ключе распознавания автономеров откройте в браузере веб-интерфейс драйвера HASP на странице «Update/Attach»: <http://127.0.0.1:1947/int/checkin.html> (Рис. 282). Нажмите кнопку «Обзор», выберите файл прошивки. Нажмите кнопку «Apply File». В течение нескольких секунд ключ будет перепрошит.
7. Чтобы изменения вступили в силу, остановите и заново запустите Macroscop Сервер / Standalone



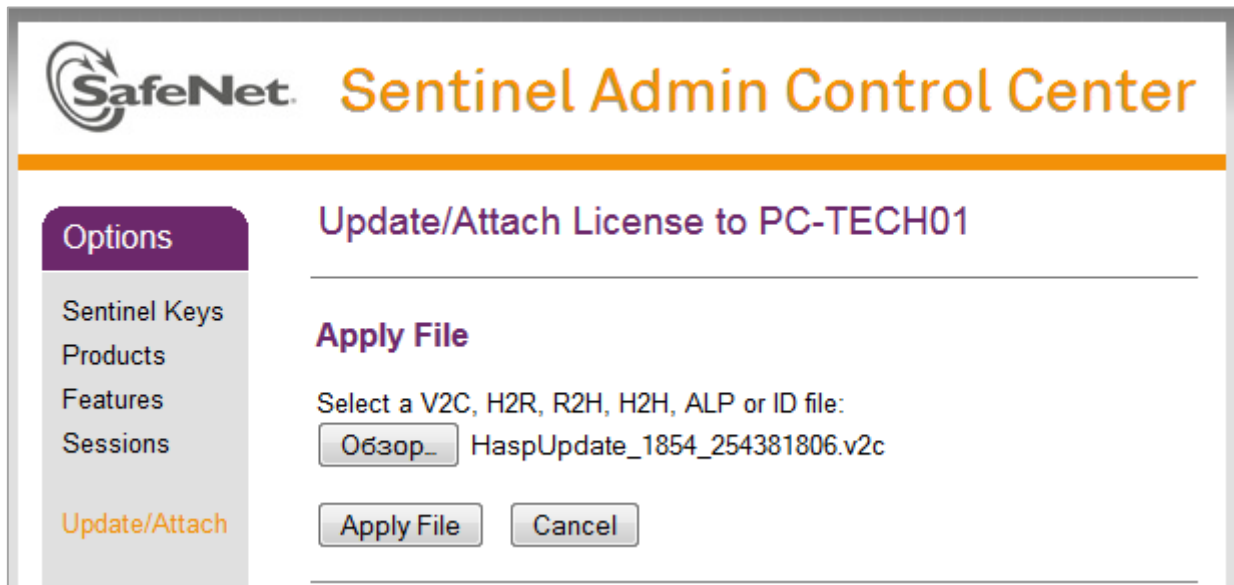


Рис. 282. Окно обновления прошивки

## 10. Модуль подсчета скоплений людей

### 10.1. Описание

**Модуль подсчёта скоплений людей** позволяет детектировать скопление людей в кадре.

При настройке модуля задаются области кадра, в которых будет производиться контроль, а также два количественных критерия (уровня) — уровень, требующий внимания, и максимально допустимый уровень. Если количество людей в заданных областях кадра превысит один из указанных уровней, будет сгенерировано соответствующее системное событие. Системные события используются для настройки сценариев, например — для генерации тревоги (подробнее см. п. 10.2.4 на стр. 221).

Кроме генерации системных событий, модуль позволяет построить график, в котором на временной шкале отображаются превышения уровней.

- ✓ *Важно понимать, что оценка количества людей производится аналитически, на основе специально разработанных алгоритмов, поэтому оценочное количество людей будет отличаться от фактического — величина отклонений может составлять до 30%. Одним из факторов, влияющих на оценку количества, является скорость перемещения людей в кадре: если люди в кадре перемещаются достаточно быстро — оценочное количество будет выше фактического; если люди в кадре перемещаются очень медленно, или стоят на месте — оценочное количество будет ниже фактического.*

### 10.2. Настройка камер и модуля

Для корректной работы модуля необходимо правильно расположить камеру, настроить детектор движения Macroscop и непосредственно модуль.

#### 10.2.1. Расположение камеры

Для корректной работы модуля рекомендуется устанавливать камеру как можно выше и под углом, чтобы, во-первых, можно было различить фигуры людей; во-вторых, чтобы фигуры людей на переднем плане не перекрывали фигуры людей на заднем плане. Пример «правильного» изображения с камер, предназначенных для подсчёта скоплений людей приведен на Рис. 283.



Рис. 283. Пример «правильного» изображения с камер, предназначенных для подсчёта скоплений людей

#### 10.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля

Настройте детектор движения Macroscop:

Минимальный размер объекта должен быть выбран таким, чтобы по возможности исключить или минимизировать ложные срабатывания детектора движения (например, на тени, блики или мелкие объекты, не являющиеся людьми). Если простые настройки детектора движения Macroscop не позволяют избавиться от ложных срабатываний детектора движения, выполните экспертную настройку, как описано в п. 7.2.2 на стр. 157 данного руководства.

Более подробная информация о настройках детектора движения Macroscop приведена в п. 3.2.5.6 на стр. 65 данного руководства.

### 10.2.3. Настройка модуля

Для того, чтобы модуль работал корректно, необходимо выполнить следующие действия:

- Отметить область кадра, в которой будет контролироваться численность людей. Для этого используются прямоугольные зоны. Чтобы использовать весь кадр, нужно создать одну зону размером во весь кадр (по умолчанию, при первом включении модуля на канале, такая зона уже создана).
  - !! Подсчет людей в каждой зоне производится независимо, поэтому зоны не должны перекрывать друг друга — иначе люди, находящиеся в области кадра, перекрываемой сразу двумя зонами, будут подсчитаны дважды.
  - ✓ Для исключения ошибок подсчета на границах зон рекомендуется, по возможности, использовать меньшее количество зон. Несколько зон имеет смысл использовать, например, в следующих ситуациях:
    - если в кадр попадает дорога и пешеходная зона — тогда следует ограничить область контроля пешеходной зоной;
    - если в кадр попадает зона отдыха, которую пересекает тротуар с интенсивным пешеходным движением; при этом требуется избегать скопления людей в зоне отдыха — тогда следует ограничить область контроля зоной отдыха.
- Указать размеры фигур людей на переднем и заднем плане, т.к. для корректной работы модуля необходимо знать средний размер фигуры человека в различных частях кадра — в большинстве случаев, из-за перспективных искажений, размеры фигур на переднем и заднем планах будут разными.
- Указать количество людей: требующее внимания и максимально допустимое.
  - ✓ Если используется несколько зон, то при оценке количества людей будет суммироваться количество людей, находящихся в каждой из зон. (Например, в кадре указаны три зоны; также указаны уровни: требующий внимания — 50 чел, максимально допустимый — 100 чел. Модуль оценил количество людей в каждой из зон: в 1-й — 20 чел; во 2-й — 20 чел; в 3-й — 15 чел; итого  $20+20+15=55$  чел. В данном случае будет сгенерирована тревога о том, что количество людей превысило уровень, требующий внимания.

Перечень шагов по настройке модуля:

3. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Модуль подсчёта людей в скоплениях».
  - ✓ Если в перечне доступных модулей отсутствует «Модуль подсчёта людей в скоплениях», значит у вас отсутствует лицензия на данный модуль. По вопросам приобретения лицензий необходимо обращаться к вашему поставщику ПО Macroscop. Перечень доступных лицензий можно посмотреть в Macroscop Конфигураторе, во вкладке «2. Серверы», разделе «Подключение серверов к системе» (см. п. 3.2.4.1 на стр. 42).

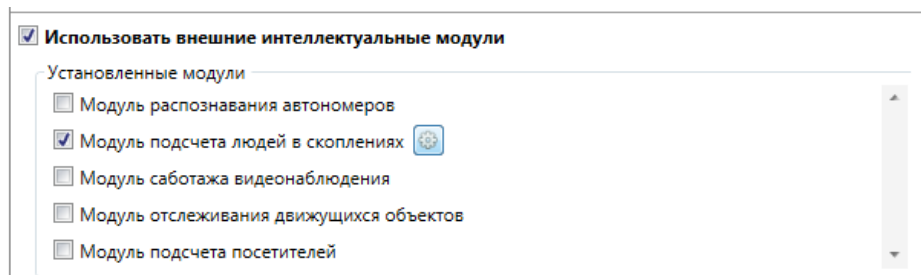




Рис. 284. Включение модуля подсчета людей в скоплениях

4. Отметьте «Модуль подсчёта людей в скоплениях» — после этого появится кнопка  («Настройка»).
5. Нажмите кнопку  («Настройка»), чтобы открыть окно настройки модуля (Рис. 285).

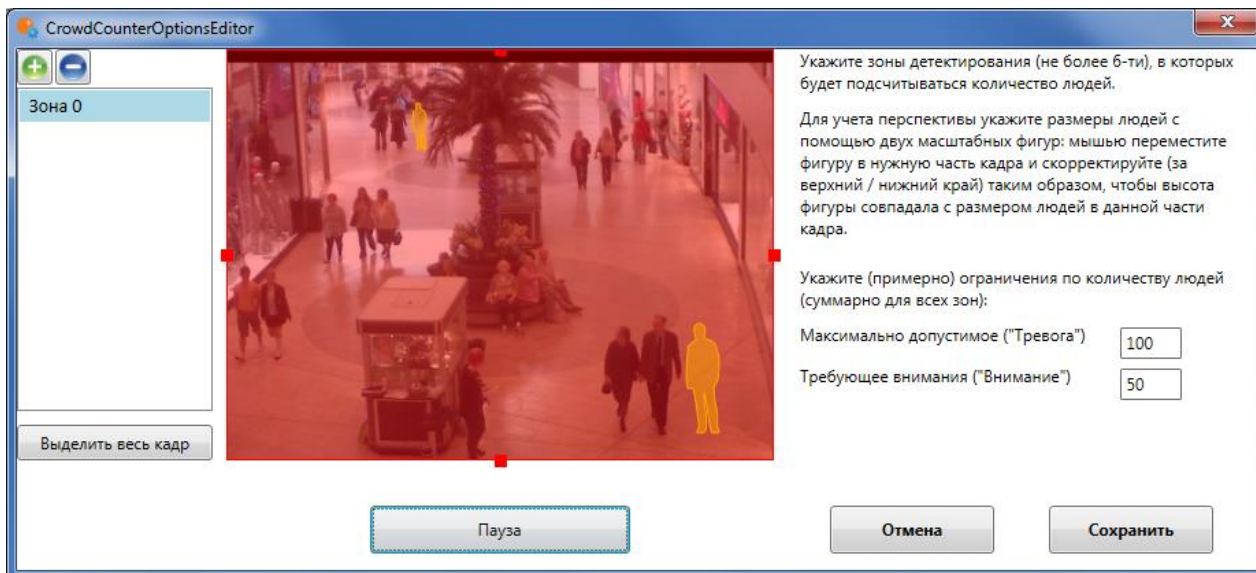






Рис. 285. Окно настройки модуля подсчета людей в скоплениях

6. Укажите **зоны детектирования** (не более шести), в которых будет подсчитываться количество людей:
  - **Добавление зоны** — нажмите кнопку  над списком зон (слева).
  - **Удаление зоны** — выделите зону в списке зон (слева) и нажмите кнопку .
  - **Изменения зоны** — выделите зону в списке зон (слева), выполните одно из действий:
    - **изменить размер зоны** — щелкните мышью по одному из квадратных маркеров на границах зоны () и, удерживая кнопку мыши, перетащите границу;
    - **переместить зону** — щелкните мышью внутри зоны и, удерживая кнопку мыши, перетащите зону.
  
7. Укажите **размеры людей** с помощью двух масштабных фигур (): мышью переместите фигуру в соответствующую область кадра и скорректируйте (за верхний или нижний край) ее размер таким образом, чтобы высота фигуры совпала с высотой людей в данной области кадра:
  - **переместить фигуру** — щелкните мышью по средней части фигуры и, удерживая кнопку мыши, перетащите.
  - **изменить размер фигуры** — щелкните мышью по верхней или нижней части фигуры и, удерживая кнопку мыши, переместите указатель мыши вверх или вниз;
  - ✓ *Для удобства настройки размеров людей можно остановить кадр, нажав кнопку «Пауза».*
  
8. Укажите **ограничения по количеству людей** в соответствующих полях.
9. Сохраните настройки модуля, нажав кнопку «Сохранить и выйти».

10. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (Рис. 286).

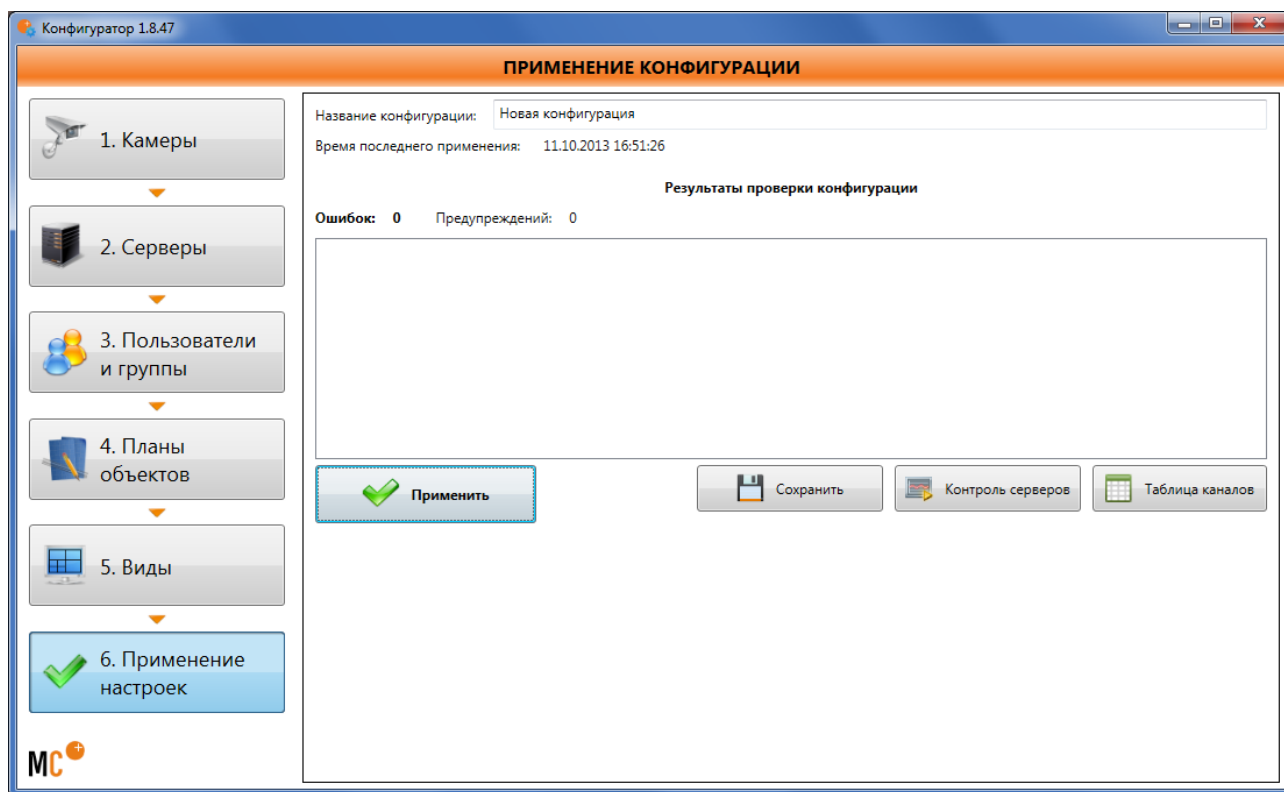


Рис. 286. Применение конфигурации

- ✓ Следует иметь в виду, что в течение 10-15 секунд после применения конфигурации будет происходить «обучение» модуля — в это время данные подсчета будут некорректны. Поскольку в процессе «обучения» происходит фиксация постоянного (неподвижного) фона, для обеспечения более точного подсчета рекомендуется применять настройку в такое время, когда в кадре минимальное количество движущихся и посторонних объектов.


#### 10.2.4. Настройка сценариев

Для того, чтобы система могла реагировать на изменения количества людей в кадре, можно использовать сценарии (подробнее о сценариях см. п. 3.2.5.10 на стр. 74). Модуль подсчета скоплений людей генерирует один тип событий:

- «Скопления людей: тревога» — генерируется, если количество достигло или превысило максимально допустимый уровень.

Чтобы настроить сценарий, который по достижении или превышении максимально допустимого уровня будет генерировать сигнал тревоги, выполните следующие действия:

1. Войдите в Macroscop Конфигуратор, щелкните по кнопке «1. Камеры», выберите в списке канал, на котором включен модуль подсчета скоплений людей.

2. Перейдите в раздел «Сценарии»; в списке событий (слева) выберите «Скопления людей: тревога»; в выпадающем списке выбора действий (справа сверху) выберите «Генерация тревоги»; нажмите  — действие будет добавлено в список (справа) последовательности действий (Рис. 263).
- ✓ Если в списке последовательности действий уже присутствует действие «Генерация тревоги», п. 2 выполнять не нужно.

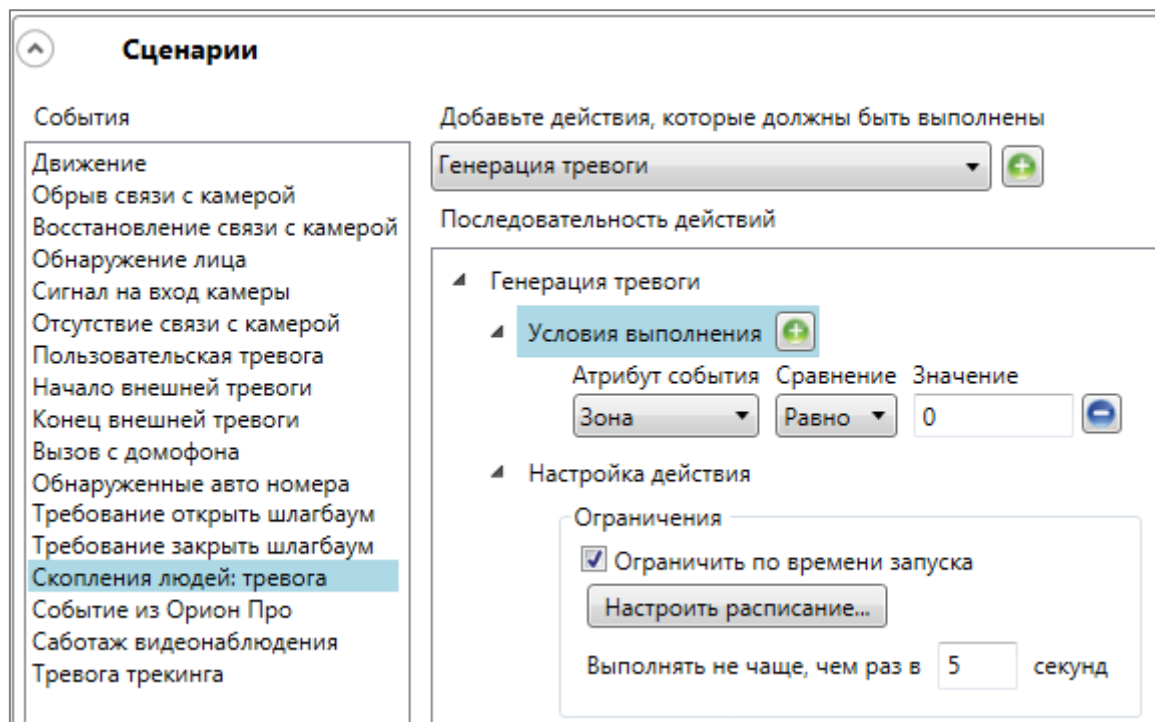



Рис. 287. Добавление сценария на событие «Скопления людей: тревога»

3. Разверните описание действия, щелкнув по значку  слева от наименования действия, настройте соответствующие условия и ограничения (см. Рис. 263):
- **Условия выполнения** — необходимо добавить номер зоны (от 0 до 5), для которой будет генерироваться данное событие. Для этого в поле «Атрибут события» нужно выбрать «Зона», а в поле «Значение» указать номер зоны.
  - **Ограничить по времени запуска / Выполнять не чаще, чем раз в XX секунд** — позволяет ограничить частоту генераций тревог.

4. В левой части окна configurатора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (см. Рис. 260).

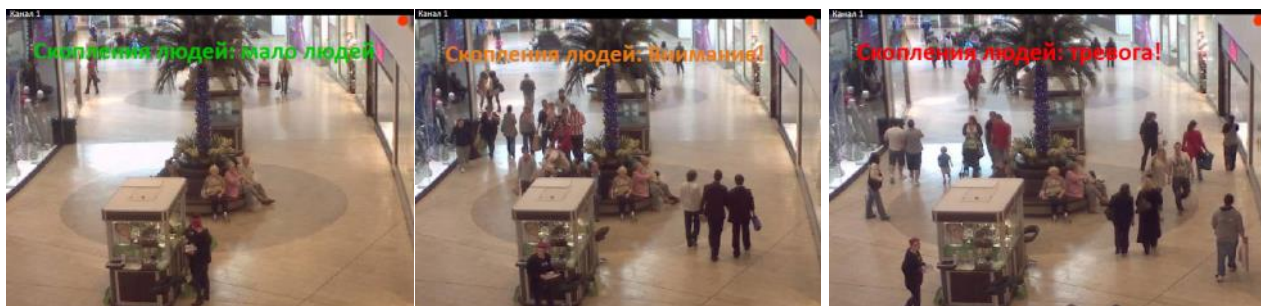
Аналогичным образом настраиваются сценарии на другие события модуля. Помимо генерации тревог, можно настроить другие действия для событий модуля — например, отправку сообщений по e-mail.

### 10.3. Работа с модулем

#### 10.3.1. Просмотр в режиме реального времени


При просмотре в режиме реального времени в ячейке канала, на котором ведётся подсчет людей в скоплениях, будет отображаться одна из надписей (в зависимости от количества людей в контролируемых областях кадра):

- «**Скопления людей: мало людей**» — количество меньше уровня, требующего внимания.
- «**Скопления людей: Внимание!**» — количество больше уровня, требующего внимания.
- «**Скопления людей: Тревога!**» — количество больше максимально допустимого.



#### 10.3.2. Формирование отчетов

Чтобы сформировать отчет:

3. Если на экране не отображается панель управления, вызовите ее, подведя указатель мыши к верхнему краю экрана (или нажмите на клавиатуре клавишу «F8»);
4. На панели управления нажмите кнопку  и выберите в меню «**Подсчет людей в скоплениях**» (Рис. 288), загрузится окно формирования отчетов по подсчету посетителей (см.).

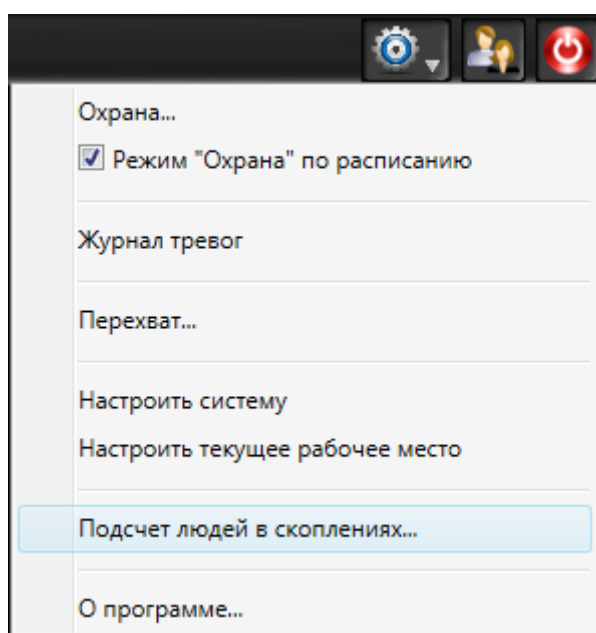


Рис. 288. Вызов окна отчетов по подсчету людей в скоплениях

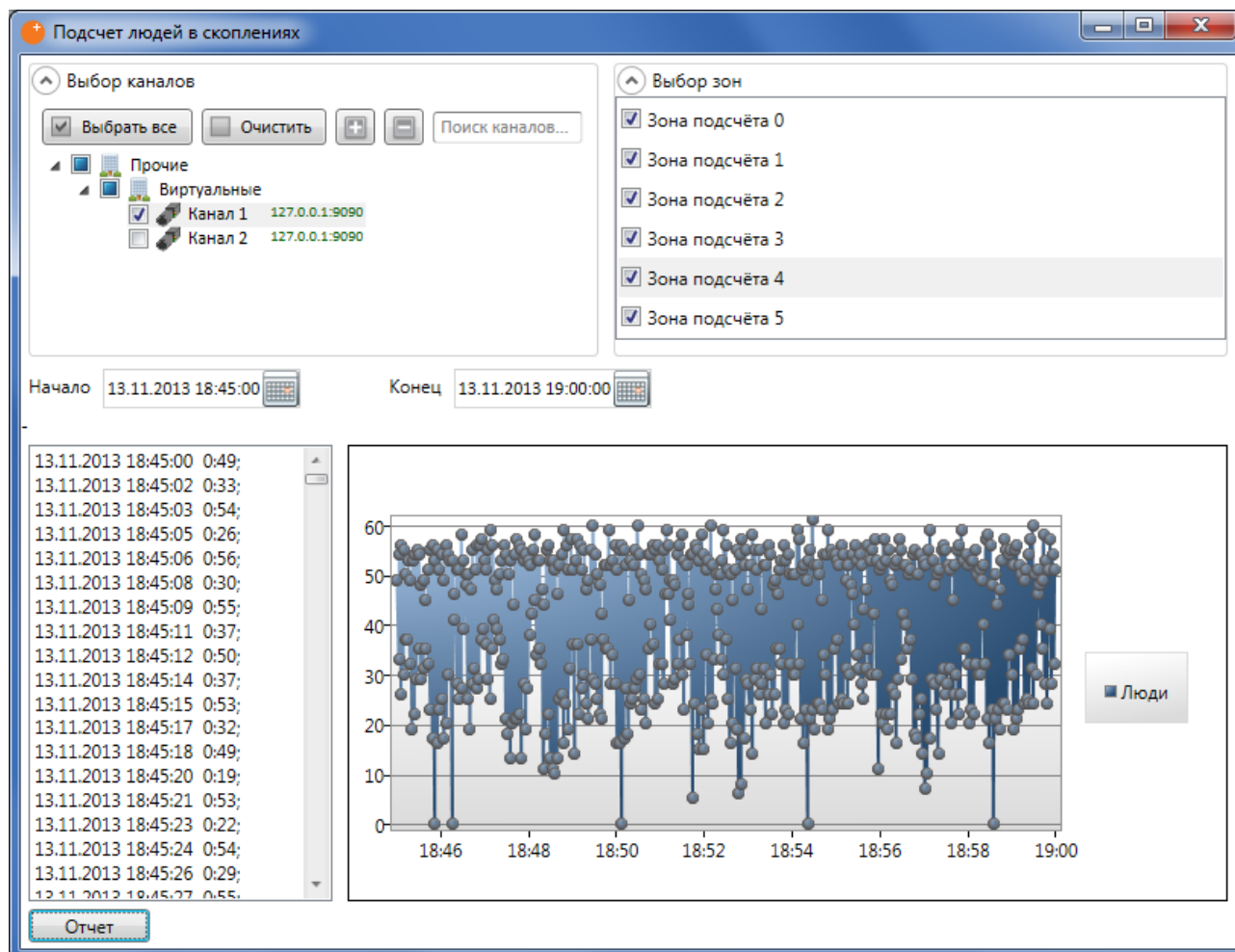



Рис. 289. Окно формирования отчетов по подсчету людей в скоплениях

В разделе «**Выбор каналов**» отмечаются каналы, по которым будет формироваться отчет — в графике будут показаны суммарные значения по всем выбранным каналам.

В разделе «**Выбор зон**» отмечаются зоны канала, по которым будет формироваться отчет — в графике будут показаны суммарные значения по выбранным зонам каналов.

В полях «**Начало**» и «**Конец**» задается дата/время начала и окончания временного интервала, за который будет формироваться отчет. Чтобы задать дату, можно ввести её вручную, выделяя мышью соответствующую часть даты и вращая колесо мыши. Также можно выбрать дату в календаре — для вызова календаря нужно нажать щелкнуть мышью по значку  справа от поля ввода даты/времени.

Чтобы сформировать отчет, нажмите кнопку «**Отчет**».

Отчет формируется в виде графика: по горизонтали расположена шкала времени, по вертикали — количество людей. В левой части расположен список значений в формате «ЧЧ.ММ.ГГГГ чч:мм:сс 0:XXX», где «ЧЧ.ММ.ГГГГ чч:мм:сс» — дата/время, «XXX» — оценочное количество людей.

✓ *Важно понимать, что оценка количества людей производится аналитически, на основе специально разработанных алгоритмов, поэтому оценочное количество людей будет отличаться от фактического — величина отклонений может составлять до 30%. Одним из факторов, влияющих на оценку количества, является скорость перемещения людей в кадре: если люди в кадре перемещаются достаточно быстро — оценочное количество будет выше фактического; если люди в кадре перемещаются очень медленно, или стоят на месте — оценочное количество будет ниже фактического.*



## 11. Модуль «Тепловая карта интенсивности движения»

### 11.1. Описание

**Модуль «Тепловая карта интенсивности движения»** предназначен для визуализации интенсивности движения в различных областях на кадре. Тепловая карта формируется путем суммирования времени, в течение которого в определенной точке наблюдается движение — в результате выделяются участки, где объекты чаще всего находятся и задерживаются наиболее продолжительное время.

Для визуализации интенсивности движения используется цветовая шкала: цветовые области, окрашенные в зависимости от интенсивности движения, накладываются на видеоизображение прозрачным слоем. Например, при использовании четырехцветной шкалы, красным цветом обозначаются области с высокой интенсивностью движения, синим — с низкой; зеленый и желтый цвета являются переходными.

Модуль «Тепловые карты» может быть использован для определения популярности различных мест (стоек, витрин) в магазине, предпочтительных маршрутов движения людей или транспортных средств на территории, анализе статистики посещений различных объектов.

Предусмотрено два варианта использования тепловых карт: режим реального времени и регламентный отчет. В режиме реального времени на карте отображаются области кадра, в которых в течение последних 10 секунд регистрировалось движение. В регламентном отчете задается интервал времени, за который будет анализироваться информация об интенсивности движения в кадре.

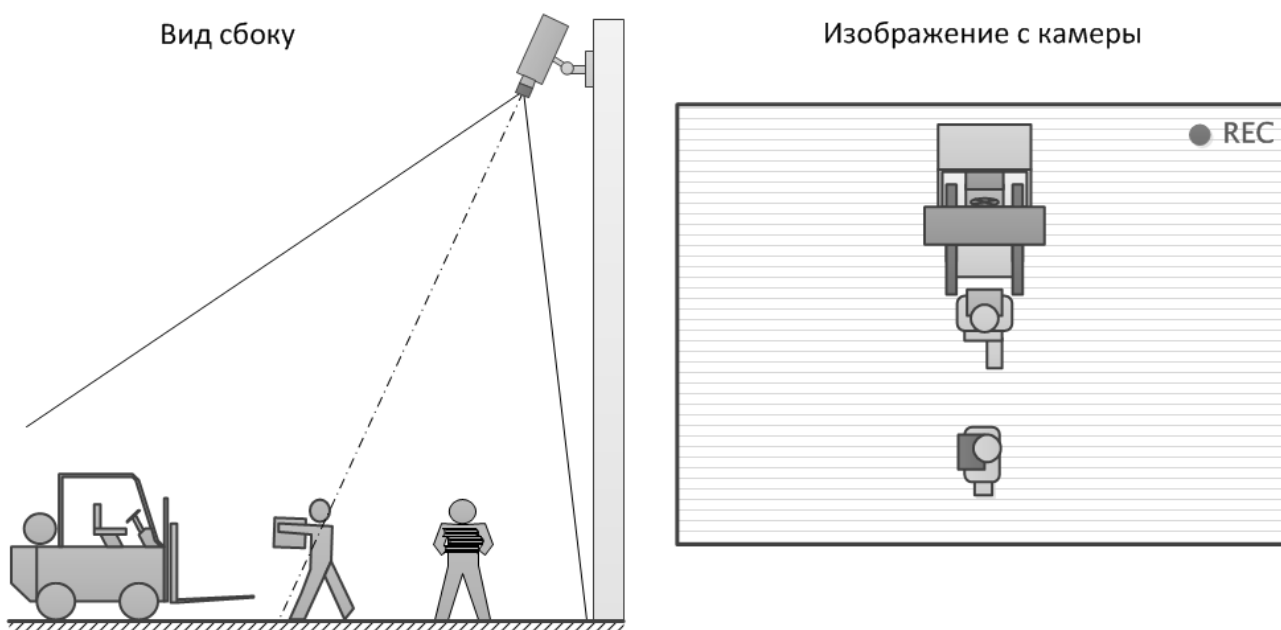
### 11.2. Настройка камер и модуля

Для корректной работы модуля необходимо правильно расположить камеру, настроить детектор движения Macroscop и непосредственно модуль.

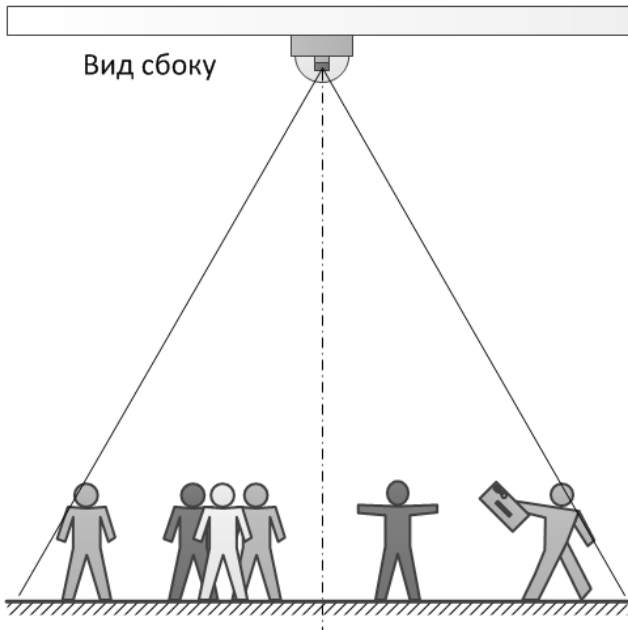
#### 11.2.1. Расположение камеры

Для корректной работы модуля рекомендуется устанавливать камеру как можно выше, чтобы минимизировать влияние перспективы — наложение объектов переднего плана на удаленные области. Идеальным является расположение камеры сверху, под прямым углом к уровню горизонта.

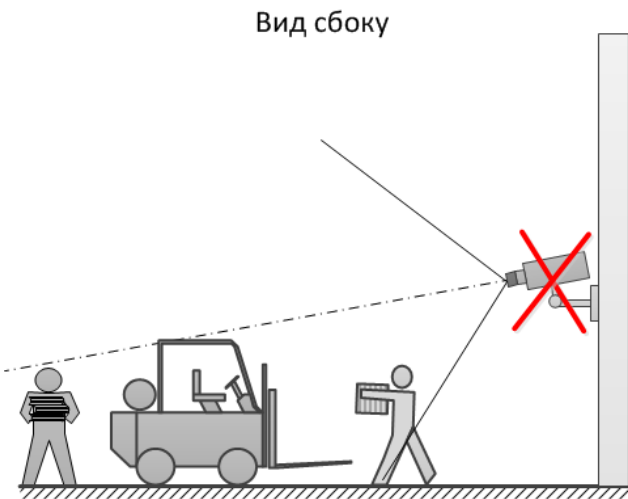
#### Правильное расположение камеры



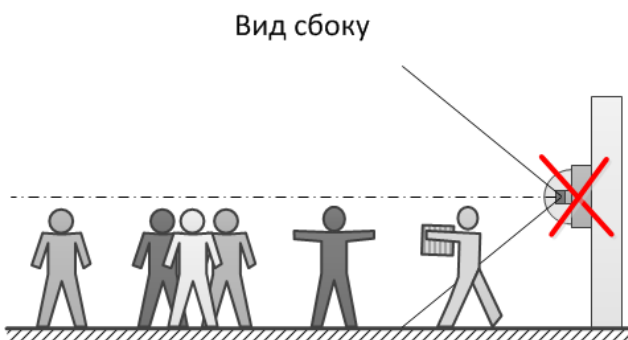
### Правильное расположение камеры



### Неправильное расположение камеры



### Неправильное расположение камеры



### 11.2.2. Настройка детектора движения Macroscop для работы модуля

Настройте детектор движения Macroscop:

Минимальный размер объекта должен быть выбран таким, чтобы по возможности исключить или минимизировать ложные срабатывания детектора движения (например, на тени, блики или мелкие объекты, не являющиеся людьми). Если простые настройки детектора движения Macroscop не позволяют избавиться от ложных срабатываний детектора движения, выполните экспертную настройку, как описано в п. 7.2.2 на стр. 157 данного руководства.

Более подробная информация о настройках детектора движения Macroscop приведена в п. 3.2.5.6 на стр. 65 данного руководства.

### 11.2.3. Настройка модуля

Для активации модуля:

1. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Модуль тепловая карта».



Если в перечне доступных модулей отсутствует «Модуль тепловая карта», значит, у вас отсутствует лицензия на данный модуль. По вопросам приобретения лицензий необходимо обращаться к вашему поставщику ПО Macroscop. Перечень доступных лицензий можно посмотреть в Macroscop Конфигураторе, во вкладке «2. Серверы», разделе «Подключение серверов к системе» (см. п. 3.2.4.1 на стр. 42).

**Использовать внешние интеллектуальные модули**

Установленные модули

- Автозум
- Модуль подсчета людей в скоплениях
- Модуль тепловая карта
- Модуль подсчета людей в очередях
- Модуль саботажа видеонаблюдения
- Модуль отслеживания движущихся объектов
- Модуль подсчета посетителей

2. Отметьте «Модуль тепловая карта».

3. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить» (Рис. 232).

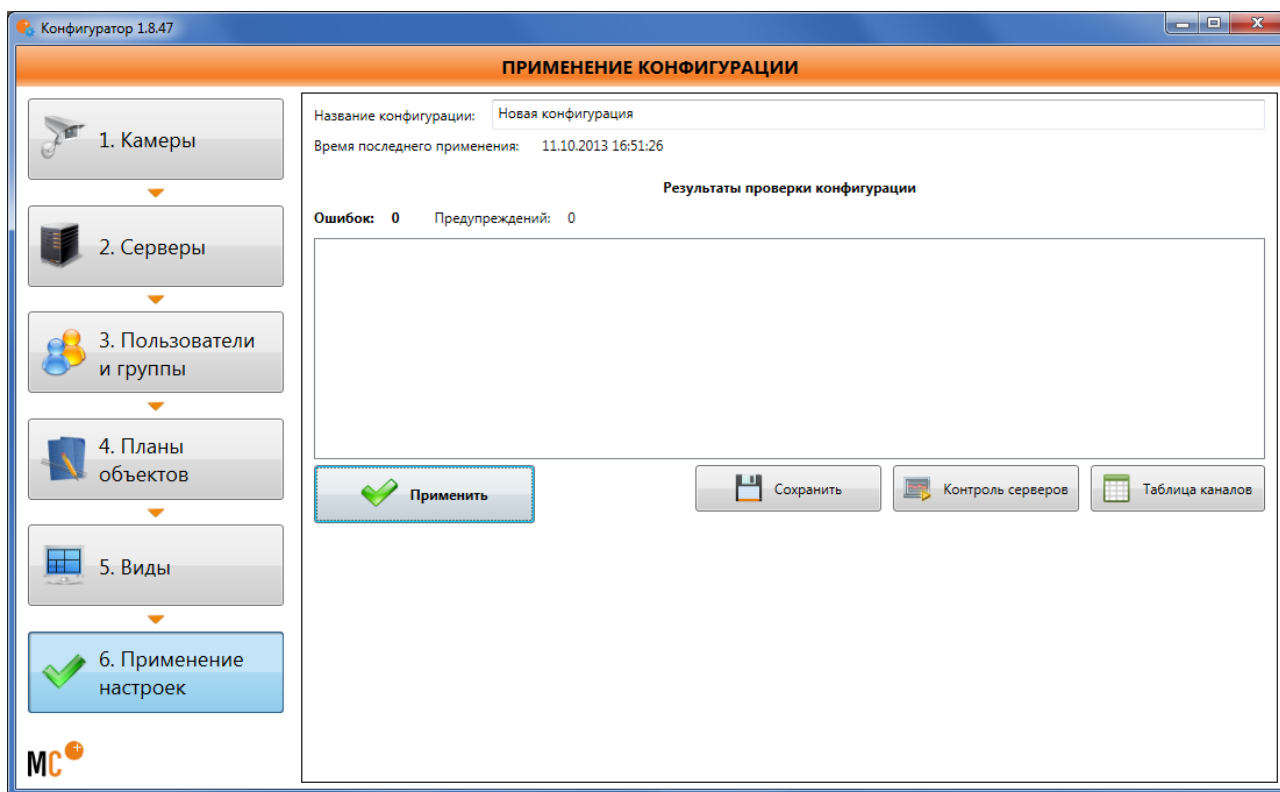


Рис. 290. Применение конфигурации



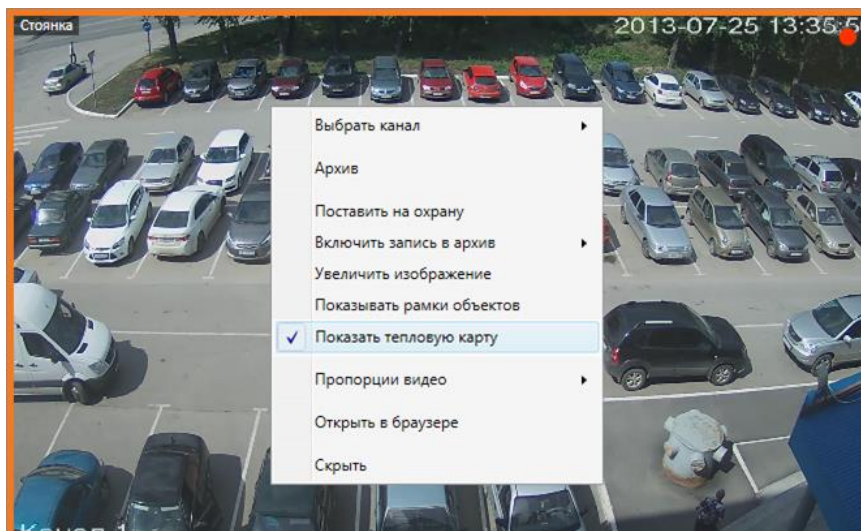
Следует иметь в виду, что регламентный отчет становится доступным не ранее, чем через 15 минут после активации модуля — после того, как первый набор данных будет сохранен в базе данных.

### 11.3. Работа с модулем «Тепловая карта интенсивности движения»

Ниже приведена информация по работе с модулем «Тепловая карта интенсивности движения» в программе Macroscop Клиент.

#### 11.3.1. Просмотр в режиме реального времени

Для просмотра тепловых карт в режиме реального времени, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши в соответствующей ячейке сетки; в открывшемся контекстном меню выбрать пункт «Показать тепловую карту».




После этого в режиме реального времени будут отображаться области на кадре, где в течение последних 10 секунд регистрировалось движение: красным цветом обозначаются

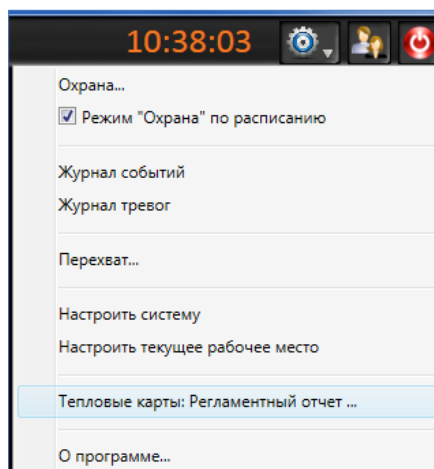
области с высокой интенсивностью движения, синим — с низкой; зеленый и желтый цвета являются переходными.



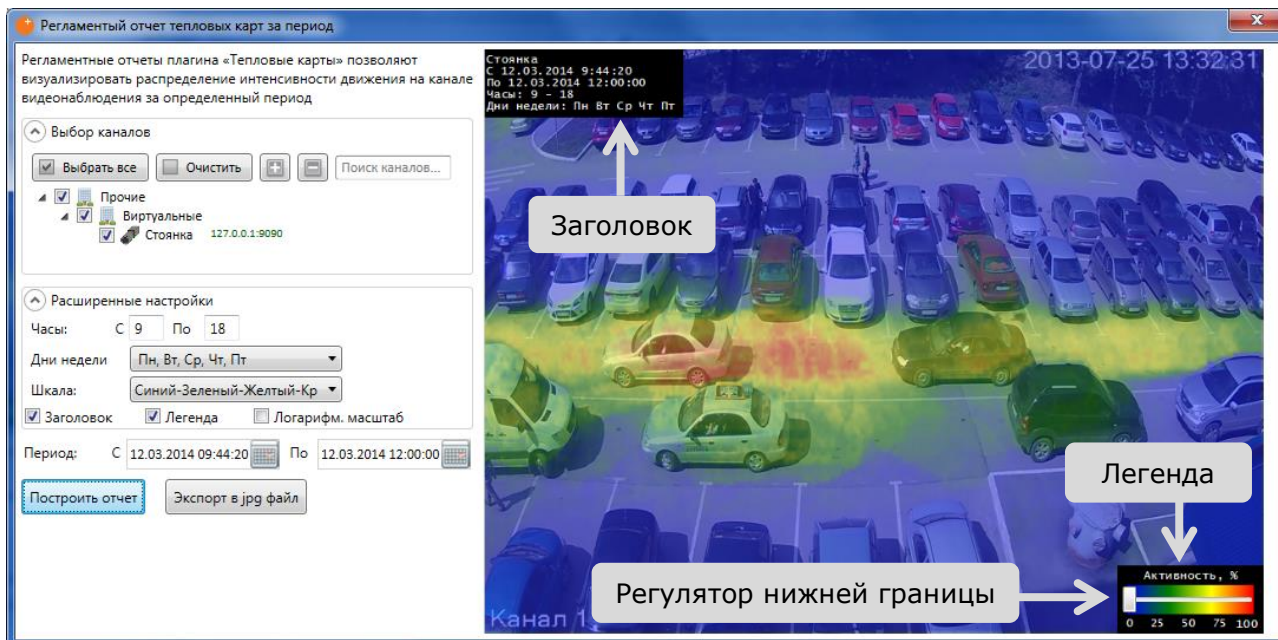
Для отключения отображения тепловых карт в режиме реального времени, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши в соответствующей ячейке сетки; в открывшемся контекстном меню снять галочку с пункта «Показать тепловую карту».

### 11.3.2. Получение регламентного отчета

Для получения тепловой карты на основе анализа данных за определенный промежуток времени, необходимо на панели управления нажать кнопку  и выбрать в меню пункт «Тепловые карты. Регламентный отчет...».



Откроется окно «Регламентный отчет тепловых карт за период».



Ниже перечислены элементы управления, расположенные в окне «Регламентный отчет тепловых карт за период».

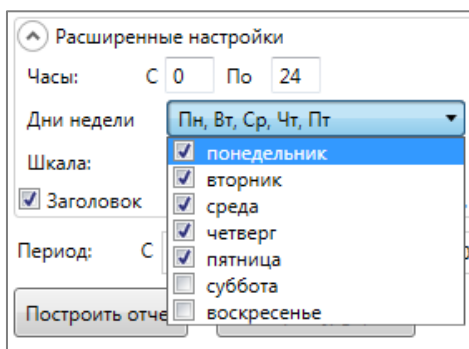
**Выбор каналов** — позволяет выбрать один из каналов, для которых активирован модуль тепловых карт.



Для построения отчета должен быть выбран только один канал.

**Часы** — часы, в течение которых требуется учесть движение при построении тепловой карты.

**Дни недели** — дни недели, в течение которых требуется учесть движение при построении тепловой карты. Дни недели выбираются галочками во всплывающем меню.




**Шкала** — позволяет выбрать вид цветовой шкалы для заполнения тепловой карты. В настоящее время доступны следующие шкалы: «Синий-Зеленый-Желтый-Красный» (по умолчанию), «Синий-Красный», «Оттенки серого».

**Заголовок** — отображает в левом верхнем углу тепловой карты заголовок, в котором указаны: наименование канала; период, дни недели и часы, за которые выбираются данные для построения тепловой карты.

**Легенда** — отображает в правом нижнем углу тепловой карты легенду, сопоставляющую цвета шкалы уровням активности движения.

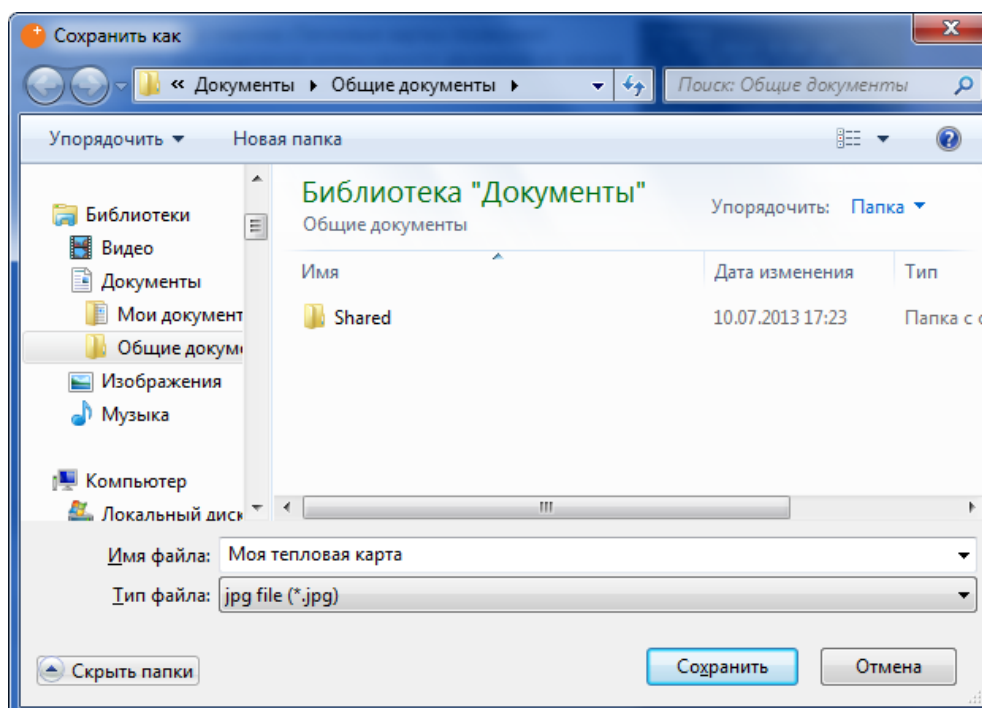
**Логарифм. масштаб** — переключает цветовую шкалу в нелинейный (логарифмический) режим. При наведении мышью на тепловую карту, можно регулировать смещение логарифмической шкалы, вращая колесо мыши. Эта опция позволяет гибко детализовать границы для анализа в областях, где интенсивность движения меняется значительно, и игнорировать не интересующие области.

**Период** — позволяет задать отрезок времени за который выбираются данные для построения тепловой карты. Для задания отрезка времени используется два идентичных поля даты/времени. Чтобы задать дату, можно ввести её вручную, выделяя мышью соответствующую часть даты и вращая колесо мыши. Также можно выбрать дату в календаре — для вызова календаря нужно щелкнуть мышью по значку  справа от поля ввода даты/времени.

**Регулятор нижней границы** — в правом нижнем углу тепловой карты расположен регулятор, который позволяет настраивать границу с наименьшей интенсивностью. Для перемещения регулятора нужно щелкнуть по нему левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, переместить ползунок регулятора в нужную позицию.

**Построить отчет** — строит тепловую карту на основании указанных параметров, после чего отражает тепловую карту в правой части окна.

**Экспорт в jpg файл** — позволяет сохранить тепловую карту в виде JPG-файла. После нажатия на кнопку открывается диалоговое окно, позволяющее указать имя сохраняемого файла и выбрать его местоположение.



Экспортируется текущая тепловая карта, с учетом настроенных на момент экспорта шкалы и нижней границы.

## 12. Функция «Автозум»

**Модуль «Автозум»** предназначен для отображение отдельной увеличенной области кадра с движущимися объектами.

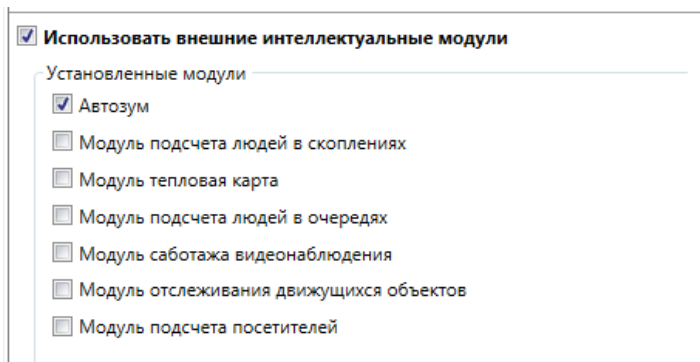
### 12.1. Настройка функции

Для активации функции:

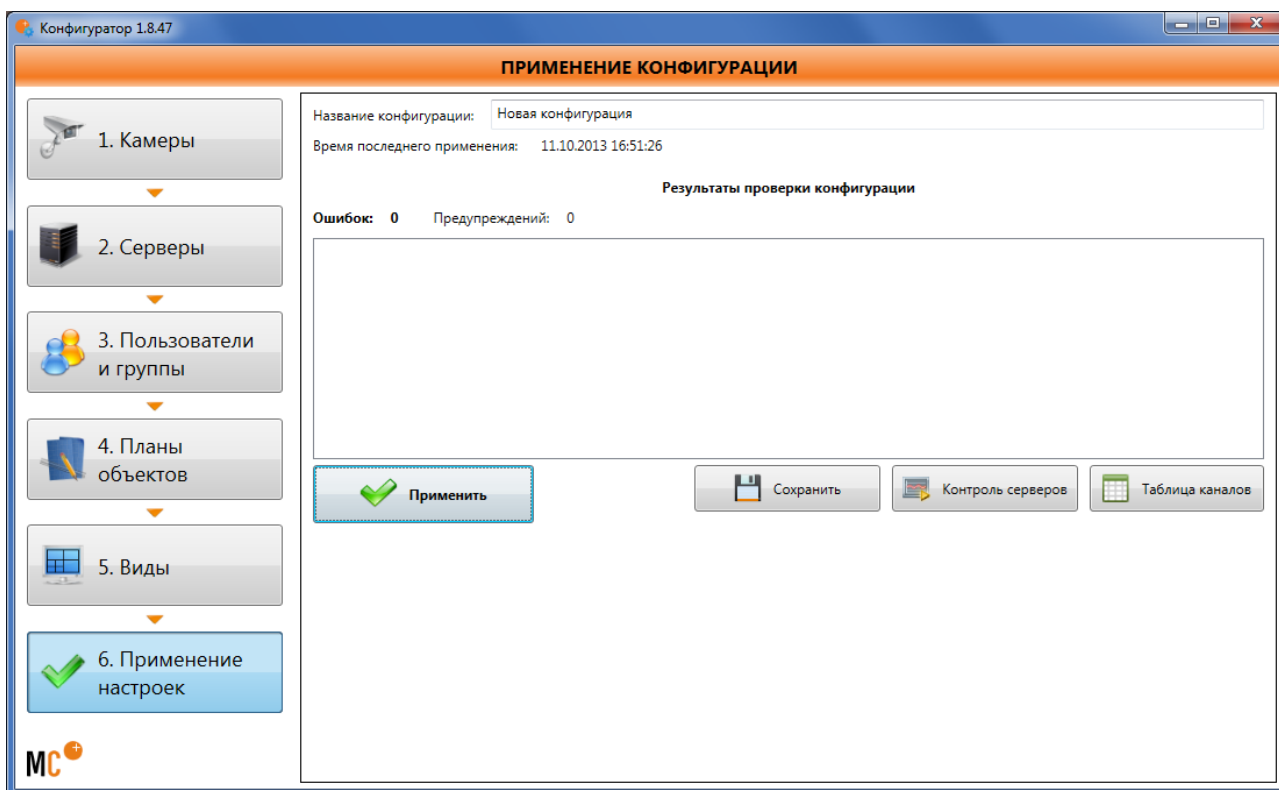
1. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметьте «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Автозум».



Функция «Автозум» не требует дополнительного лицензирования.



2. Отметьте «Автозум».
3. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить».

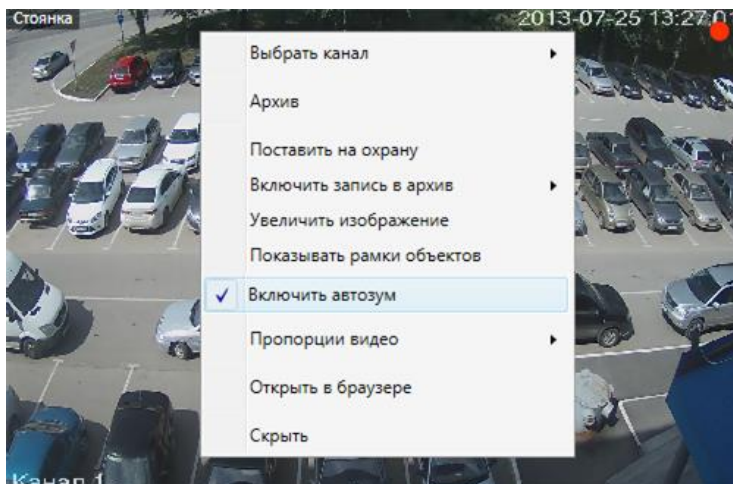


### 12.2. Работа с функцией

Для включения в программе Macroscop Клиент функции «Автозум» для определенного канала, необходимо, в режиме реального времени, щелкнуть правой кнопкой мыши в



соответствующей ячейке сетки; в открывшемся контекстном меню выбрать пункт «**Включить автозум**».



После этого в режиме реального времени, при фиксации движения в кадре, будет отображаться увеличенная область с движущимися объектами.

Изображение будет масштабироваться таким образом, чтобы в кадр вошли все объекты, которые движутся в настоящий момент в кадре.

**i** Движущимися считаются те объекты, которые были детектированы программным детектором движения. Настройки программного детектора движения описаны в п. 3.2.5.7.1 на стр. 66.

Может оказаться полезным следующим прием: в Macroscop Клиент, в соседних ячейках сетки располагается один и тот же канал, на котором включен в конфигураторе «Автозум». При этом в Macroscop Клиенте опция «Включить автозум» включается только для одной ячейки. Таким образом, появляется возможность одновременно отображать весь кадр и увеличенную область с движущимися объектами. На рисунке ниже приведен такой пример: в левом кадре опция «Включить автозум» выключена, в правом — включена.



**i** В данном примере, в программном детекторе движения минимальные размеры объектов настроены таким образом, чтобы фиксировать только автомобили, не детектируя одиночные фигуры людей. Если бы детектор движения был настроен на фиксацию людей (т.е. была бы меньше размера человека), то отображаемая в правой ячейке область включала бы в себя фигуру человека, идущего ниже и левее движущегося автомобиля.

## 13. Модуль распознавания лиц

Модуль распознавания лиц предназначен для автоматической идентификации личности по видеоизображению. Он производит распознавание лиц, захваченных детектором лиц, сравнивая их с заранее созданной базой эталонных изображений.

Модуль распознавания лиц обеспечивает высокий процент распознавания и может использоваться совместно со СКУД для увеличения уровня контроля доступа на объектах с повышенными требованиями к обеспечению безопасности, например, в банках или на режиссерских предприятиях. Другим важным применением модуля является автоматизация фейс-контроля в казино, гостиницах, ресторанах и на других подобных объектах.



Для целей совместной верификации по карте доступа и видеоизображению, необходимо использовать Macroscop совместно с одной из интегрированных СКУД сторонних производителей (например, со СКУД «Сфинкс»).



Модуль не предназначен для распознавания лиц в неорганизованном потоке людей — на улице, на вокзалах, в супермаркетах и т.п.

### 13.1. Установка и лицензирование модуля

Модуль распознавания лиц является внешним модулем: т. е. он не включен в основной дистрибутив Macroscop и требует отдельной установки и лицензии.

Лицензионная защита модуля распознавания лиц обеспечивается при помощи программного ключа HASP.



При использовании программного ключа лицензия привязывается к конкретному компьютеру и в дальнейшем не может быть переустановлена на другой компьютер. Привязка осуществляется к материнской плате и системному диску компьютера.

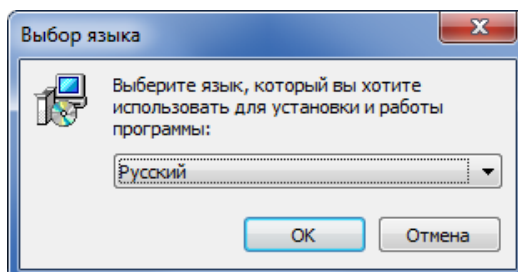
Установка модуля производится из инсталляционного пакета «MacroscopFace Installer\_x64.exe» (для 64-битной версии Windows и Macroscop) или «MacroscopFace Installer\_x86.exe» (для 32-битной версии Windows и Macroscop).



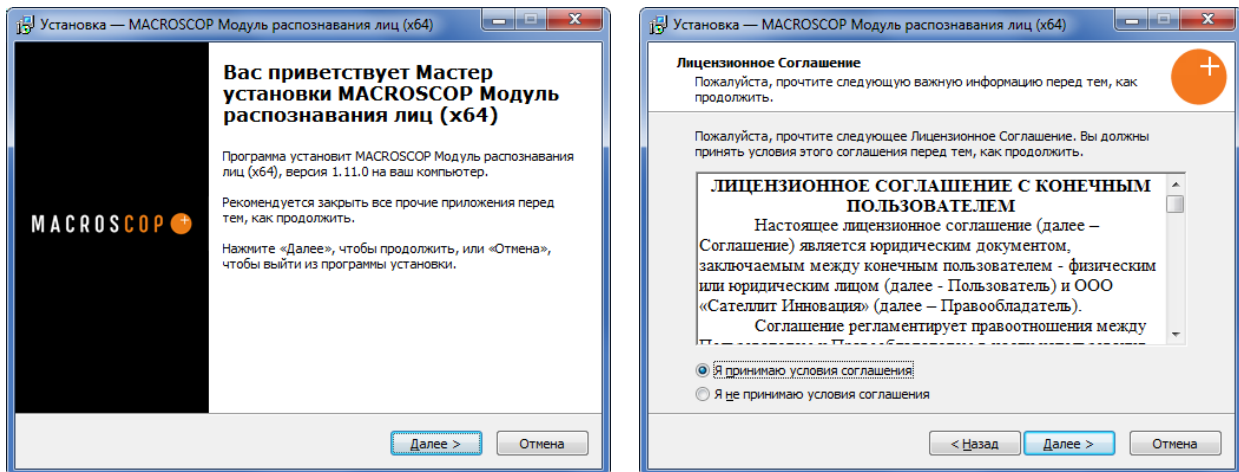
Для получения инсталляционного пакета необходимо обратиться в службу технической поддержки Macroscop.

Чтобы **установить модуль распознавания лиц**, необходимо выполнить следующие действия:

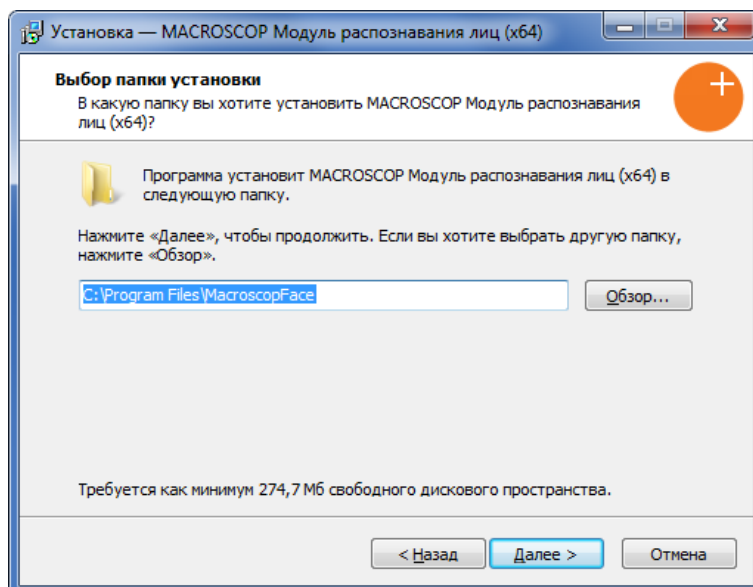
1. Остановить все запущенные на компьютере приложения Macroscop: Macroscop Сервер, Macroscop Standalone, Macroscop Клиент.
2. Запустить файл «MacroscopFace Installer\_x64.exe» (или «MacroscopFace Installer\_x86.exe»).
3. В открывшемся окне выбрать язык установки и нажать «ОК»:



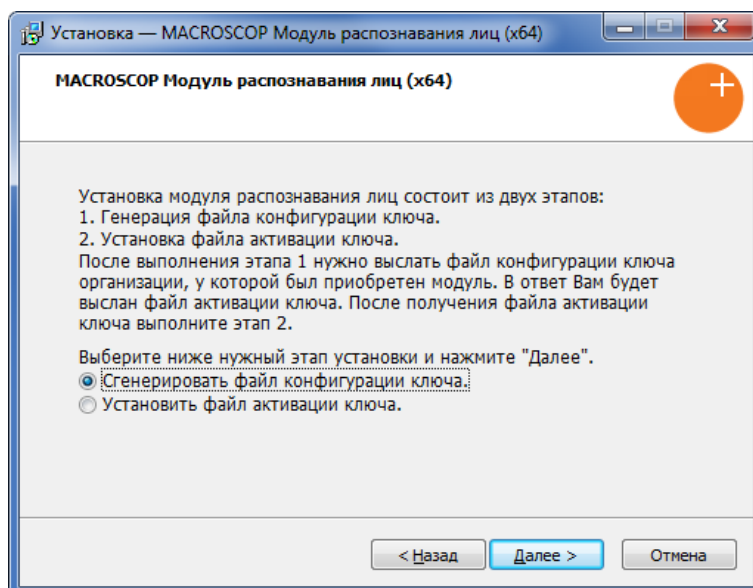
4. В открывшемся окне мастера установки нажать «Далее».
5. В окне лицензионного соглашения выбрать «Я принимаю условия соглашения»; нажать «Далее».



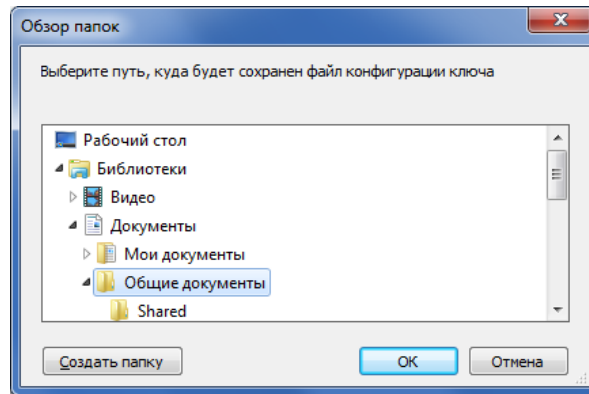
6. В окне выбора папки установки указать папку установки модуля (либо оставить указанную по умолчанию); нажать «Далее».



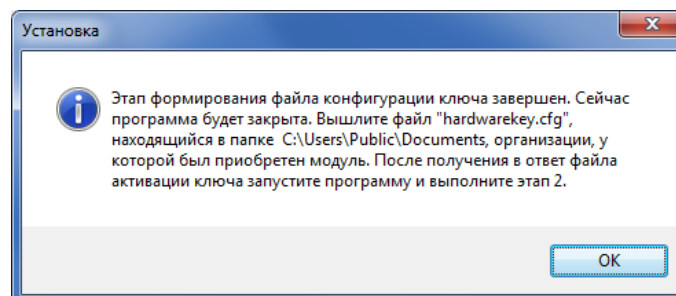
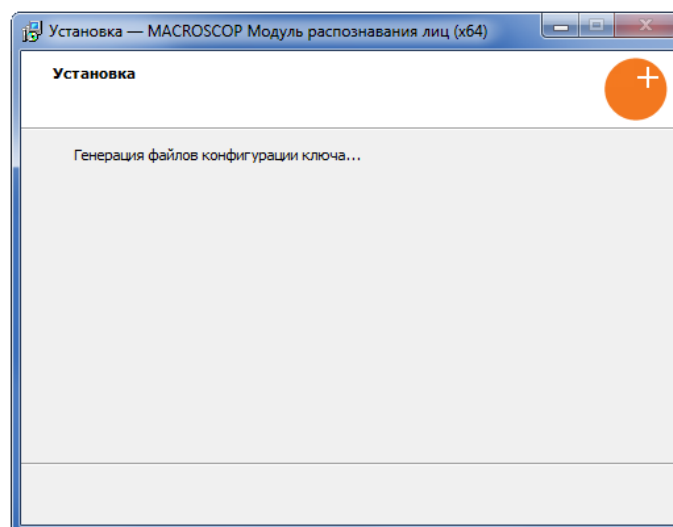
7. В окне выбора этапа установки выбрать опцию «Сгенерировать файл конфигурации ключа»; нажать «Далее».



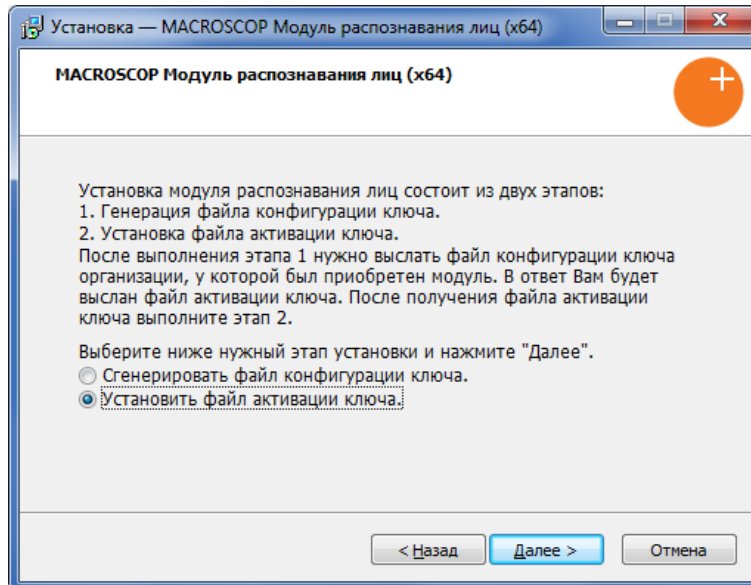
8. В окне обзора папок указать папку, в которую будет сохранен файл конфигурации ключа; нажать «ОК».



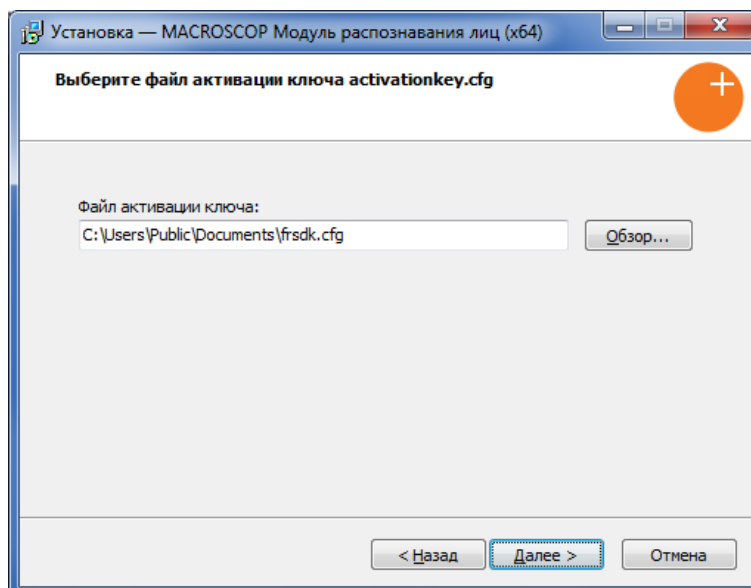
9. Откроется окно, информирующее о процессе генерации файла конфигурации ключа. По завершении формирования откроется окно с информацией о дальнейших действиях; нажать «ОК». Программа установки закроется.



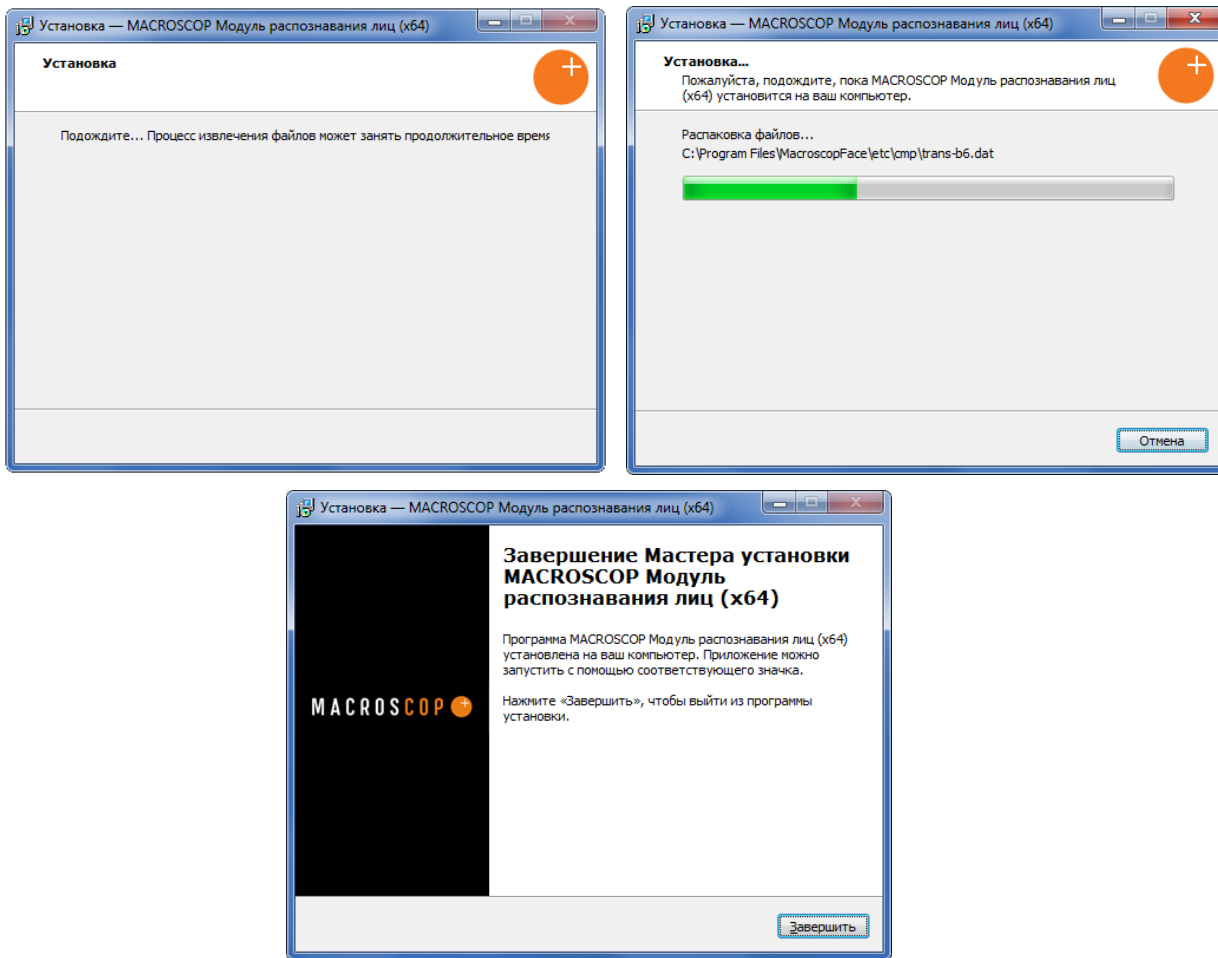
10. Отправить сохраненный файл «hardwarekey.cfg» в организацию, у которой был приобретен модуль распознавания лиц. В ответ будет выслан файл активации ключа.
11. После получения файла активации ключа необходимо повторить пп. 1–6.
12. В окне выбора этапа установки выбрать опцию «Установить файл активации ключа»; нажать «Далее».



13. В окне выбора файла активации, с помощью кнопки «Обзор» выбрать файл активации; нажать «Далее».



14. Последовательно откроются окно, информирующие о ходе установки; по завершении установки откроется соответствующее окно, в котором нужно нажать «Завершить».



### 13.2. Рекомендации по размещению камеры и требования к видеоизображению

Стандартное размещение камеры — на проходной или в дверях; на уровне лица или под небольшим углом, — чтобы обеспечить наилучший обзор лиц входящих людей.














Изменения в освещении и выражении лиц по сравнению с эталонным образцом могут существенно снизить вероятность распознавания, поэтому необходимо обеспечить выполнение следующих рекомендаций:

- обеспечить равномерное и постоянное освещение распознаваемых лиц;
- люди в момент распознавания должны сохранять нейтральное выражение лица.

Примеры влияния освещения на вероятность распознавания лица:

Параметр	Оригинал	Блики в очках	Сильное верхнее освещение	Сильное верхнее освещение	Дополнительный боковой свет	Сильный дневной свет
Изображение						
Вероятность	1	0,94	0,65	0,32	0,41	0,03

Примеры влияния позы и выражения лица на вероятность распознавания:

Камера									
База лиц									
	1.00	---	---	---	---	---	---	---	---
	0.73	1.00	---	---	---	---	---	---	---
	0.44	0.75	1.00	---	---	---	---	---	---
	0.35	0.25	0.39	1.00	---	---	---	---	---

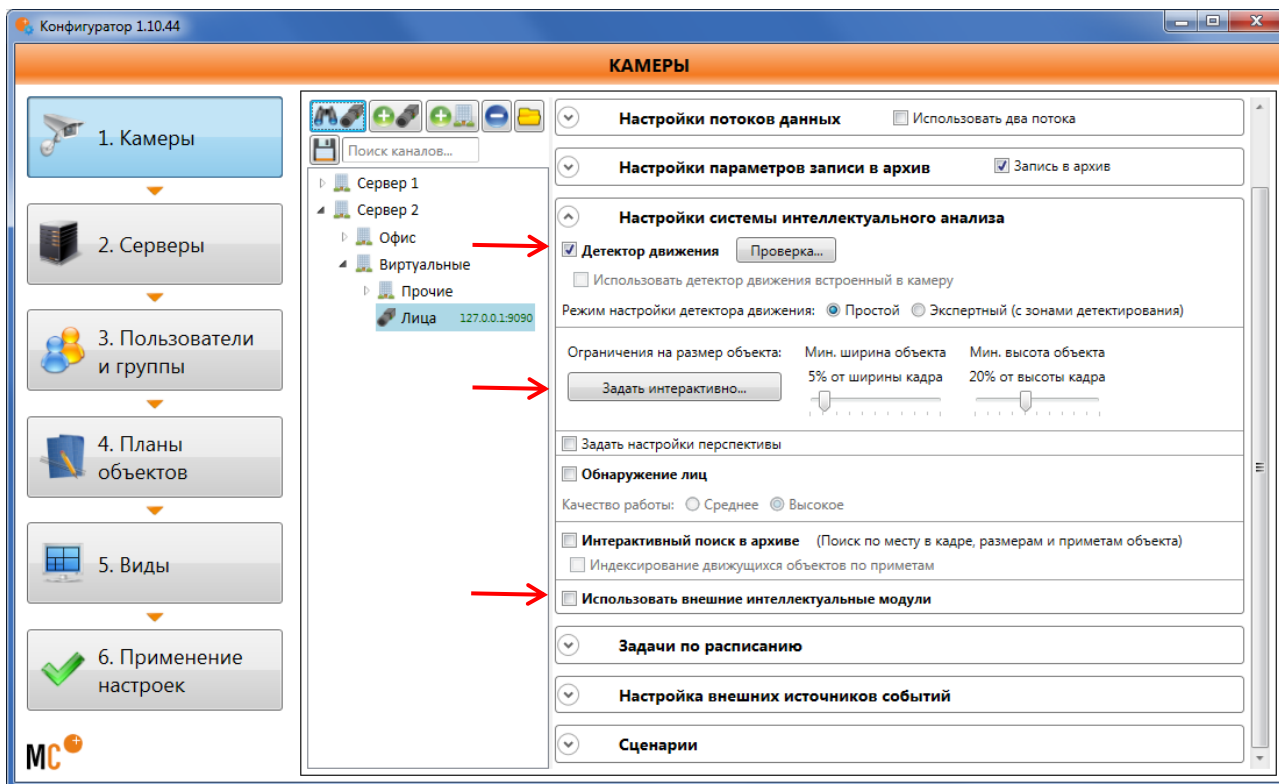
Вероятность распознавания

Расстояние между зрачками распознаваемых лиц в кадре должно составлять не менее 60 пикселей.

### 13.3. Настройка модуля

Для настройки модуля распознавания лиц необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить Macroscop Конфигуратор, перейти на вкладку «1. Камеры»; в списке каналов (слева) выбрать канал, видеозображение с которого будет использоваться для распознавания лиц; в настройках канала (справа) открыть раздел «Настройки параметров записи в архив»; включить режим записи «По детектору + ручное управление».
2. Открыть раздел «Настройка системы интеллектуального анализа».



3. Включить детектор движения Macroscop (подробно о настройках детектора движения Macroscop см. в п. 3.2.5.5 на стр. 62 данного руководства). Задать минимальную ширину и высоту объекта — они должны быть **меньше** размера лица.




При использовании в детекторе экспертного режима: для повышения надежности распознавания рекомендуется задавать для детекции движения всю область кадра (чтобы задать всю зону кадра, нужно нажать кнопку «Заполнить все», расположенную под маской зоны — при этом вся область кадра заполнится желтыми квадратами).

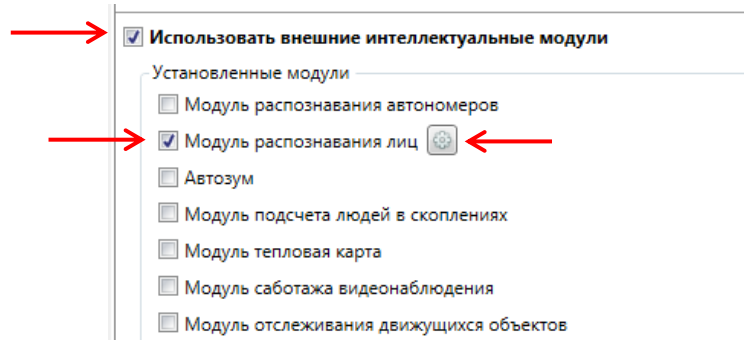
4. В конфигураторе, в настройках канала, в разделе «Настройка системы интеллектуального анализа» отметить «Использовать внешние интеллектуальные модули», после чего ниже появится перечень доступных модулей, в т.ч. «Модуль распознавания лиц».




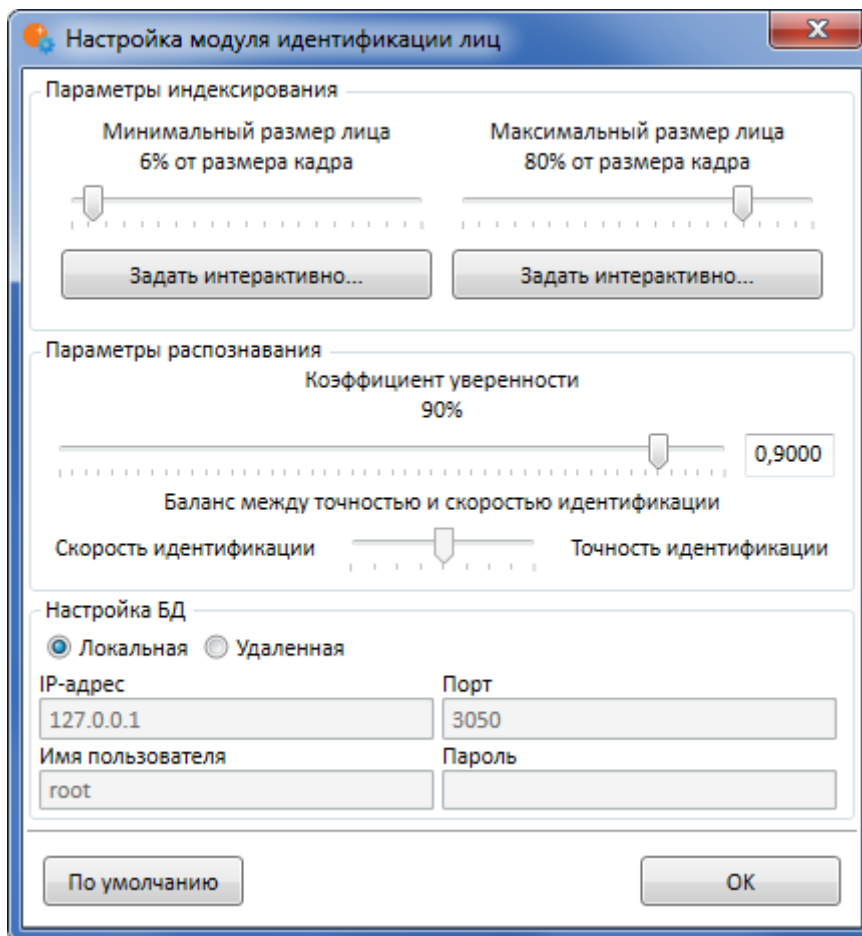
Если в перечне доступных модулей отсутствует «Модуль распознавания лиц», значит, у вас отсутствует лицензия на данный модуль (либо не установлен сам модуль). По вопросам приобретения лицензий необходимо обращаться к вашему поставщику ПО Macroscop. Перечень доступных лицензий можно посмотреть в Macroscop Конфигураторе, во вкладке «2. Серверы», разделе «Подключение серверов к системе» (см. п. 3.2.4.1 на стр. 42).



5. Отметить «Модуль распознавания лиц» — после этого появится кнопка «Настройка» 



6. Нажать кнопку  «Настройка», чтобы открыть окно настройки модуля:



7. Настроить модуль; по окончании настроек нажать «ОК».  
(Для установки настроек по умолчанию используется кнопка «По умолчанию».)  
Ниже приведено описание настроек:

**Минимальный и максимальный размеры лица** — задают ограничения размеров распознаваемых лиц. Позволяет исключить из распознавания лица, расположенные слишком далеко и слишком близко от камеры. Для этих параметров доступен также интерактивный способ задания размеров.

**Коэффициент уверенности** — внутренний параметр работы модуля; фильтрует лица по качеству распознавания: лица, качество распознавания которых будет ниже заданной величины порога, будут автоматически отброшены. При настройке модуля данный параметр следует подбирать экспериментально — при заниженном значении часть лиц могут быть распознаны неверно; при завышенном значении часть номеров могут быть не распознаны, т.к. система посчитает, что они распознаны недостаточно качественно. Также следует иметь в виду, что чем выше значение этого параметра, тем больше потребление системных ресурсов (загрузка процессора и объем используемой приложением оперативной памяти).

**Баланс между точностью и скоростью идентификации** — внутренний параметр работы модуля; позволяет, в зависимости от имеющихся аппаратных ресурсов настроить баланс между скоростью и точностью, ориентируясь в том числе на объем занимаемой памяти и загрузку процессора в момент распознавания.

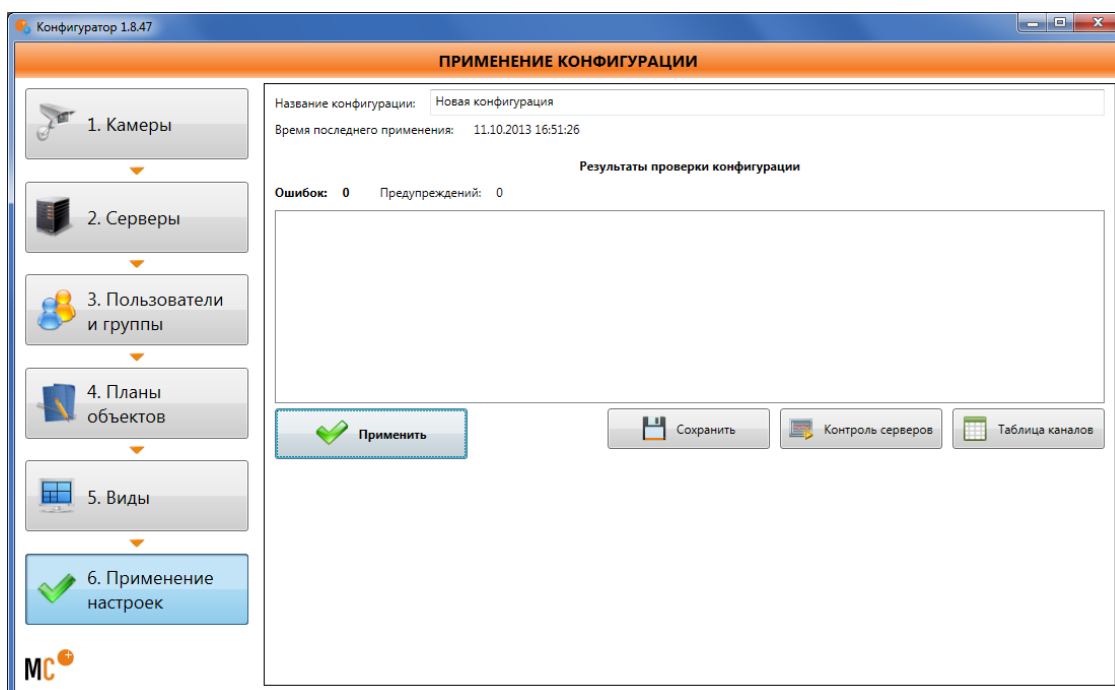
**Настройка БД** — указывает местоположение картотеки лиц. Если распознавание лиц выполняется только на одном сервере, рекомендуется устанавливать значение «Локальная». При использовании многосерверной конфигурации, если распознавание лиц происходит на нескольких серверах, можно организовать хранение картотеки только на одном сервере: при этом для каналов, привязанных к серверу, на котором расположена картотека, нужно указать значение «Локальная», а для остальных каналов указать IP-адрес этого сервера. (подробнее о многосерверных конфигурациях и привязке камер к серверам см в пп. 3.2.4.2 – 3.2.4.6 на стр. 44 – 48). По умолчанию порт подключения к базе данных – **3050**, имя пользователя – **SYSDBA**, пароль – **masterkey**.

Например: имеются серверы «Сервер 1» (IP-адрес: 192.168.1.1) и «Сервер 2» (IP-адрес: 192.168.1.2), объединенные в единую конфигурацию; к «Сервер 1» прикреплены каналы «Канал 1» и «Канал 2», к «Сервер 2» прикреплены каналы «Канал 3» и «Канал 4»; на всех каналах осуществляется распознавание лиц. Если мы собираемся хранить картотеку лиц на «Сервер 1», то в настройках модуля распознавания лиц для всех каналов указываем «Настройка БД» = «192.168.1.1».



Следует иметь в виду, что, независимо от того, на каком сервере хранится картотека, события распознавания лиц (дата/время распознавания; распознанное в указанные дату/время лицо; кадр, на котором было распознано лицо) всегда будет храниться на том сервере, к которому привязан канал с данным событием.

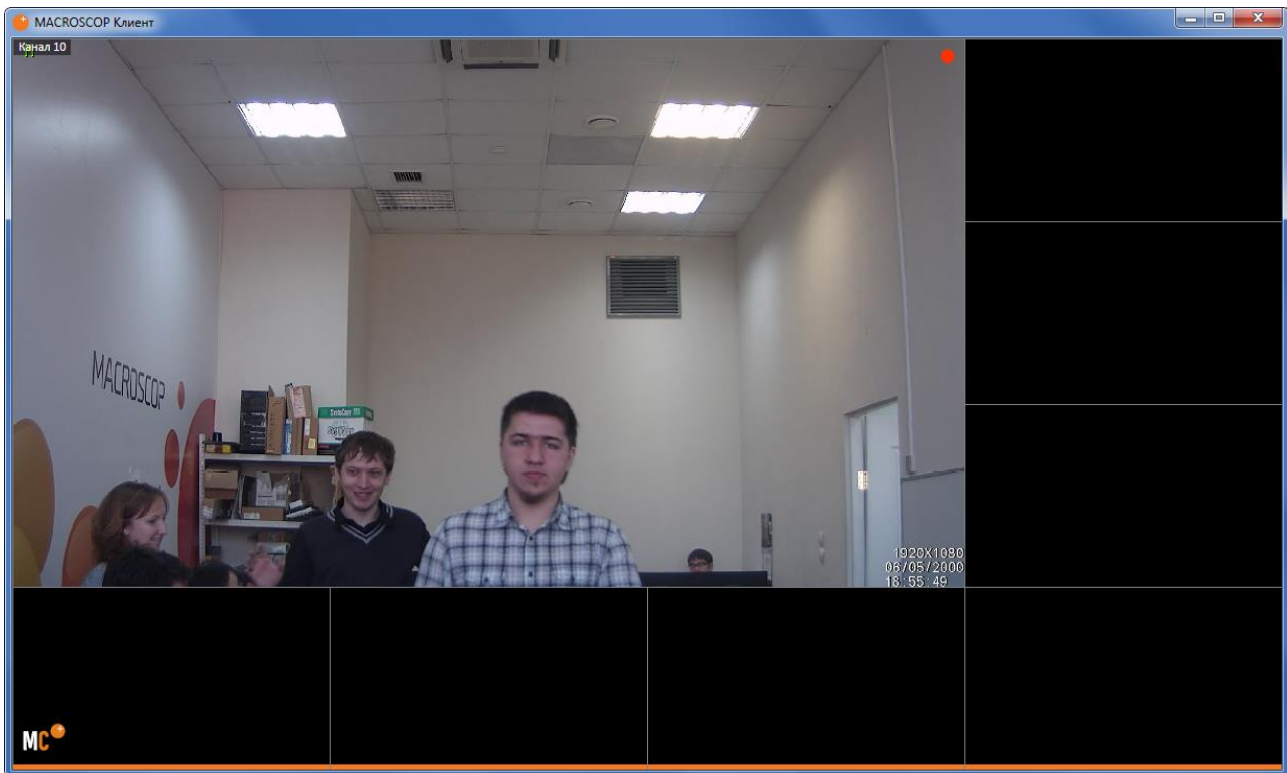
- В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить».



## 13.4. Работа с модулем

### 13.4.1. Просмотр в основном экране Macroscop Клиент

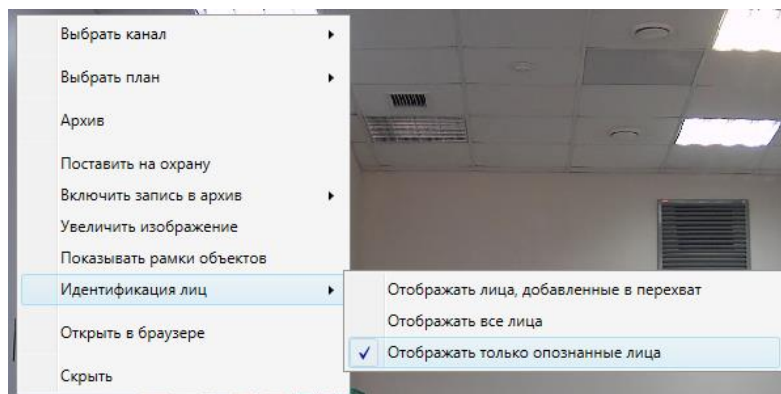
Для просмотра в основном экране Macroscop Клиент выберите канал.



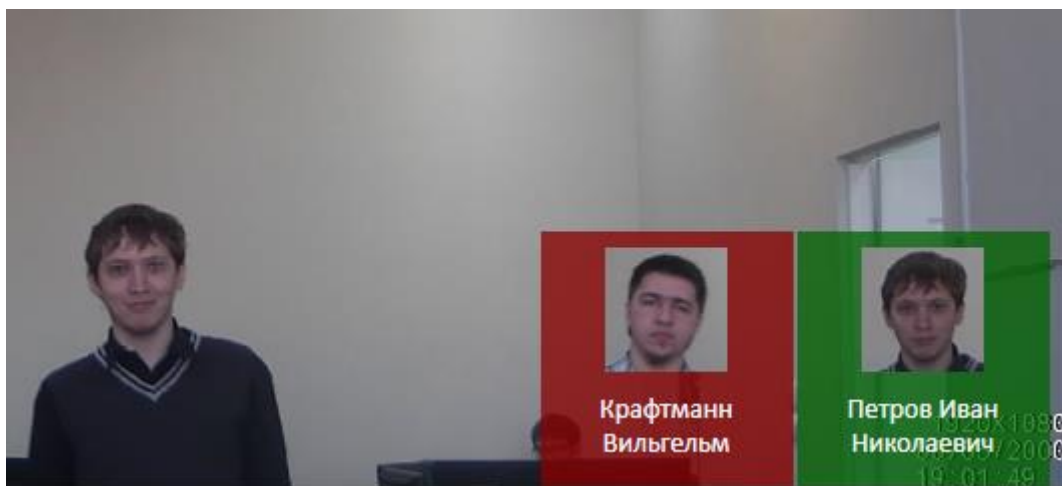
Для удобства слежения, можно:

- отображать лица, добавленные в перехват;
- отображать все лица;
- отображать только опознанные лица.

Для этого правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню данного канала; в подменю «Идентификация лиц» отметьте один из пунктов.




При выборе соответствующего пункта — на экране, в нижней части кадра, будут отображаться распознанные лица, удовлетворяющие указанным критериям.



В зелёной рамке отображаются распознанные лица — при этом по истечении нескольких секунд рамка с распознанным лицом исчезает.

В красной рамке отображаются распознанные лица, добавленные в перехват: т.е. те лица, которые включены в группу с признаком «Перехватывать лица из данной группы» (подробнее о группах см. п. 13.4.2.3 на стр. 247). Рамка с перехваченным лицом будет отображаться на экране до тех пор, пока пользователь не кликнет по изображению мышью — при этом откроется окно идентификации лиц на вкладке «Картотека» (см. п. 13.4.2.3 на стр. 247).

### 13.4.2. Просмотр в специальном окне идентификации лиц

Для того, чтобы открыть окно идентификации лиц, запустите Macroscop Клиент; на панели управления нажмите кнопку  и выберите в меню «Идентификация лиц...» — откроется окно идентификации лиц.

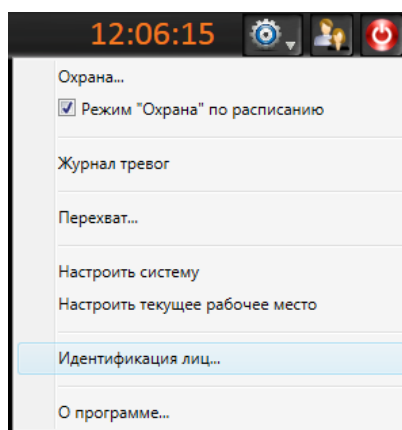
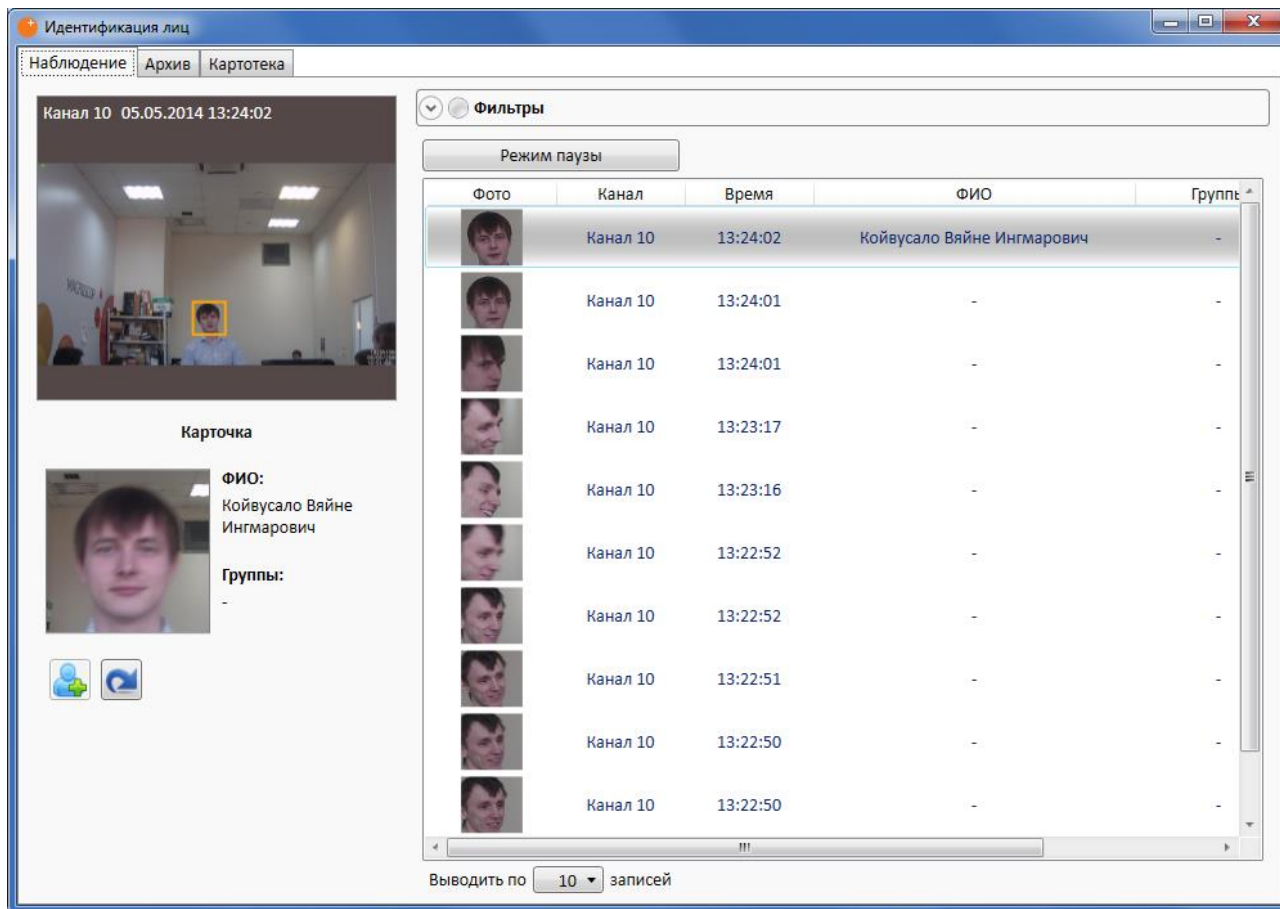


Рис. 291. Вызов окна отчетов по подсчету посетителей

Окно идентификации лиц включает в себя три вкладки: «Наблюдение», «Архив», «Картотека».

### 13.4.2.1. Окно идентификации лиц – вкладка «Наблюдение»

Вкладка «Наблюдение» предназначена для просмотра событий распознавания лиц в реальном времени.



В правой части вкладки расположена **панель «Фильтры»** (подробнее фильтры описаны ниже, в п. 13.4.2.4 на стр. 251), **кнопка смены режимов** и **список событий распознавания лиц**, в котором в виде таблицы отображаются: само распознанное лицо; наименование канала, на котором произошло распознавание; время распознавания; ФИО; перечень групп, в которые включено данное лицо; доп. информация. События располагаются в обратном хронологическом порядке: в верхней части списка — самые новые события.




Поля «ФИО», «Группы» и «Доп. информация» отображаются только для лиц, уже занесенных в картотеку.




Чтобы **приостановить обновление списка** новыми событиями, следует нажать кнопку «Режим паузы» (название кнопки изменится на «Режим реального времени»); чтобы **вернуться в режим реального времени**, следует нажать кнопку «Режим реального времени».

Количество записей, которые будут отображаться в списке, задаётся ниже — в поле «**Выводить по XX записей**» (например, если выбрано «Выводить по 25 записей», то будут отображаться только 25 последних распознанных лиц).

В левой верхней части вкладки расположено окно со **снимком экрана на момент распознавания лица**, выделенного в списке.


Ниже приводится **расшифровка распознанного лица** для выделенной позиции: ФИО и группа; а также кнопки «**Добавить в картотеку**» и «**Найти в картотеке**».

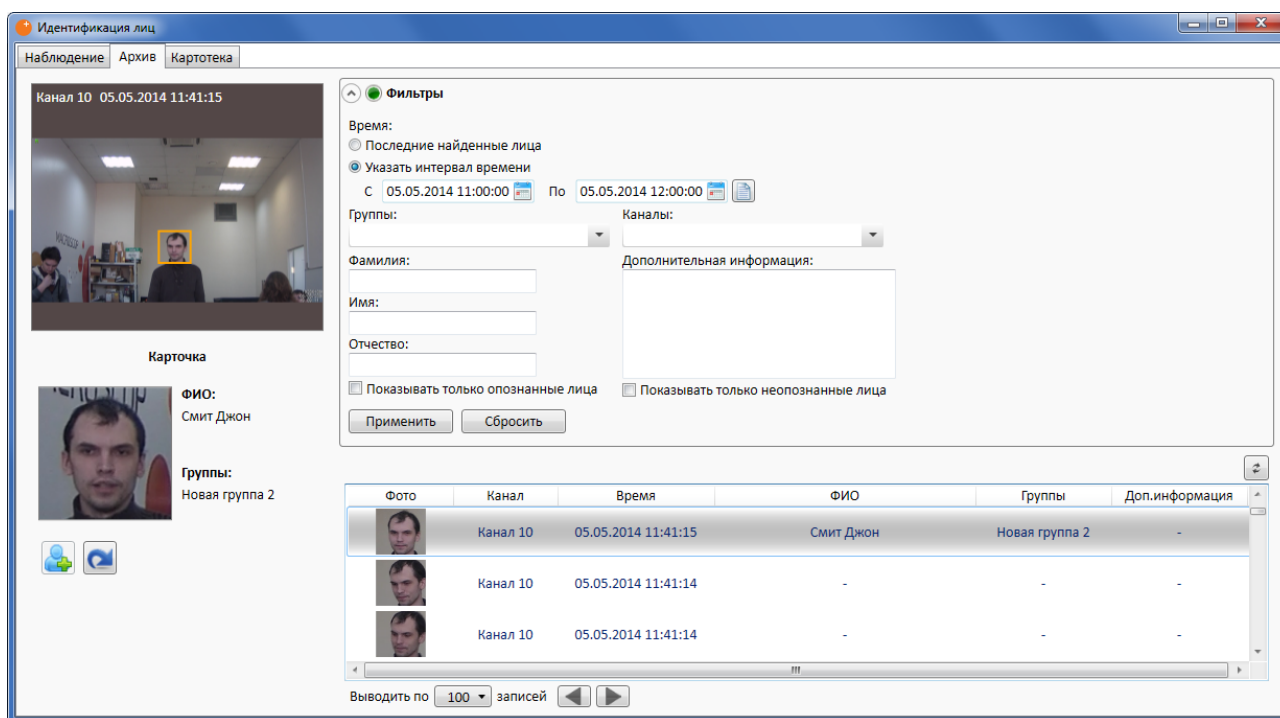
Чтобы **добавить распознанное лицо в картотеку**, нажмите кнопку  («Добавить в картотеку») — при этом лицо будет добавлен в картотеку, а также автоматически будет произведено переключение на вкладку «Картотека» (п. 13.4.2.3 на стр. 247).


 Если лицо уже есть в картотеке, то для него вместо кнопки  («Добавить в картотеку») нужно пользоваться кнопкой  («Найти в картотеке»).


### 13.4.2.2. Окно идентификации лиц — вкладка «Архив»

Вкладка «Архив» предназначена для просмотра и поиска событий распознавания лиц в архиве распознанных лиц.


 Архив распознанных лиц хранится совместно с видеоархивом канала, на котором производится видеонаблюдение. Таким образом, глубина архива распознанных лиц совпадает с глубиной видеоархива по соответствующему каналу.





В правой части вкладки расположена **панель «Фильтры»** (подробнее фильтры описаны ниже, в п. 13.4.2.4 на стр. 251), **кнопка**  («Обновить») и **список событий распознавания лиц**, в котором в виде таблицы отображаются: само распознанное лицо; наименование канала, на котором произошло распознавание; время распознавания; ФИО; перечень групп, в которые включено данное лицо; доп. информация. События располагаются в обратном хронологическом порядке: в верхней части списка — самые новые события.


 Поля «ФИО», «Группы» и «Доп. информация» отображаются только для лиц, уже занесенных в картотеку.




Количество записей, которые будут отображаться в списке, задаётся ниже — в поле «**Выводить по XX записей**» (например, если выбрано «Выводить по 25 записей», то на странице будет отображаться по 25 событий из архива).

Чтобы **обновить список** новыми событиями, следует нажать кнопку  («Обновить»).

В левой верхней части вкладки расположено окно со **снимком экрана на момент распознавания лица**, выделенного в списке.

Ниже приводится **расшифровка распознанного лица** для выделенной позиции: ФИО и группа; а также кнопки  «Добавить в картотеку» и  «Найти в картотеке».

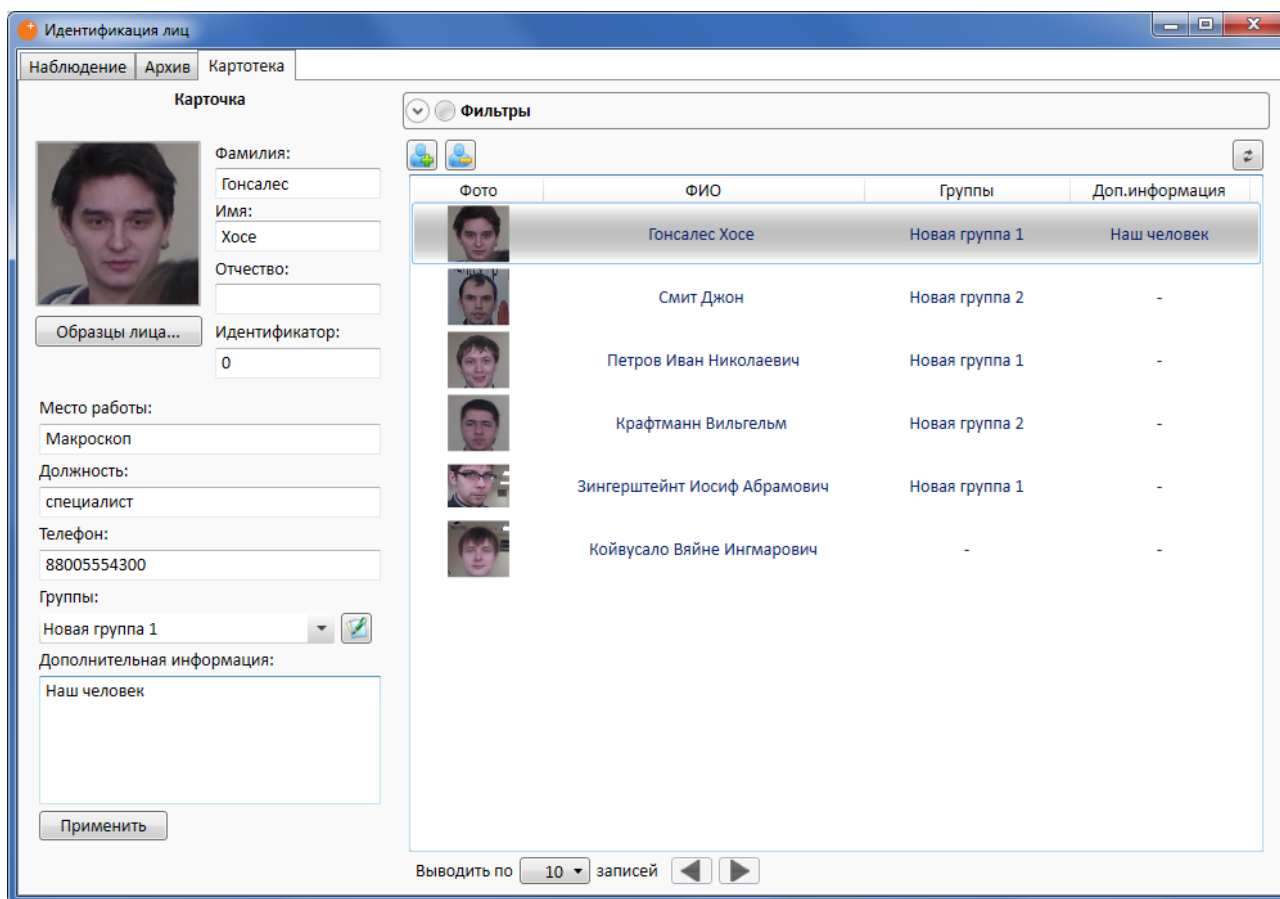
Чтобы **добавить распознанное лицо в картотеку**, нажмите кнопку  («Добавить в картотеку») — при этом лицо будет добавлен в картотеку, а также автоматически будет произведено переключение на вкладку «Картотека» (п. 13.4.2.3 на стр. 247).




 Если лицо уже есть в картотеке, то для него вместо кнопки  («Добавить в картотеку») нужно пользоваться кнопкой  («Найти в картотеке»).

### 13.4.2.3. Окно идентификации лиц — вкладка «Картотека»


Вкладка «Картотека» предназначена для работы с картотекой лиц и позволяет:

- добавлять, редактировать, удалять лица и связанную с ними информацию;
- управлять группами лиц: создавать информационные группы и группы перехвата.



В правой части вкладки расположена **панель «Фильтры»** (подробнее фильтры описаны ниже, в п. 13.4.2.4 на стр. 251); кнопки  («Добавить запись»),  («Удалить запись»),  («Обновить»); **список занесенных в картотеку лиц**, в котором в виде таблицы отображаются: снимок лица; ФИО; перечень групп, в которые включено данное лицо; доп. информация.

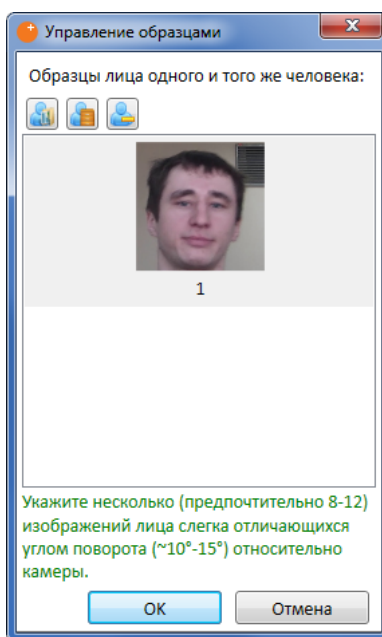
Количество записей, которые будут отображаться в списке, задаётся ниже — в поле «**Выводить по XX записей**».



Чтобы **обновить список** новыми лицами (например, если с картотекой одновременно работает несколько человек), следует нажать кнопку  («Обновить»).

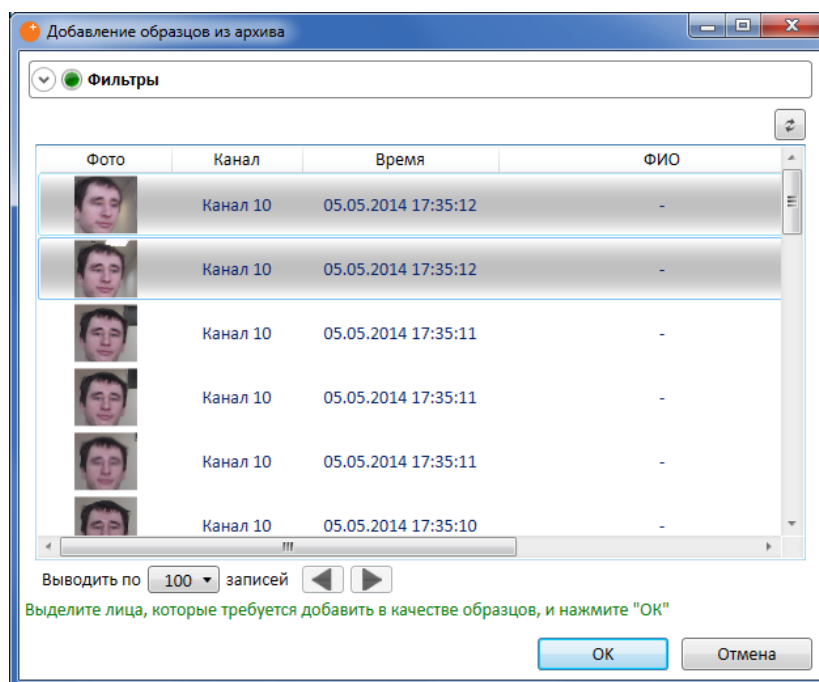
В левой верхней части вкладки расположено окно с **информацией о лице**, выделенном в списке.


Чтобы **открыть список образцов лица**, необходимо:

1. Нажать кнопку «Образцы лица...».
2. В открывшемся окне «Управление образцами» добавить или удалить образцы.



- Чтобы **добавить образцы из файлов**, необходимо нажать кнопку  «Добавить образцы из файлов»; в открывшемся окне выбрать файлы изображений и нажать кнопку «Открыть» — выбранные изображения будут добавлены в список образцов.
- Чтобы **добавить образцы из архива**, необходимо нажать кнопку  «Добавить образцы из архива»; в открывшемся окне архива распознанных лиц выбрать изображения и нажать кнопку «Открыть» — выбранные изображения будут добавлены в список образцов.




- Чтобы **удалить образец**, необходимо выделить образец и нажать кнопку  «Удалить выделенный образец».
3. Нажать кнопку «ОК», чтобы сохранить изменения, или «Отмена» — чтобы закрыть окно без сохранения изменений.



Каждая запись в картотеке включает следующие **поля**:

- Фамилия (обязательное)
- Имя (обязательное)
- Отчество
- Идентификатор — цифровой код (например, номер пропуска)
- Место работы
- Должность
- Телефон
- Группы, в которые включено лицо
- Дополнительная информация


Чтобы **добавить новую запись**, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать кнопку  «Добавить запись».
2. В левой части вкладки добавить эталонные изображения и внести информацию в поля карточки.
3. Нажать кнопку «Применить», чтобы сохранить текущую запись в картотеке (чтобы не сохранять запись, следует выделить в списке другую, уже существующую, запись).

Чтобы **изменить запись**, необходимо:

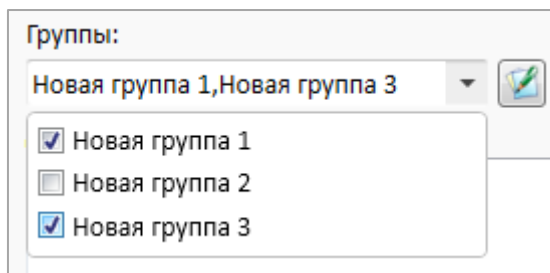
1. Выделить запись в списке.
2. В левой части вкладки внести изменения в эталонные изображения и поля карточки.
3. Нажать кнопку «Применить», чтобы сохранить внесенные изменения (чтобы не сохранять внесенные изменения, следует выделить в списке другую, уже существующую, запись).

Чтобы **удалить запись**, необходимо:

1. Выделить запись в списке.
2. Нажать кнопку  «Удалить запись».


Чтобы **включить запись в группу**, необходимо:

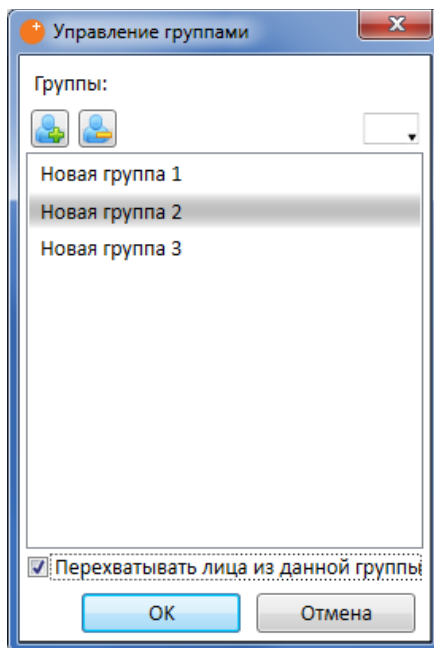
1. Выделить запись в списке.
2. В левой части вкладки, в поле «Группы», открыть выпадающий список и отметить необходимые группы.





3. Нажать кнопку «Применить», чтобы сохранить внесенные изменения (чтобы не сохранять внесенные изменения, следует выделить в списке другую, уже существующую, запись).

Для **редактирования списка групп** следует:

1. Нажать кнопку  «Редактировать группы».
2. В открывшемся окне добавить, изменить или удалить группы.



- Чтобы **добавить группу**, необходимо нажать кнопку  «Добавить группу».
  - Чтобы **изменить название группы**, необходимо дважды кликнуть мышью по названию группы (или выделить группу и нажать F2 на клавиатуре), изменить название и нажать Enter.
  - Чтобы **использовать группу для перехвата**, необходимо выделить ее в списке групп, затем в нижней части окна отметить поле «Перехватывать лица из данной группы».
  - Чтобы **удалить группу**, необходимо выделить ее в списке групп, затем нажать кнопку  «Удалить группу».
3. Нажать кнопку «ОК», чтобы сохранить изменения, или «Отмена» — чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

#### 13.4.2.4. Окно идентификации лиц – панель «Фильтры»

Панель «Фильтры» предназначена для фильтрации записей в списках наблюдения, архива и картотеки.



При открытии окна идентификации лиц панели «Фильтр» в каждой из вкладок находятся в свернутом состоянии. Чтобы развернуть панель, необходимо дважды кликнуть мышью по заголовку панели.

Панель «Фильтры» позволяет задавать следующие параметры фильтрации записей:



- интервал времени;
- Фамилия, имя, отчество;
- группы, в которые включена запись;
- каналы, на которых было распознано лицо;
- дополнительная информация;
- распознано или не распознано лицо.

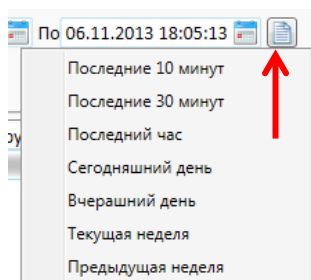


Во вкладке «Наблюдение» отсутствуют параметры фильтрации по времени распознавания.

Во вкладке «Картотека» отсутствуют параметры фильтрации по времени распознавания и по признаку распознано или не распознано лицо.

**Интервалы времени** можно задать тремя способами:

- **Последние события** — в списке событий распознавания номеров в обратном хронологическом порядке будут отображаться все распознанные автономера в количестве, указанном в поле «Выводить по XX записей».
- **Указать интервал времени** — при этом способе станут доступны поля начальных и конечных даты/времени. Чтобы задать дату, можно ввести её вручную, выделяя мышью соответствующую часть даты и вращая колесо мыши. Также можно выбрать дату в календаре — для вызова календаря нужно щелкнуть мышью по значку  справа от поля ввода даты/времени.
- **Выбрать** один из **предустановленных вариантов**. Для этого нужно щелкнуть мышью по значку  в правой части строки ввода даты/времени; затем в открывшемся меню выбрать одно из предустановленных значений.



Чтобы выбрать **каналы**, нужно щёлкнуть мышью по полю «Каналы», и в открывшемся списке отметить галочками один или несколько каналов.

Для **применения фильтра** нужно нажать кнопку «Применить».

Для **отмены фильтрации** нужно нажать кнопку «Сбросить».

## 14. Macroscop Мониторинг

Для отслеживания состояния системы видеонаблюдения Macroscop используется программа **Macroscop Мониторинг**.

### 14.1. Описание

Программа **Macroscop Мониторинг** позволяет:

- Отслеживать в реальном времени следующие параметры серверов Macroscop:
  - доступность;
  - состояние;
  - загрузка процессора;
  - загрузка памяти;
  - загрузка системы анализа;
  - загрузка системы записи в архив;
  - загрузка системы клиент-сервер;
  - загрузка сети;
  - состояние жестких дисков;
  - состояние подключенных камер.
- Одновременно отслеживать параметры нескольких серверов.
- Генерировать тревоги при следующих событиях:
  - сервер недоступен;
  - загрузка процессора больше установленной;
  - загрузка памяти больше установленной;
  - загрузка сети больше установленной;
  - цифровые входы камер в тревожном состоянии;
  - сбой в работе камер.
- При наступлении тревоги отправлять сообщения по электронной почте, посылать SMS или SNMP trap.

### 14.2. Запуск программы Macroscop Мониторинг

1. Войдите в меню «Пуск —> Программы». Выберите пункт меню «Macroscop Мониторинг —> Macroscop Мониторинг». Появится окно входа в программу Macroscop Мониторинг (Рис. 292), в котором можно выбрать одно из действий по настройке системы.

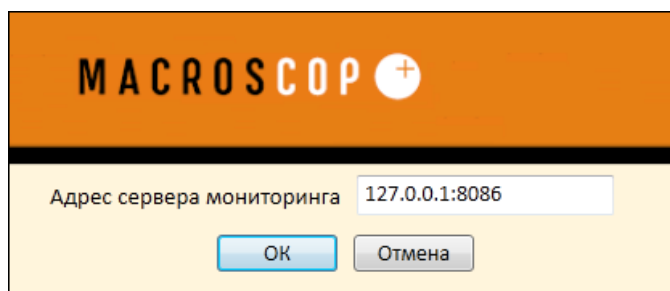


Рис. 292. Окно входа в программу Macroscop Мониторинг

2. Введите IP-адрес и порт сервера мониторинга и нажмите «ОК». Откроется окно наблюдения программы Macroscop Мониторинг (Рис. 293).

**Примечание:** Порт сервера мониторинга по умолчанию — **8086**.

В окне наблюдения программы Macroscop Мониторинг в режиме реального времени показаны различные параметры серверов Macroscop и подключенных к ним камер.

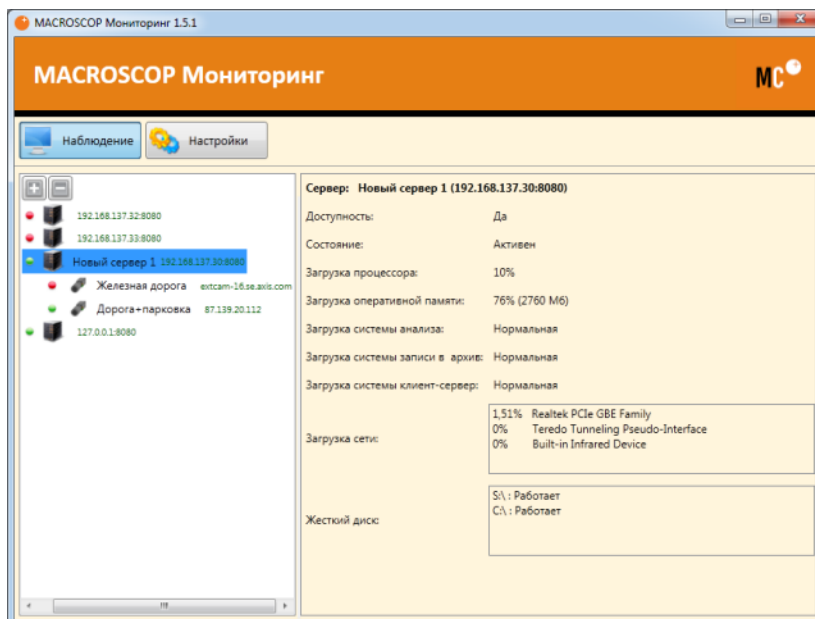


Рис. 293. Окно наблюдения программы Macroscop Мониторинг

### 14.3. Настройка мониторинга

Чтобы **перейти в окно настроек мониторинга**, в основном окне программы Macroscop Мониторинг (Рис. 293) щелкните по кнопке «Настройки», которая размещена в верхней левой части окна. Откроется окно настроек мониторинга (Рис. 294).

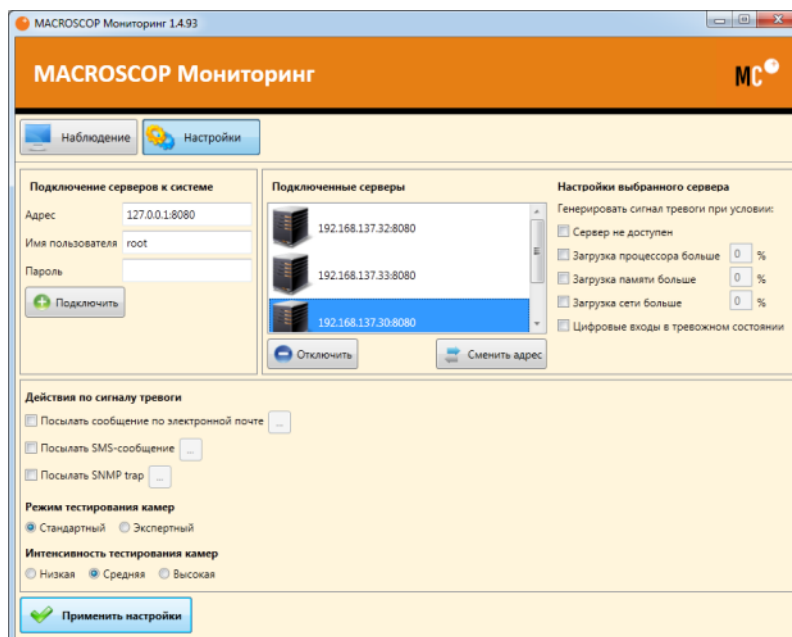


Рис. 294. Окно настроек мониторинга

Чтобы **подключить сервер к системе мониторинга**, в окне настроек мониторинга, в блоке «Подключение серверов к системе» введите адрес сервера (с указанием порта), имя и пароль пользователя с правами на конфигурирование, затем щелкните по кнопке «Подключить». После этого сервер появится в списке «Подключенные серверы».

Чтобы **отключить сервер от системы мониторинга**, в окне настроек мониторинга, в списке «Подключенные серверы», выделите мышью сервер, затем щелкните по кнопке «Отключить». После этого сервер исчезнет из списка «Подключенные серверы».

Чтобы **настроить параметры генерации тревог**, отметьте соответствующие параметры в блоке «Настройки выбранного сервера» и, если требуется, введите граничные значения параметров.

Чтобы **настроить действия по сигналу тревоги**, отметьте соответствующие параметры в блоке «действия по сигналу тревоги».

Чтобы **настроить режим и интенсивность тестирования камер**, выберите значения соответствующих параметров в нижней части окна.

Чтобы **применить настройки**, нажмите кнопку «Применить настройки» в левой нижней части окна.

## 15. Дополнительные возможности

### 15.1. Утилита Macroscop Проигрыватель

Macroscop Проигрыватель — это программа для просмотра видеофайлов, экспортированных во внутреннем формате Macroscop (\*.MCM). Кроме того, Macroscop Проигрыватель позволяет конвертировать файлы \*.MCM в общедоступный формат AVI.



#### 15.1.1. Установка утилиты Macroscop Проигрыватель

Утилита Macroscop Проигрыватель устанавливается автоматически при установке приложения Macroscop Клиент. Также, при выгрузке из Macroscop Клиент файла в формате MCM, можно указать опцию «Копировать инсталлятор Macroscop Проигрыватель» — в таком случае инсталлятор Macroscop Проигрыватель (файл «MacroscopPlayer Installer.exe», размер — 9,20 МБ) будет сохранен в то же местоположение, что и выгружаемый MCM-файл (см. п. 4.7.3.1 на стр. 115).

Если нужно установить на компьютер Macroscop Проигрыватель, без установки Macroscop Клиент — запустите файл «MacroscopPlayer Installer.exe», далее следуйте указаниям инсталлятора.

#### 15.1.2. Просмотр MCM-файлов и экспорт в AVI

Запустите Macroscop Проигрыватель (с помощью ярлыка «Macroscop Проигрыватель» на

рабочем столе , или через Меню «Пуск» / Все программы / Macroscop Проигрыватель /  MACROSCOP Проигрыватель .

Откроется главное окно программы.



В главном окне, кроме окна воспроизведения, доступны главное меню и элементы управления воспроизведением:

**Полоса прокрутки** — показывает текущее положение просмотра; позволяет, перемещая «ползунок», перейти к нужному фрагменту ролика. Полоса прокрутки соответствует шкале времени. Поскольку, при выгрузке MCM-ролика из архива, записанного по детектору, могут встречаться промежутки времени, не содержащие кадров (архив в этот момент не велся), ниже полосы прокрутки размещена панель видеофрагментов — оранжевым помечены фрагменты, в которых есть кадры.

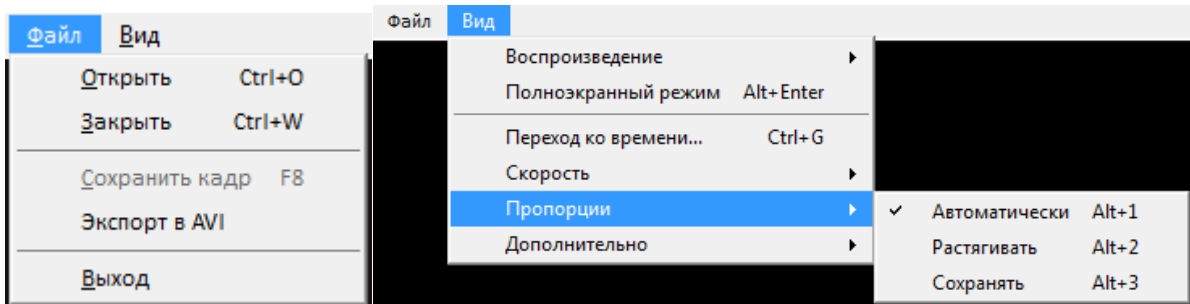


**Кнопки воспроизведения** — Предыдущий кадр; Воспроизвести назад; Остановить воспроизведение; Воспроизвести вперед; Следующий кадр.

**Скорость воспроизведения (1X)** — позволяет установить скорость воспроизведения, от 0.1X до 20X. Для увеличения скорости необходимо щелкнуть по значку скорости левой кнопкой мыши, для уменьшения — правой кнопкой мыши.

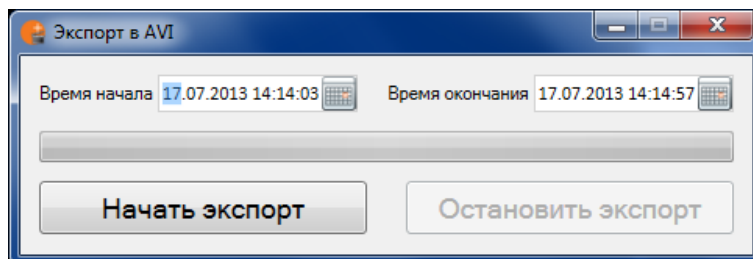
**Регулятор звука** — позволяет регулировать уровень звука.

С помощью **меню** можно: открыть новый MCM-файл; закрыть текущий файл; Сохранить кадр; Экспортировать видеоролик в формат AVI; управлять режимами воспроизведения; переходить к определенному времени в ролике; управлять режимами отображения ролика; использовать альтернативный декодер H.264.

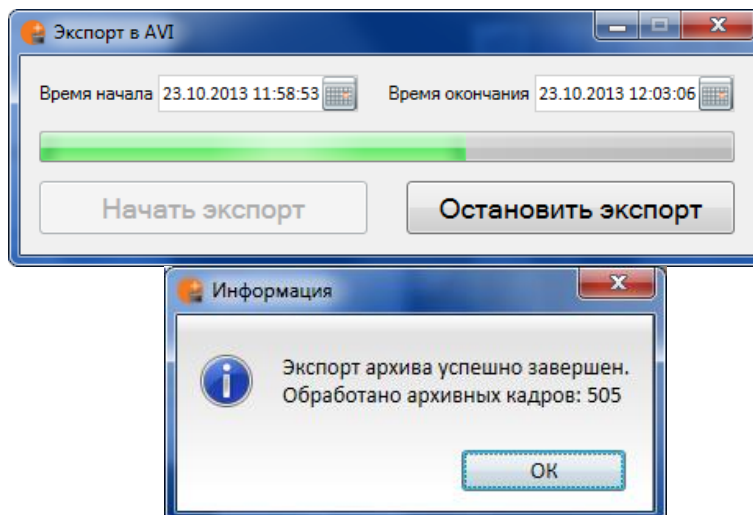


Для экспорта в AVI:

1. Выберите в меню «Файл / Экспорт в AVI», откроется окно «Экспорт в AVI».



2. Откроется окно выбора местоположения выгружаемого файла. Выберите местоположение; укажите имя сохраняемого AVI-файла; нажмите «Сохранить».
3. Дождитесь окончания экспорта.



4. Закройте окно «Экспорт в AVI».

## 15.2. Утилита Macroscop Web2IpCam

Утилита Macroscop Web2IpCam позволяет:

- подключить к Macroscop Серверу / Standalone веб-камере;
- создать виртуальные IP-камеры на базе видеороликов, сохраненных в формате MCM.

Утилита работает в фоновом режиме — в качестве службы Windows.

Архив с установочным файлом утилиты Macroscop Web2IpCam можно скачать с сайта Macroscop, в разделе «Техподдержка / Дистрибутивы» (прямая ссылка на скачивание: <http://devsup.s-inno.ru/Files/MacroscopWeb2IpCam.zip>). После скачивания необходимо извлечь из архива установочный файл — MacroscopWeb2IpCam\_Installer.exe.



Для работы утилиты Macroscop Web2IpCam не требуется ключ и файл лицензии Macroscop.

### 15.2.1. Установка утилиты Главное окно программы Macroscop Web2IpCam

Запустите файл MacroscopWeb2IpCam\_Installer.exe, далее следуйте указаниям инсталлятора.

### 15.2.2. Настройка утилиты Macroscop Web2IpCam

#### 15.2.2.1. Общие настройки

Щелкните по ярлыку «Macroscop Web2IpCam» на рабочем столе, или запустите программу через меню «Пуск / Все программы / Macroscop Web2IpCam / Macroscop Web2IpCam». Откроется главное окно утилиты Macroscop Web2IpCam (Рис. 295).

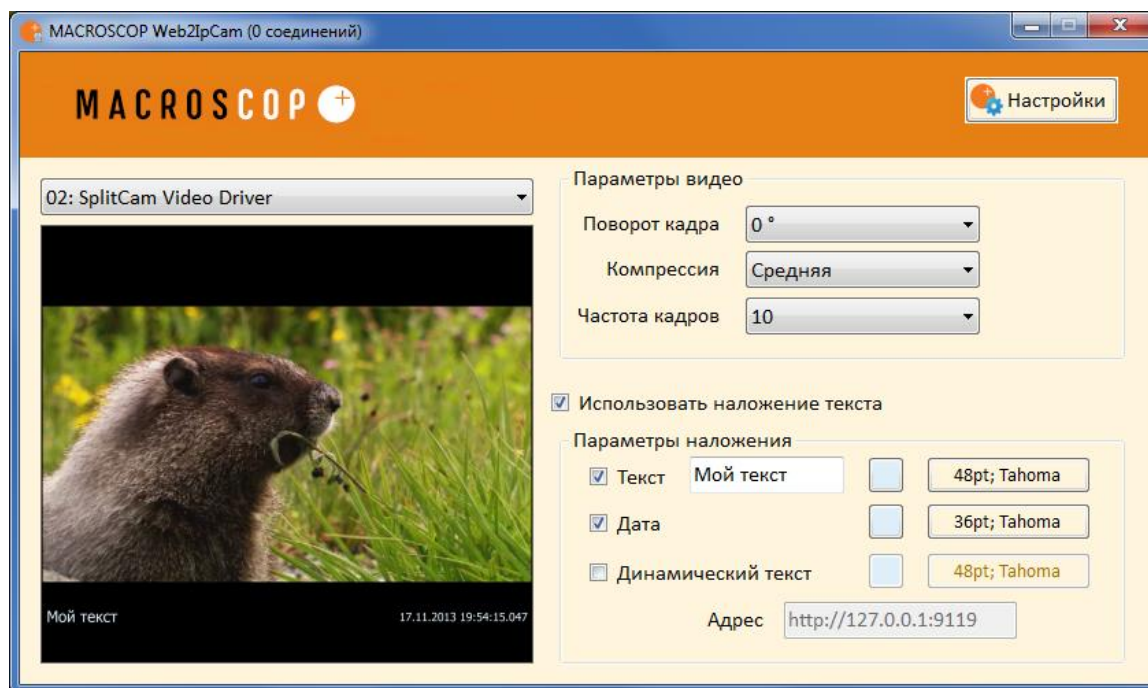


Рис. 295. Главное окно утилиты Macroscop Web2IpCam

В левой верхней части окна расположен **поле-список выбора каналов** — для настройки канала нужно выбрать его в данном списке. Имя каждого канала начинается с цифрового префикса: перед двоеточием указан номер канала, который понадобится при настройке канала в программе Macroscop Конфигуратор.

Ниже поля-списка выбора каналов размещается **окно предварительного просмотра** изображения с выбранного канала. Если изображение не отображается, установите опцию «Предосмотр видео с веб-камеры» в окне настроек (см. Рис. 296).

В правой части окна расположены настройки, с помощью которых можно настроить параметры видеопотока от подключенных веб-камер.



Для подключенных МСМ-файлов эти настройки недоступны, т.к. в этом случае видеопоток транслируется с теми разрешениями, частотой кадров и форматом видеосжатия, с которыми они были до этого записаны в архив сервера Macroscop

**Поворот кадра** — позволяет повернуть транслируемое изображение на 90°, 180° или 270°.

**Компрессия** — позволяет задать уровень компрессии.

**Частота кадров** — позволяет задать частоту кадров.

**Наложение текста** — при выборе данной опции, в процессе трансляции на кадр будет накладываться текст.

**Текст** — позволяет ввести накладываемый текст.

**Дата** — при выборе данной опции, в процессе трансляции на кадр будет накладываться дата/время компьютера, на котором запущена утилита.

**Динамический текст** — позволяет в процессе трансляции выводить текст, изменяемый во времени: в этом случае нужно также ввести в поле «**Адрес**» IP-адрес (или URL) и порт, указывающие на приложение-источник динамического текста.

Справа от полей «Текст», «Дата» и «Динамический текст» расположены кнопки, позволяющие задать цвет, гарнитуру и размер шрифта.

**Запускать в качестве службы** — при выборе данной опции утилита будет запускаться в качестве службы Windows.

При нажатии кнопки «**Настройки**» (в правой верхней части окна) открывается окно дополнительных настроек утилиты Macroscop Web2IpCam (Рис. 296). В этом окне доступны следующие настройки:

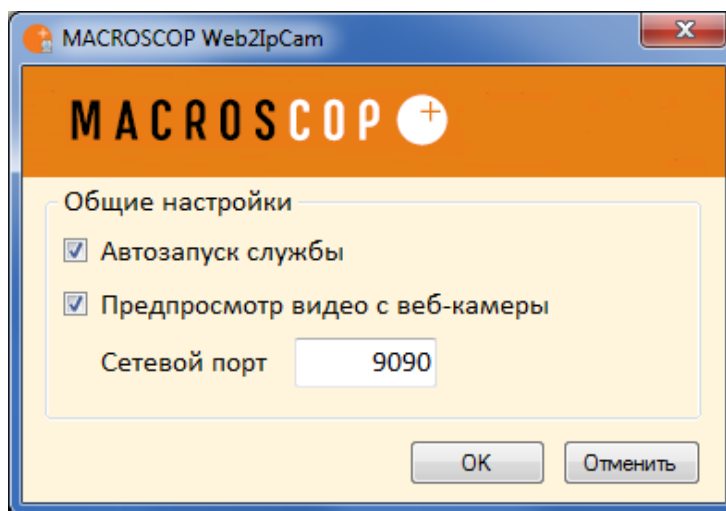


Рис. 296. Окно дополнительных настроек утилиты Macroscop Web2IpCam

**Автозапуск службы** — при выборе данной опции утилита будет запускаться автоматически при старте Windows.

**Предпросмотр видео с веб-камеры** — при выборе данной опции в окне предпросмотра будет отображаться видео с выбранного канала.

**Сетевой порт** — позволяет задать сетевой порт, который, наряду с IP-адресом или URL данного компьютера, будет использоваться при настройке каналов в программе Macroscop Конфигуратор.


После закрытия главного окна настроек служба Macroscop Web2IpCam будет перезапущена.



Для настройки параметров установленной службы Macroscop Web2IpCam можно также воспользоваться оснасткой Windows «Службы» (Меню «Пуск» / Компьютер / (правая кнопка мыши) / Управление / Службы и приложения / Службы). В данной оснастке можно вручную запускать / останавливать службу Macroscop Web2IpCam, а также настроить автоматический запуск службы Macroscop Web2IpCam при запуске системы.

### 15.2.2.2. Использование веб-камеры

Для того, чтобы использовать веб-камеру, подключенную к компьютеру (в т.ч. встроенную веб-камеру):

1. Убедитесь, что веб-камера подключена к компьютеру, настроена и включена. Проверьте, что изображение с веб-камеры отображается средствами операционной системы или фирменного ПО, поставляемого с веб-камерой.
2. Установите на компьютер утилиту Macroscop Web2IpCam.
3. Запустите утилиту Macroscop Web2IpCam, в главном окне, в поле-списке выбора каналов, выберите веб-камеру, настройте уровень компрессии и частоту кадров, а также, при необходимости, другие параметры.
4. Закройте главное окно утилиты Macroscop Web2IpCam.
5. Запустите Macroscop Конфигуратор, подключитесь к серверу Macroscop.
6. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «1. Камеры», на открывшейся странице, над списком камер, щелкните по кнопке  «Добавить канал», выберите в списке добавленный канал.
7. В правой части окна конфигуратора, в разделе «Настройки подключения канала», выполните следующие настройки (см. Рис. 297):
  - в поле «**Адрес**» укажите IP-адрес (или URL) и порт компьютера, на котором запущена утилита Macroscop Web2IpCam и подключена веб-камера;
  - в поле «**Производитель**» укажите «Web Camera»;
  - в поле «**Модель**» укажите «Macroscop Web2IpCam»;
  - поля «**Пользователь**» и «**Пароль**» оставьте пустыми.
  - Поставьте галочку «**Видеосервер**»;
  - В поле «**Номер канала**» укажите номер канала (см. выше описание настроек утилиты Macroscop Web2IpCam).

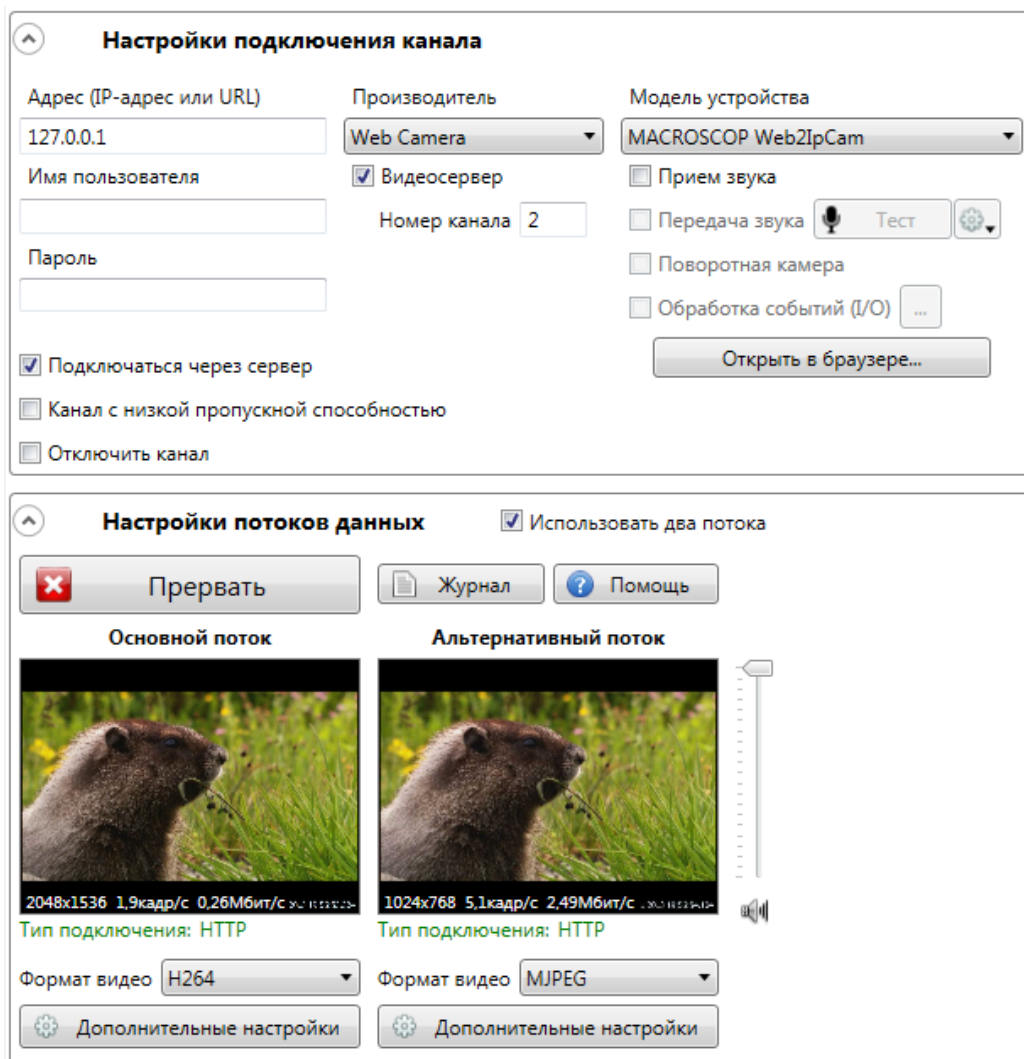



Рис. 297. Настройка подключения канала от Web2IpCam

8. В разделе «Настройки потоков данных» выполните следующие настройки:
- если разрешение исходного видеопотока выше 800x600, рекомендуется отметить опцию «**Использовать два потока**» — в таком случае утилита Macroscop Web2IpCam будет формировать два видеопотока: первый, в исходном разрешении; и второй, меньшего разрешения (подробнее о преимуществах использования двух потоков см. п. 3.2.5.4 на стр. 64);
  - укажите формат видеопотока для каждого потока;
  - нажмите кнопку «Протестировать», чтобы протестировать получение необходимых видеопотоков от Macroscop Web2IpCam.
9. При необходимости, настройте другие разделы настроек для данного канала.
10. В левой части окна configurатора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить».

### 15.2.2.3. Использование видеороликов в формате MCM

Для того, чтобы использовать видеороликов в формате MCM:

1. Сохраните из архива Macroscop фрагмент в формате MCM, как указано в п. 4.7.3.1 на стр. 115.
2. Установите на компьютер утилиту Macroscop Web2IpCam (в качестве компьютера можно использовать сервер Macroscop)..
3. Поместите файл(ы) в формате MCM на в подпапку «Videos» папки установки Macroscop Web2IpCam (по умолчанию:  
для 64-битной ОС, это папка «C:\Program Files\MacroscopWeb2IpCam\Videos»;  
для 32-битной ОС — «C:\Program Files (x86)\MacroscopWeb2IpCam\Videos»).

4. Запустите утилиту Macroscop Web2IpCam, в главном окне, в поле-списке выбора каналов, выберите канал с наименованием МСМ-файла, при необходимости настройте дополнительные параметры.
5. Закройте главное окно утилиты Macroscop Web2IpCam.
6. Запустите Macroscop Конфигуратор, подключитесь к серверу Macroscop.
7. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «1. Камеры», на открывшейся странице, над списком камер, щелкните по кнопке  «Добавить канал», выберите в списке добавленный канал.
11. В правой части окна конфигуратора, в разделе «Настройки подключения канала», выполните следующие настройки (см. Рис. 297 на стр. 261):
  - в поле «**Адрес**» укажите IP-адрес (или URL) и порт компьютера, на котором запущена утилита Macroscop Web2IpCam и подключена веб-камера;
  - в поле «**Производитель**» укажите «Web Camera»;
  - в поле «**Модель**» укажите «Macroscop Web2IpCam»;
  - поля «**Пользователь**» и «**Пароль**» оставьте пустыми.
  - Поставьте галочку «**Видеосервер**»;
  - В поле «**Номер канала**» укажите номер канала (см. выше описание настроек утилиты Macroscop Web2IpCam).
12. В разделе «Настройки потоков данных» выполните следующие настройки:
  - если разрешение исходного видеопотока выше 800x600, рекомендуется отметить опцию «**Использовать два потока**» — в таком случае утилита Macroscop Web2IpCam будет формировать два видеопотока: первый, в исходном разрешении; и второй, меньшего разрешения (подробнее о преимуществах использования двух потоков см. п. 3.2.5.4 на стр. 64);
  - укажите формат видеопотока для каждого потока;
  - нажмите кнопку «Протестировать», чтобы протестировать получение необходимых видеопотоков от Macroscop Web2IpCam.
13. При необходимости, настройте другие разделы настроек для данного канала.
8. В левой части окна конфигуратора нажмите кнопку «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажмите кнопку «Применить».

### 15.3. Macroscop SDK

Для интеграции ПО Macroscop с внешними системами, а также для разработки сторонними разработчиками собственных внешних модулей, расширяющих функциональные возможности ПО Macroscop, предназначен пакет Macroscop SDK.

Macroscop SDK включает в себя текстовое описание («Руководство по использованию Macroscop SDK») и пакет классов и компонентов (инструментарий и примеры) «Macroscop SDK Examples».

«Руководство по использованию Macroscop SDK» можно скачать с сайта Macroscop, в разделе «Техподдержка / Документация» (прямая ссылка на скачивание: [http://devsup.s-inno.ru/Files/Macroscop\\_SDK\\_Guide\\_ru.pdf](http://devsup.s-inno.ru/Files/Macroscop_SDK_Guide_ru.pdf)).

Для получения «Macroscop SDK Examples» необходимо отправить запрос в службу технической поддержки, на адрес [support@macroscop.com](mailto:support@macroscop.com).

#### 15.3.1. Создание собственных плагинов сторонними разработчиками

Данный инструментарий предназначен для .NET программистов, желающих создавать плагины для Macroscop. Все исходные файлы инструментария и примеров написаны для .NET на языке C#. На данный момент в инструментарии имеются следующие основные базовые классы (интерфейсы), которые могут быть использованы внешними разработчиками:

- **ExternalAction** (*Плагин-действие*). Базовый класс, позволяющий добавлять новые действия для сценариев и планировщика задач по расписанию.
- **VideoAnalyst** (*Плагин-видеоаналитик*). Базовый класс для осуществления видео аналитики на сервере.
- **MotionDetector** (*Плагин-детектор движения*). Базовый класс для реализации детектора движения.
- **Tracker** (*Плагин-трекер*). Базовый класс для создания трекера.
- **RTVisualiser** (*Плагин-визуализатор*). Базовый класс визуализатора для графического отображения специфической информации на канале в клиенте **Macroscop**.
- **ClientMenuItem** (*Плагин-элемент меню*). Базовый класс элемента меню, позволяющий создавать подпункт в меню кнопки «Настройка» в клиенте.
- **EventProcessor** (*Плагин-процессор событий*). Базовый класс процессора событий. Позволяет регистрировать и генерировать свои события, получать события от **Macroscop**, а также выполнять команды в канале. Плагины данного типа могут быть использованы для осуществления интеграции с другими системами.
- **IRealTimeFrameReceiver** (*Плагин-получатель кадров*). Интерфейс получателя кадров с IP устройств. Позволяет получать видео, звук, данные детекции движения, управлять поворотными камерами.

Все указанные типы базовых классов (интерфейсов), а также некоторые другие вспомогательные сущности подробно рассматриваются в соответствующих главах «Руководства по использованию Macroscop SDK».

### 15.3.2. Интеграция с внешними системами

Наиболее простым способом получения потоков данных от серверов Macroscop являются HTTP-запросы. На данный момент для серверов Macroscop реализованы следующие HTTP-запросы:

- Получение видео реального времени в оригинальном формате\*.
- Получение видео из архива в оригинальном формате\*.
- Получение видео реального времени, перекодированного в формат MJPEG.
- Получение видео из архива, перекодированного в формат MJPEG.
- Экспорт списка распознанных автомобильных номеров.

\*) Под оригинальным форматом подразумевается формат видеопотока, полученный непосредственно с камеры (т.е. неперекодированный видеопоток в одном из форматов — MJPEG, MPEG-4 или H.264).

Кроме HTTP-интерфейса, можно использовать XML-интерфейс, который позволяет посылать на сервер Macroscop запросы в формате XML и получать в ответ данные в том же формате. На данный момент для серверов Macroscop реализованы следующие XML-запросы:

- Получение данных счётчика посетителей.
- Получение событий распознавания автомобильных номеров в режиме реального времени.

Описание работы с HTTP-запросами и XML-интерфейсом подробно рассмотрено в соответствующей главе «Руководства по использованию Macroscop SDK».

### 15.3.3. Организация вещания видео на сайт

Для организации вещания на сайт видео от камер, подключенных к серверу Macroscop, разработан специальный Flash-компонент, который встраивается в веб-страницу сайта. Данный Flash-компонент включен в пакет «Macroscop SDK Examples», описание использования компонента подробно рассмотрено в соответствующей главе «Руководства по использованию Macroscop SDK».

## Приложения

### Приложение 1. Координаты службы технической поддержки

При возникновении неисправностей в программном комплексе **Macroscop** обратитесь в службу технической поддержки:

- Телефоны:  
8-800-555-4300 (бесплатно из любой точки России);  
+7 (342) 215-09-78
- E-mail: [support@macroscop.com](mailto:support@macroscop.com)
- Skype: macroscop.support
- ICQ: 604028140

Последнюю версию **Macroscop** можно скачать с сайта по адресу <http://macroscop.com/userfiles/File/Macroscop.zip>

### Приложение 2. Использование лог-файлов системы

Чтобы ускорить решение возникшей проблемы, отправьте в службу технической поддержки лог-файлы системы. Для этого используйте программу **Macroscop Упаковка логов**.

1. Запустите программу, выбрав «Пуск -> Программы -> Macroscop Сервер -> Служебные программы -> Упаковка логов»; Откроется окно программы:

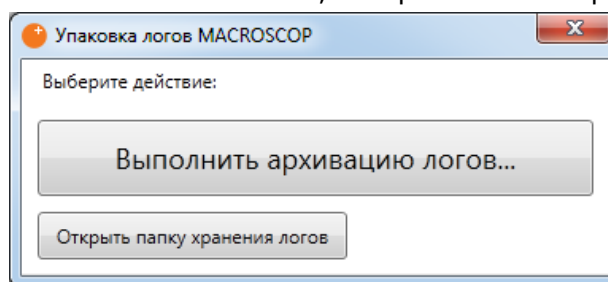


Рис. 298. Программа упаковки логов

2. Чтобы выполнить архивацию сразу всех логов, нажмите кнопку «Выполнить архивацию логов...»
3. Выберите место, куда будет сохранён архивный файл, содержащий лог-файлы системы;
4. Чтобы открыть папку с логами и вручную заархивировать нужные файлы, нажмите кнопку «Открыть папку хранения логов»;
5. Отправьте сохранённый файл по электронной почте на адрес службы технической поддержки.

### Приложение 3. Просмотр архива в случае неисправностей

При возникновении проблем с просмотром архива из программы **Macroscop Клиент** используйте программу **Локальный просмотр и резервное копирование архива**:

1. Запустите программу, выбрав «Пуск -> Программы -> Macroscop Сервер -> Служебные программы -> Локальный просмотр архива». Откроется окно программы:



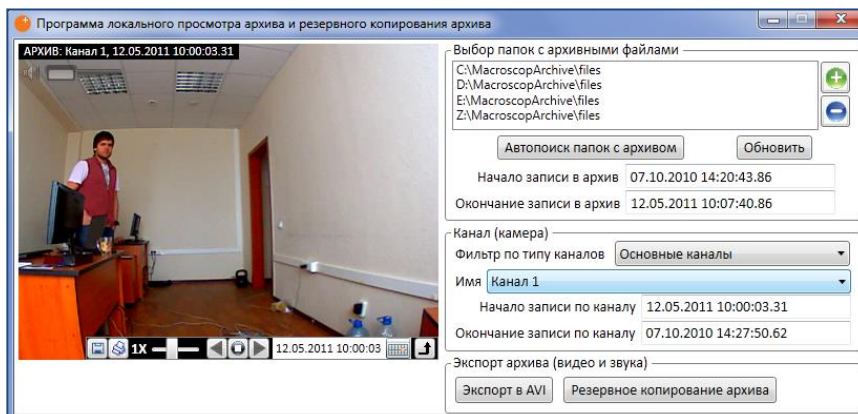





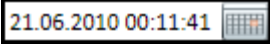




Рис. 299. Программа просмотра архивных файлов Macroscop

2. Нажмите кнопку , чтобы выбрать папку, файлы из которой необходимо просмотреть;
3. Чтобы автоматически найти все папки, в которых хранится архив, нажмите кнопку «Автопоиск папок с архивом»;
4. Выберите из выпадающего списка тип канала в поле «Фильтр по типу каналов»;
5. Выберите из выпадающего списка в поле «Имя» канал, видеопоток с которого необходимо просмотреть;
6. Нажмите кнопку «Экспорт в AVI...», чтобы экспортировать архивные записи в формат AVI;
7. Нажмите кнопку «Бэкап», чтобы сделать резервную копию выбранных архивных файлов;
8. Для просмотра архивных записей используйте панель, которая находится внизу в окне просмотра:
  -  – включение воспроизведения архива в прямом направлении;
  -  – включение воспроизведения архива в обратном направлении;
  -  - остановка воспроизведения;
  -  – переход к кадру с указанным временем ;
  -  – открытие/закрытие списка фрагментов записи. Чтобы перейти к фрагменту, щёлкните по нему левой кнопкой мыши;
  -  – изменение скорости воспроизведения.

## Приложение 4. Рекомендации по оптимальной настройке камер

Несмотря на то, что Macroscop может работать с одним или двумя потоками от камер любого разрешения, следует учитывать, что нагрузка на видеосервер в значительной мере зависит от параметров потоков, получаемых от камер. Также важно учитывать особенности настройки и функционирования собственно ПО Macroscop.

Для большинства камер настраивать параметры видео и аудиопотоков необходимо на самой камере, средствами веб-интерфейса камеры.. Исключение составляют камеры Axis, для которых параметры видеопотоков указываются в Конфигураторе.

### Программный детектор движения (детектор движения Macroscop)

Программный детектор движения анализирует видеопоток, получаемый от камеры, и в случае обнаружения движения подает соответствующий сигнал системе: например, включить запись (т.н. запись по детектору движения).

Детектор движения потребляет определенное количество системных ресурсов сервера (нагружает процессор, потребляет оперативную память). При этом затраты системных ресурсов при использовании детектора движения линейно зависят от разрешения и частоты кадров. Например, загрузка процессора при использовании детектора движения будет: для разрешения 1920x1080 примерно в 6 раз выше, чем для разрешения 640x480; при анализе с частотой 25 к/с в 4 раза выше, чем при 6 к/с.

В то же время, запись по детектору движения позволяет сократить объем архива за счет того, что запись в архив ведется, только когда в кадре имеется движение. Для того, чтобы программный детектор движения не срабатывал на незначительные события (например, дрожание листвы или птиц), можно настроить его на фиксацию движущихся объектов, превышающих заданный размер.

Кроме того, программный детектор используется в работе всех интеллектуальных модулей. Поэтому, если используются интеллектуальные модули, программный детектор движения должен быть обязательно включен.

Многие камеры имеют собственный, встроенный детектор движения (в терминах Macroscop — «детектор движения камеры»). При использовании детектора движения камеры системные ресурсы сервера практически не расходуются.

### **Рекомендации по настройкам детектора движения:**

Если планируется постоянная запись, и при этом не используются интеллектуальные модули, то детектор движения включать не рекомендуется. Вместо этого достаточно выбрать режим постоянной записи в архив. Такая ситуация возможна, например, когда в кадре на протяжении 24 часов происходит движение (непрерывное производство, крупный вокзал и т.п.

Если камера имеет встроенный детектор движения, и при этом не используются интеллектуальные модули, то рекомендуется использовать детектор движения камеры. Хотя иногда предпочтительней использовать программный детектор движения: например, когда имеется большое количество однотипных камер, а настройка детектора движения на каждой камере требует больших трудозатрат (в Macroscop можно включить детектор движения одновременно для группы камер; либо настроить одну камеру, а затем клонировать её, изменяя только сетевой адрес).

Если используются интеллектуальные модули, то программный детектор движения должен быть всегда включен.

Кроме того, можно настроить комбинированный режим записи в архив (в терминах Macroscop — режим «По расписанию»). Например, на входе в торговый центр с 10:00 до 22:00 постоянное движение, а в другое время движения быть не должно. Тогда можно настроить расписание следующим образом: с 10:00 до 22:00 — постоянная запись (это экономит нагрузку на сервер); с 22:00 до 10:00 — запись по детектору движения (это экономит дисковое пространство для видеоархива).

В настройках программного детектора движения можно выбрать два режима работы: простой и экспертный.

В простом режиме можно задать минимальные размеры объекта для всего кадра. Анализ в данном режиме ведётся с оптимальной частотой (см. ниже).

В экспертном режиме можно задать зоны детектирования (минимальные размеры объектов задаются отдельно для каждой зоны). Также можно задать частоту анализа:

«Детектировать с оптимальной частотой» — анализ видеопотока и детекция движения будет производиться с частотой, задаваемой автоматически, согласно следующим правилам:

- если на канале *включен хотя бы один интеллектуальный модуль* (интерактивный поиск в архиве, перехват похожих объектов, обнаружение лиц, подсчет посетителей, трекинг), то анализ производится с частотой 10 к/с;
- если на канале *не включен ни один интеллектуальный модуль*, то для формата MJPEG анализ производится с частотой 5 к/с, для форматов H.264 и MPEG-4 частота выбирается автоматически из интервала от 0.4 до 5 к/с.

«Детектировать с заданной частотой» — анализ видеопотока и детекция движения будет производиться с заданной частотой.

Задавать частоту вручную имеет смысл в случаях, когда оптимальная частота заведомо ниже или выше необходимой и достаточной для анализа, либо когда нужно задать фиксированную частоту для форматов H.264 и MPEG-4. Рекомендуемые для того или иного интеллектуального модуля частоты анализа приведены в документации по каждому модулю.

### **Использование двух потоков**

Большинство современных IP-камер поддерживает использование одновременно двух и более потоков, получаемых с камеры. Использование двух потоков с камеры позволяет производить запись кадров в архив в высоком качестве, а отображение на клиенте в низком, что позволяет существенно снизить нагрузку на оборудование.

В терминах Macroscop первый поток именуется «основным», а второй — «альтернативным».

При отображении в Macroscop Клиент канала, в настройках которого указано использование двух потоков, для вывода на экран выбирается тот поток, разрешение которого ближе всего к размерам окна, в котором будет отображаться этот канал.

Например, имеется канал, получающий два потока от камеры: 1920x1080 и 640x480. На клиентском рабочем месте используется монитор разрешением 1920x1080. Тогда, в режиме мультиэкран (сетка каналов), при сетке 3x3, разрешение одной ячейки составит 640x360 ( $1920 / 3 = 640$ ;  $1080 / 3 = 360$ ); следовательно, будет использован поток от камеры разрешением 640x480. Если развернуть канал во весь экран, произойдет переключение на поток разрешением 1920x1080.

При использовании двух потоков Macroscop по умолчанию записывает в архив основной поток. Однако в Конфигураторе можно изменить данный параметр и обеспечить запись в архив не основного, а альтернативного потока.

При использовании программного детектора движения можно выбрать, какой из потоков будет использоваться для анализа. Если, кроме программного детектора движения, никакие интеллектуальные модули не используются, то рекомендуется использовать для анализа поток более низкого разрешения, т.к. это позволяет существенно снизить нагрузку на сервер.

Однако, если используются интеллектуальные модули, для анализа в большинстве случаев рекомендуется использовать поток высокого разрешения. Это обусловлено следующими факторами: интеллектуальные модули фиксируют координаты объектов, соответствующих тем или иным параметрам анализа, и записывают эти координаты в архив; разрешения альтернативного потока может быть недостаточно для анализа; соотношение сторон (пропорции кадра) основного и альтернативного потоков могут различаться; потоки разного разрешения, посылаемые камерой, чаще всего не имеют точной синхронизации, в отдельных случаях рассинхронизация может достигать секунды и более. Таким образом, при записи в архив потока высокого разрешения, а анализе на потоке низкого разрешения, может сложиться ситуация, когда из архива будет извлечен кадр, не содержащий искомого объекта (например, за счет рассинхронизации по времени или различия в пропорциях кадра).

Macroscop определяет первый поток, посылаемый камерой, основным, а второй — альтернативным. Рекомендуется первый (основной) поток делать высокого разрешения, а второй — низкого. При этом, по возможности, рекомендуется частоту кадров основного потока настраивать с необходимой и достаточной частотой. Например, если съемка ведется в офисном помещении и интеллектуальные модули не используются, то для записи в архив в высоком разрешении в большинстве случаев достаточно 6 кадров/сек (объем архива при этом будет существенно меньше, чем при 25 к/с); в то же время поток низкого разрешения, для комфортного просмотра, можно настроить с частотой 12 или 25 к/с.

### **Рекомендации по настройке камер**

Ниже приведен перечень понятий, которые могут встретиться в настройках камер:

#### **Поток (Stream)**

Первый, Основной (First, Main) поток (Stream)

Второй, Дополнительный (Second, Sub) поток (Stream)

#### **Формат сжатия, кодек (Encode Mode, Codec)**

Macroscop поддерживает следующие форматы сжатия: MJPEG, H.264 и MPEG-4.

MJPEG, по сравнению с другими, требует для декодирования меньшего количества ресурсов (меньше загружает сервер и клиентские компьютеры). С другой стороны, видеопоток в формате MJPEG занимает существенно больший объем: видео в формате MJPEG требует в несколько раз большей ширины канала, а видеоархив MJPEG занимает в несколько раз больше места на диске, чем видео в формате H.264 и MPEG-4 с теми же параметрами (разрешение и частота кадров).

H.264 — наиболее «экономный» по объему формат, однако требует больших, по сравнению с MJPEG, вычислительных затрат на декодирование.

MPEG-4 аналогичен H.264, но обладает меньшей степенью сжатия (т.е. у MPEG-4 ширина канала и объем архива больше, чем у H.264, но гораздо меньше, чем у MJPEG. В современных камерах MPEG-4 практически не используется — вместо него используется более совершенный H.264.

#### **Степень сжатия (Compression)**

Для всех форматов используется такое понятие, как степень сжатия: чем выше степень сжатия, тем меньше по объему видео. Уменьшение объема происходит за счет потерь качества изображения. В зависимости от условий видеонаблюдения и аппаратных особенностей камеры, приемлемый уровень компрессии может составлять от 30 до 60%, хотя возможны варианты от 0 (минимальное сжатие) до 70% (высокое сжатие). Кроме процентов, степень сжатия в настройках камер может указываться в уровнях (Compression Level), например, от 0 до 12. Кроме того, может использоваться такое понятие, как качество или уровень качества (Quality, Quality Level) — величина, обратная степени сжатия (упрощенно, Compression=10% соответствует Quality=90%). Устанавливать в настройках степень сжатия следует, исходя из анализа качества получаемого изображения.

#### **Разрешение (Resolution)**

#### **Частота кадров (Frame Rate, FPS)**

Помимо указанных выше, для настроек потока в формате H.264 могут использоваться следующие понятия:

#### **Профиль (Profile):**

Baseline	Profile	(Базовый	профиль),
Main	Profile	(Основной	профиль),
High Profile	(Высокий профиль)		

#### **Тип битрейта (Bit Rate Type)**

VBR, Variable Bit Rate — переменный битрейт. Обеспечивает заданные параметры видеопотока, при этом ширина канала может изменяться. Данный режим рекомендуется использовать в большинстве случаев, при отсутствии проблем с пропускной способностью сети.

CBR, Constant Bit Rate — фиксированный, постоянный битрейт. Обеспечивает заданную ширину канала, при этом, в зависимости от реализации в данной модели камеры, могут изменяться отдельные параметры видеопотока, при этом ширина канала может изменяться. Данный режим рекомендуется использовать только при наличии проблем с пропускной способностью сети.

**Битрейт (Bit Rate)** — Кбит/сек, Мбит/сек.

### **GOV (Группа VOP)**

Определяет длину группы кадров (расстояние между опорными кадрами). Например, при GOV=50, один опорный кадр будет приходиться на 50 передаваемых кадров (т.е. между опорными будет 49 промежуточных кадров); при частоте 25 кадров/сек и GOV=50 один опорный кадр будет формироваться каждые 2 сек. Чем выше GOV, тем меньше объем видеопотока, но больше потребление оперативной памяти и процессорного времени, т.к. для декодирования каждого последующего кадра необходимо хранить в памяти опорный кадр и все последующие промежуточные кадры, до следующего опорного. При GOV=1 формат H.264, по сути, ничем не отличается от MJPEG.

## **Приложение 5. Инструкция по миграции архива**

### **Терминология:**

**Сервер-источник** — сервер, с которого будет переноситься архив («старый» сервер).

**Сервер-приемник** — сервер, на который будет переноситься архив («новый» сервер).

### **Условия переноса:**

1. Перенос архива можно производить только дисками: например, если на сервере-источнике было три диска с архивом Macroscop, то для полного переноса архива на сервере-приемнике тоже должно быть три диска; объединение архива с нескольких дисков-источников на диск-приемник невозможно.

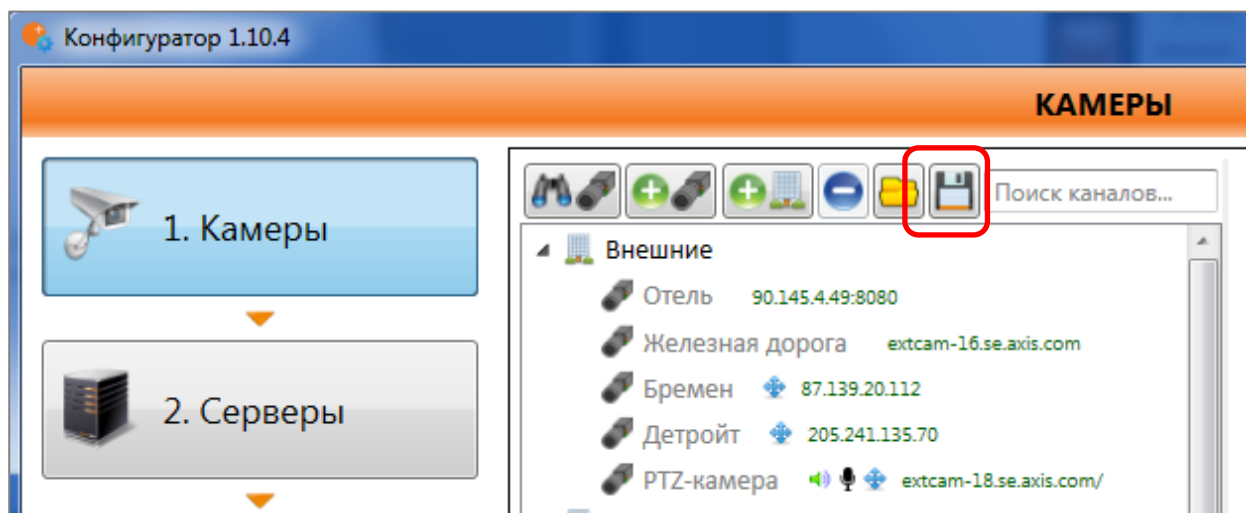
### **Экспорт архива с сервера-источника.**

#### **Если используется односерверная конфигурация:**

1. Сохраните конфигурацию каналов. Для этого:

1.1. Запустите Macroscop Конфигуратор, подключитесь к серверу-источнику.

1.2. Войдите во вкладку «1. Камеры», над списком каналов нажмите кнопку «Сохранить конфигурацию каналов на диск», сохраните файл конфигурации каналов.



1.3. Остановите ПО Macroscop Сервер (с помощью Macroscop Статус Инфо).

*Далее порядок действий одинаковый для односерверной и многосерверной конфигурация (см. п. 2).*

**Если используется многосерверная конфигурация:**

1. Остановите ПО Macroscop Сервер на сервере-источнике (с помощью Macroscop Статус Инфо).

*Далее порядок действий одинаковый для односерверной и многосерверной конфигурация (см. п. 2).*

**Действия для односерверной и многосерверная конфигураций:**

2. Скопируйте папки MacroscopArchive с дисков сервера-источника. Возможны несколько вариантов:

2а. **Копирование на диски сервера-приемника:** с каждого отдельного диска сервера-источника на отдельный диск сервера-приемника (диски сервера-приемника должны быть отформатированы в Windows, файловая система NTFS). Перед копированием в таком случае необходимо выполнить пп. 3, 4, 5 (см. ниже).

2б. **Копирование на промежуточные диски:** с каждого отдельного диска источника на отдельный промежуточный диск.

2в. **Копирование на один промежуточный диск:** с каждого отдельного диска источника в отдельную папку на промежуточном диске.

**Импорт архива на сервер-приемник.**

**Действия для односерверной и многосерверная конфигураций:**

3. Установите на сервер-приемник ПО Macroscop Сервер той же версии, что и на сервере-источнике.

4. Установите лицензию.

*Внимание!!! Настраивать сервер (т.е. запускать Macroscop Конфигуратор) не нужно: в Macroscop Статус Инфо должна быть информация «Сервер не сконфигурирован».*

5. Остановите ПО Macroscop Сервер (с помощью Macroscop Статус Инфо).

6. Скопируйте папки MacroscopArchive с промежуточных дисков на диски сервера-приемника (если производилось копирование по варианту 2а, то данная операция уже была выполнена). Диски сервера-приемника должны быть предварительно отформатированы в Windows, файловая система NTFS.

7. На каждом диске, в папке «\MacroscopArchive\ConfigsBackups\» удалите все подпапки, кроме последней (т.е с самой последней датой/временем).

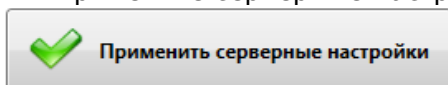
8. На каждом диске, в папке «\MacroscopArchive\ConfigsBackups\NNNN-NN-NN NN.NN.NN.NNN\xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx\» удалите подпапку «LogicDrives».

9. На сервере-приемнике запустите ПО Macroscop Сервер (с помощью Macroscop Статус Инфо).

10. Запустите Macroscop Конфигуратор, подключитесь к серверу-приемнику.

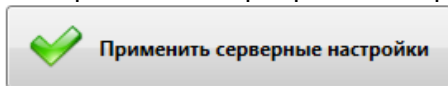
11. Войдите во вкладку «2.Серверы», в разделе «Настройка размещения архива» снимите флажок с диска «C:\».

12. Примените серверные настройки




11. В разделе «Настройка размещения архива» установите флажки на дисках, на которые был скопирован архив.

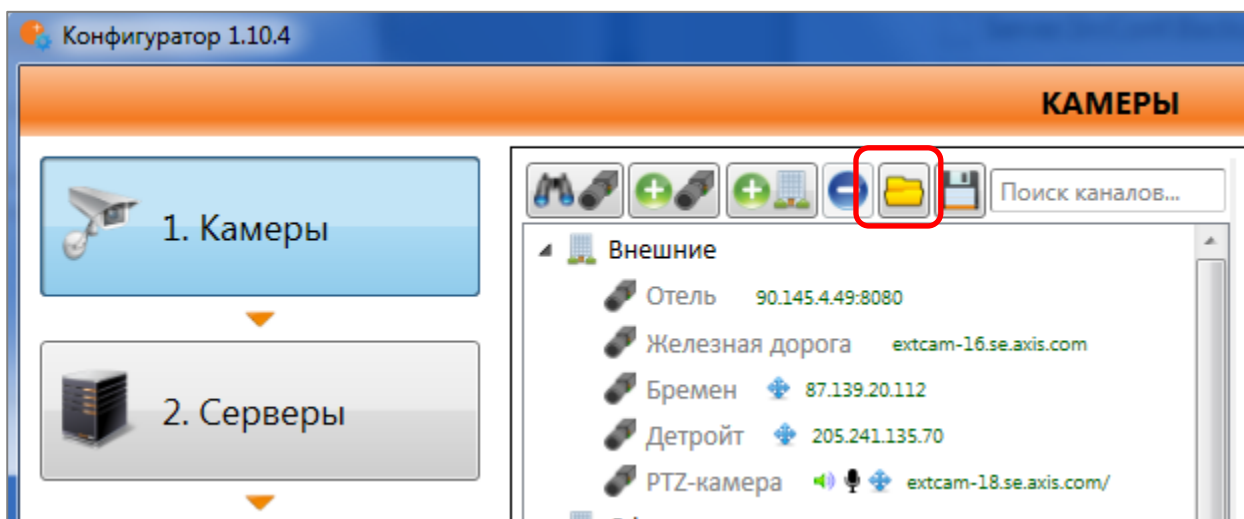
## 12. Примените серверные настройки



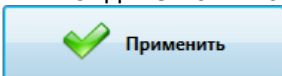
Если появится предупреждение о том, что на выбранных дисках уже существует архив, выберите вариант «Продолжить запись в существующий архив».

### **Если используется односерверная конфигурация:**

13. Войдите во вкладку «1. Камеры», над списком каналов нажмите кнопку  «Открыть сохраненную конфигурацию каналов», выберите ранее сохраненный (п. 1.2) файл конфигурации каналов.



14. Войдите во вкладку «6. применение настроек», нажмите кнопку «Применить»



15. Выйдите из Macroscop Конфигуратора.

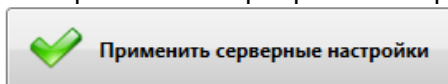
### **Если используется многосерверная конфигурация:**

13. Войдите во вкладку «2. Серверы», в разделе «Прикрепление серверов к системе» выполните прикрепление сервера-приемника к конфигурации (подробнее см. Руководство пользователя).

14. Во вкладке «Настройка распределения каналов по серверам» открепите каналы от сервера-источника и прикрепите их к серверу-приемнику (подробнее см. Руководство пользователя).

13. Во вкладке «2. Серверы», в разделе «Прикрепление серверов к системе» выполните открепление сервера-источника от конфигурации (подробнее см. Руководство пользователя).

12. Примените серверные настройки



16. Выйдите из Macroscop Конфигуратора.

### **Проверка**

Для проверки запустите Macroscop Клиент; откройте каналы, для которых был перенесен архив; перейдите в режим архива по этим каналам и убедитесь, что можно перейти к старым датам и воспроизвести архив за эти даты.

## Приложение 6. Инструкция по подключению вызывной панели домофона TrueIP TI-6000WD

### Настройка вызывной панели TrueIP TI-6000WD

1. Зайти на интерфейс панели (по умолчанию ее IP-адрес 10.5.22.89).
2. Зайти в настройки LAN.
3. Установить флажок **"Register to the MGT Centre"**.
4. В поле **"MGT Centre IP Address"** указать IP-адрес компьютера с Macroscop Сервер (он должен соответствовать подсети камеры).



IP-адрес компьютера с Macroscop Сервер **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен быть из той же подсети, что и адрес вызывной панели.

5. В поле **"MGT Port"** указать UDP-порт, который вы собираетесь указать для данного устройства в Macroscop.



Если вызывных панелей несколько, то для них нужно **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указывать разные UDP-порты.

6. Установить флажок **"Call VTS Or Not"**.
7. В поле **"Call VTS Time"** выставить время **"00:00" To "23:59"**.

IP VDP Door Station Web Server V1.0

System Config

- > Local Config
- > LAN Config
- > Indoor Station Manager
- > Network Config
- > Change Password
- ▶ Info Search
- ▶ Status Statistics
- ▶ Logout

LAN Config

Group Call

Area No.

Section No.   Area LAN

Building No.

Building Unit No.:

VTO No.

Register to the MGT Centre

MGT Centre IP Address

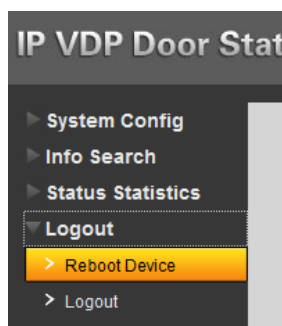
MGT Port No.

Call VTS Time  :  To  :   Call VTS Or Not

Warning: The device needs reboot after modifying the config above.

Default Refresh OK

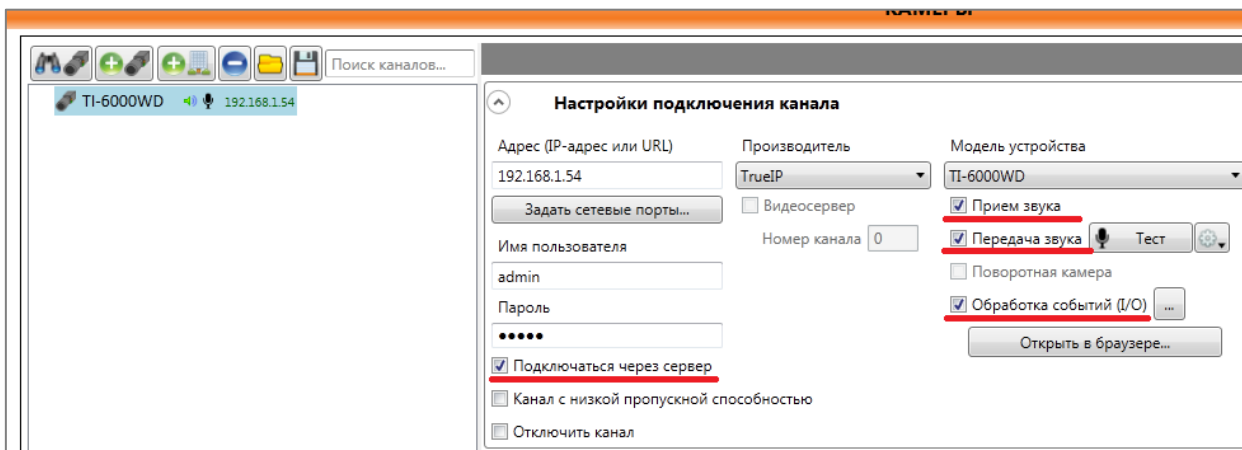
8. Перезагрузить устройство.





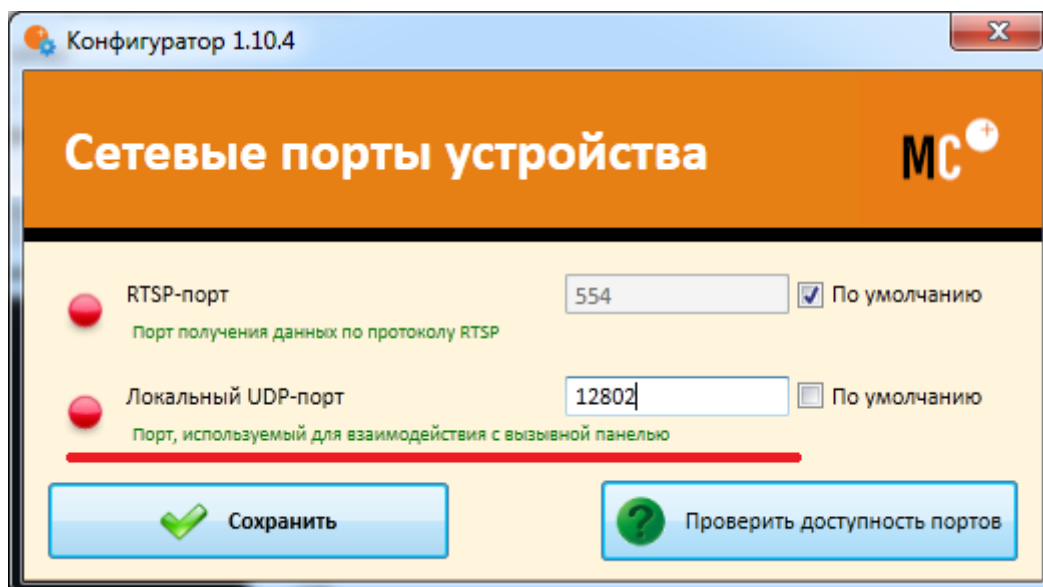
## Настройка Macroscop

1. Открыть Macroscop Конфигуратор и подключиться к серверу.
2. Выбрать канал с вызывной панелью (или создать новый: марка «TrueIP», модель «TI-600WD»).
3. Указать IP-адрес вызывной панели.
4. Поставить флажки:
  - Подключаться через сервер.
  - Прием звука.
  - Передача звука.
  - Обработка событий I/O.

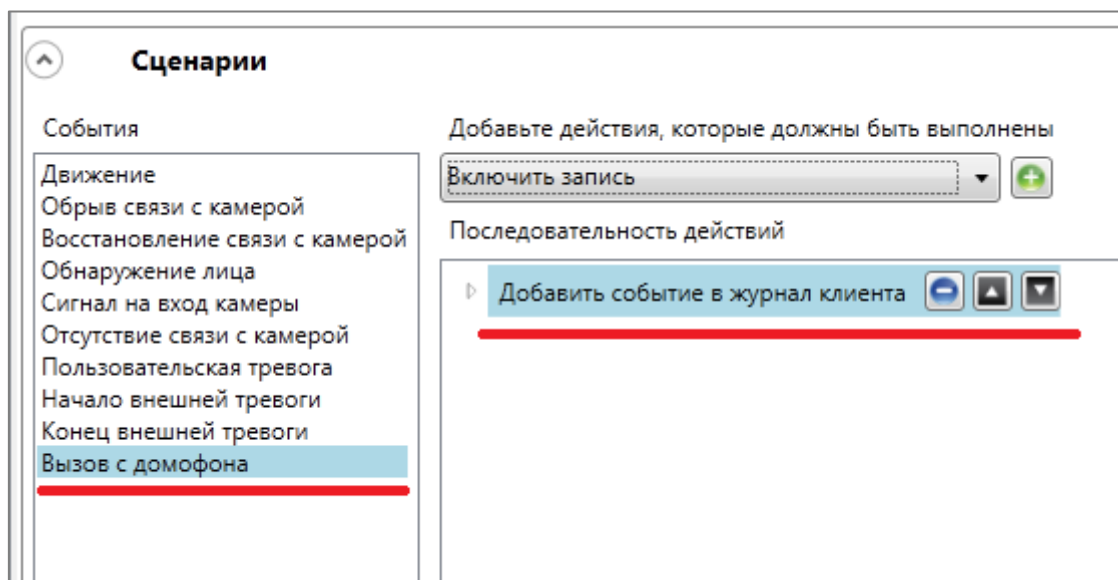


Нельзя снимать галочку «Подключаться через сервер» — при подключении к панели напрямую из Macroscop Клиент ничего работать не будет.

5. Нажать кнопку "Задать сетевые порты".
6. Указать "Локальный UDP порт" такой же, какой указали при настройке вызывной панели.
7. При необходимости указать RTSP-порт для получения видео.



8. Прейти к настройке сценариев. Выбрать сценарий "Вызов с домофона".
9. Добавить действие "Добавить событие в журнал тревог", если оно еще не добавлено для данного сценария.



10. Применить конфигурацию.

### Приложение 7. Инструкция по интеграции с АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про»

В Macroscop реализована интеграция с АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про», разработанными НВП «Болид». Для этих целей используются два различных модуля: «Macroscop Orion Bridge» и «Получение событий из Орион Про».

Модуль «**Macroscop Orion Bridge**» предоставляет следующие возможности:

- отображение видео с камеры по команде «Показать видео на экране» из АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про»: либо в специальном окне, либо на тревожном мониторе Macroscop.
- передача событий из Macroscop в АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про»: возникновение тревоги, срабатывание детектора движения, потеря соединения с камерой; в АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про» можно настроить реакцию на эти события;
- передача команд на включение и выключение видеозаписи событий из АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про» в Macroscop.

Модуль «**Получение событий из Орион Про**» позволяет серверу Macroscop получать события из АРМ «Орион Про», а также задавать реакцию Macroscop на определенные события. При этом можно получить практически все события, существующие в АРМ «Орион Про». Ниже приведен перечень действий, которые может выполнять Macroscop в ответ на полученные из АРМ «Орион Про» события:

- включить запись в архив;
- выключить запись в архив;
- установить положение камеры (пресет);
- отправить SMS-уведомление;
- отправить уведомление по электронной почте (в т.ч. с прикреплением кадра);
- подать сигнал на выход камеры;
- запустить внешнее приложение на сервере;
- сгенерировать тревогу;
- сохранить кадр на диск;
- выдержать паузу в последовательности действий;
- включить режим автофокусировки камеры;
- включить омыватель камеры;
- добавить событие в журнал клиентского приложения.

#### Настройка и работа модуля «Macroscop Orion Bridge» для АРМ «Орион Про»

Перед проведением этапов по организации взаимодействия систем Macroscop и АРМ «Орион Про», необходимо убедиться, что они установлены и корректно функционируют, по возможности — на отдельных компьютерах.



Желательно не запускать Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион Про» на одном и том же компьютере, поскольку системы используют перекрывающиеся диапазоны (от 8080 до 8090) сетевых портов.



Если Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион Про» расположены на одном компьютере, измените стандартный сетевой порт (8080) сервера Macroscop (см. п. 3.2.4.9 на стр. 50 и п. 3.2.4.1 на стр. 42).

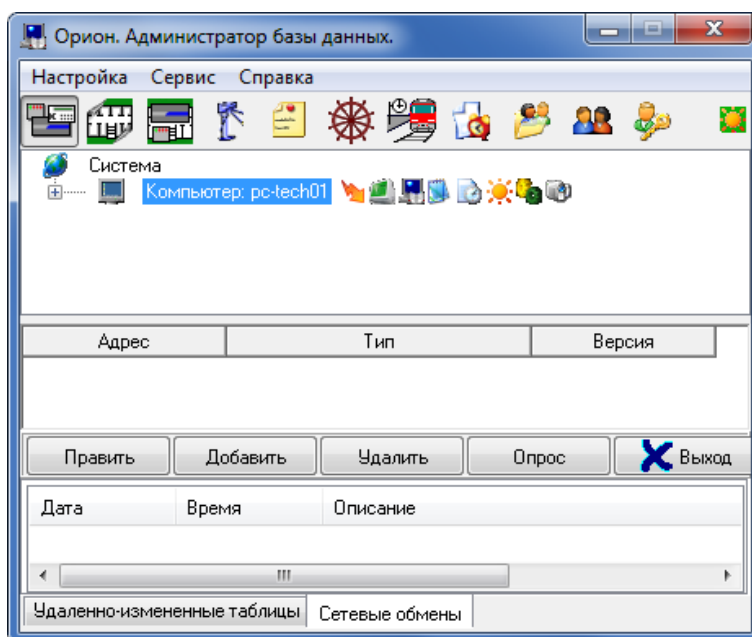
### Настройка на стороне АРМ «Орион Про»

Для настройки интеграции на стороне АРМ «Орион Про» необходимо добавить видеоподсистему «Macroscop»; для этого нужно:

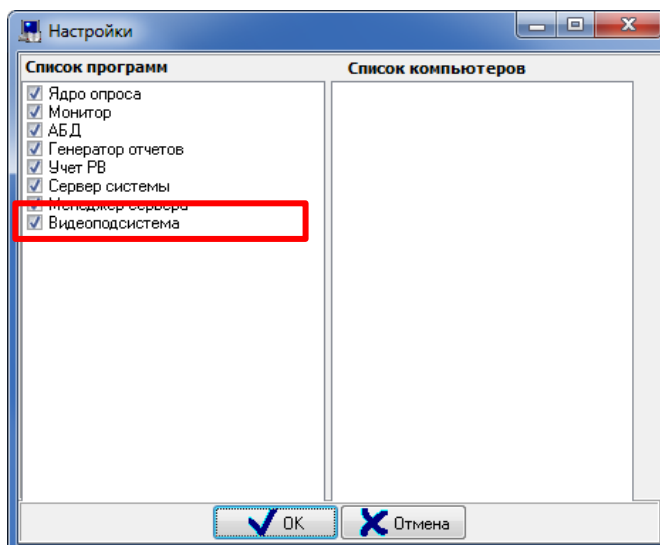
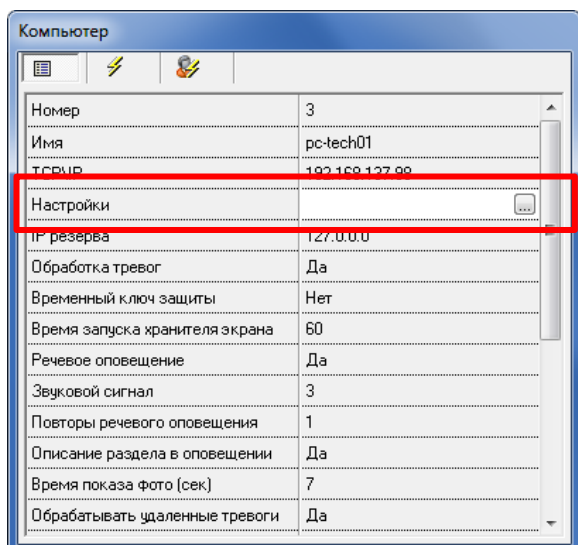
1. Запустить АБД АРМ «Орион Про», перейти на вкладку «Адреса приборов», выбрать в дереве системы компьютер, на котором будет производиться интеграция, нажать кнопку «Добавить» в нижней части основного окна.



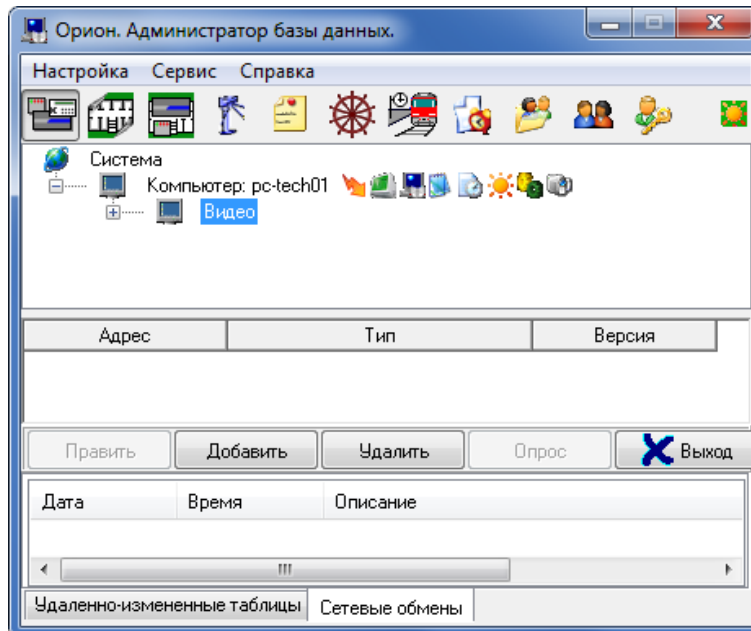
Рекомендуется выбирать компьютер, на котором запущена или будет использоваться программа «Ядро опроса», так как она автоматически контролирует запуск модуля «Видеосервер Орион Про».



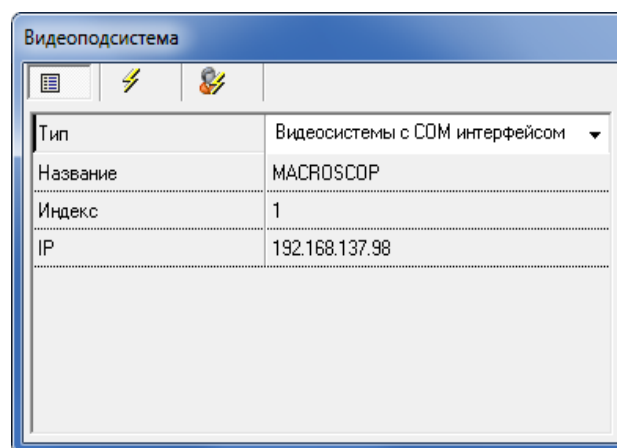
2. В открывшемся слева окне выбрать параметр «Настройки» и щелкнуть по кнопке «...»; после чего убедиться, что в открывшемся окне выбрана опция «Видеоподсистема»; нажать «ОК»; нажать кнопку «Сохранить» в нижней части основного окна.



3. Выбрать узел «Видео», нажать кнопку «Добавить» в нижней части основного окна.

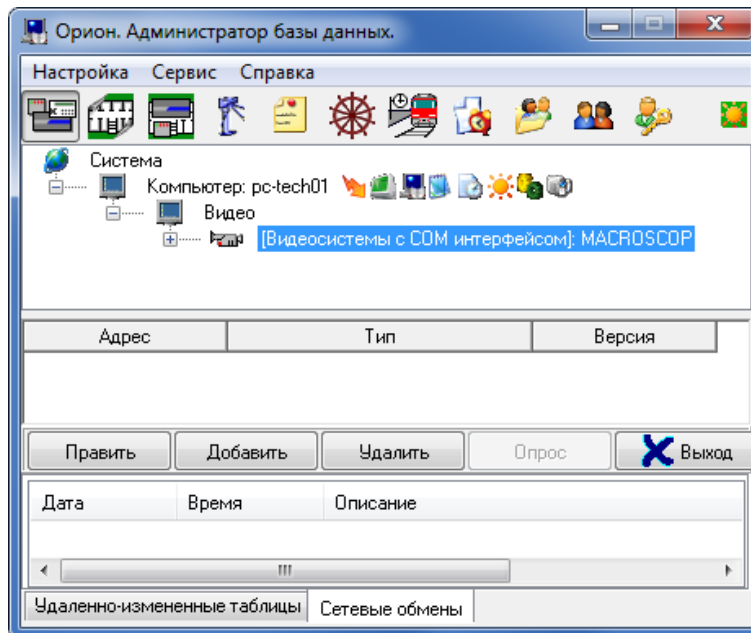


4. В открывшемся слева окне, в параметре «Тип» выбрать «Видеосистемы с COM-интерфейсом»; в параметре «Название» задать имя системы видеонаблюдения, например «Macroscop»; в параметре «IP» ввести IP-адрес выбранного компьютера; нажать кнопку «Сохранить» в нижней части основного окна.



После добавления видеоподсистемы, необходимо добавить «виртуальные» камеры, соответствующие каналам Macroscop; для этого нужно:

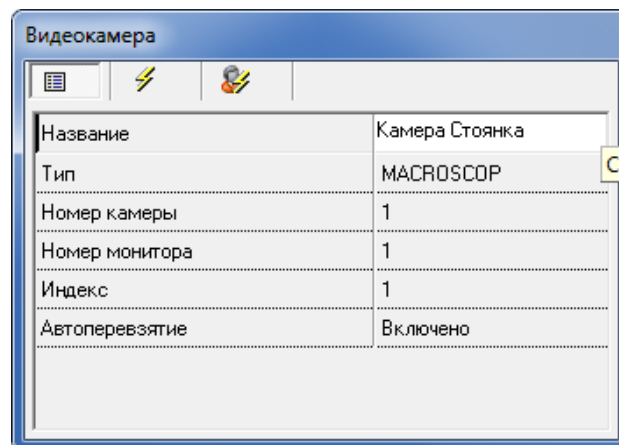
1. В дереве выбрать добавленную видеоподсистему и нажать кнопку «Добавить» в нижней части основного окна.



2. В открывшемся слева окне, в параметре «Название» задать название камеры, например «Камера Стоянка»; убедиться, что значения параметров «Индекс камеры» и «Индекс монитора» совпадают; нажать кнопку «Сохранить» в нижней части основного окна.

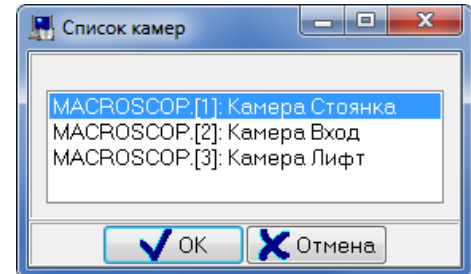
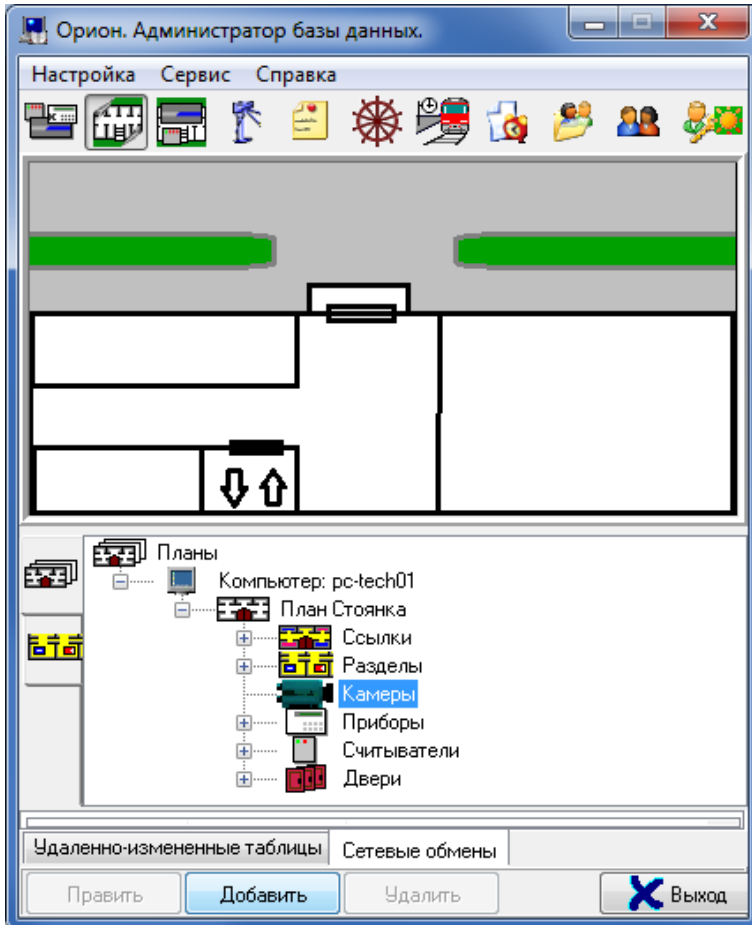



Значение «Индекс камеры» будет использован далее в программе интеграции с Macroscop для установления соответствия между каналами Macroscop и «виртуальными» камерами АРМ «Орион Про».

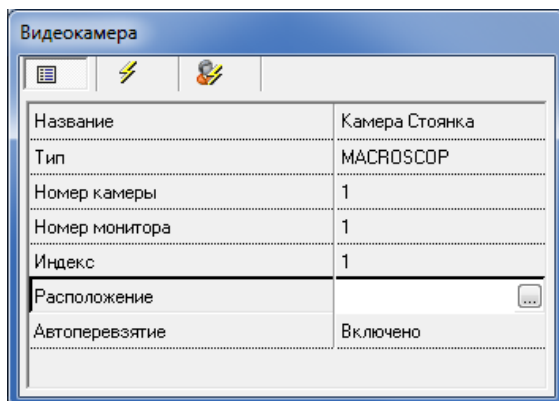
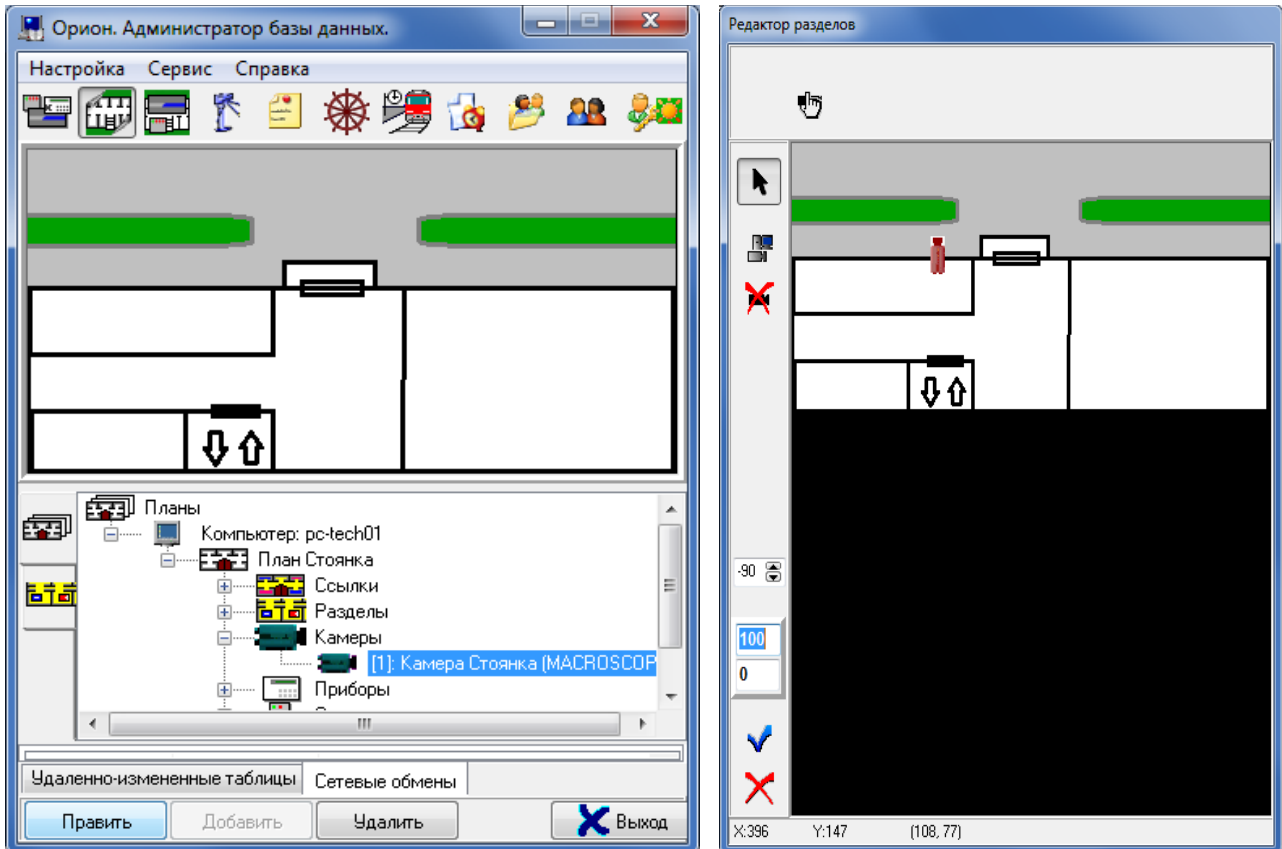


После добавления камер в систему, их необходимо разместить на планах помещений. Для этого нужно перейти на вкладку «Планы помещений» и выполнить следующие действия:

1. В дереве «Планы» выбрать компьютер, для которого была добавлена система видеонаблюдения и перейти на план помещения, на котором должна размещаться камера; выделить подпункт «Камеры» и нажать кнопку «Добавить» в нижней части основного окна.
2. В открывшемся слева окне выбрать нужную камеру и нажать «ОК».



3. В дереве выбрать добавленную камеру и нажать кнопку «Править» в нижней части основного окна.
4. В открывшемся слева окне выбрать параметр «Расположение» и щелкнуть по кнопке «...».
5. В открывшемся окне «Редактор разделов» разместить камеру на плане;  
нажать кнопку .
6. Нажать кнопку «Сохранить» в нижней части основного окна.



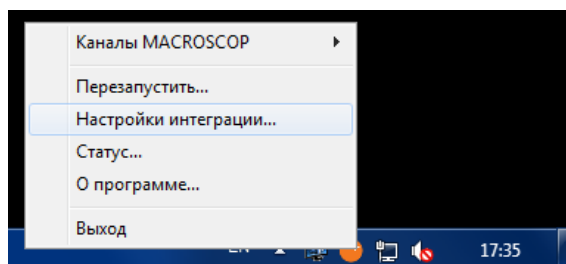
### Настройка на стороне Macroscop

Для настройки интеграции на стороне Macroscop необходимо выполнить следующие действия:

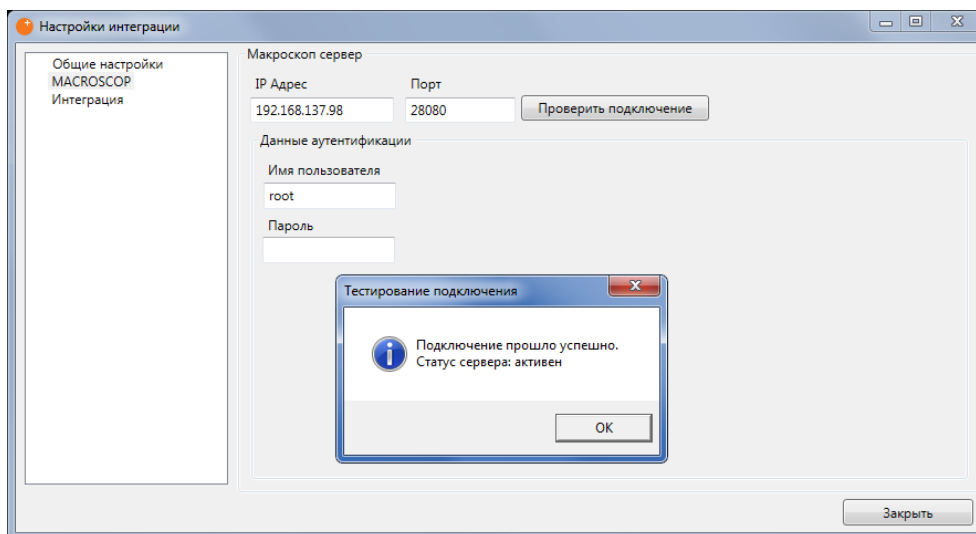
1. Запустить программу интеграции MacroscopOrionBridge.exe, которая находится в той же папке, что и файлы программы MACORSCOP Клиент (MacroscopClient.exe). В результате в области системных уведомлений должен появиться соответствующий значок.



2. Щелкнуть по значку «Интеграция Macroscop - APM «Орион»» в области уведомлений, в появившемся меню выбрать пункт «Настройки интеграции...».



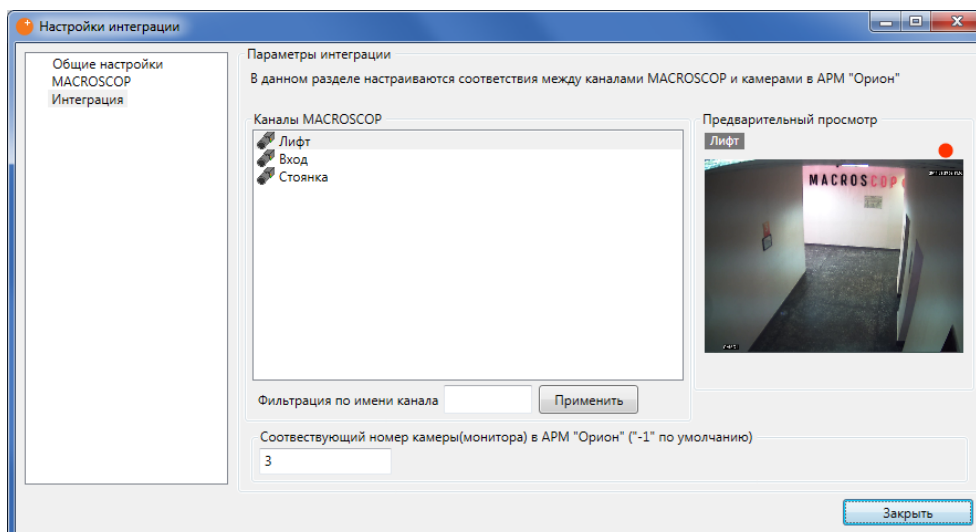
3. В открывшемся окне выбрать закладку «Macroscop». Задать адрес сервера Macroscop и данные аутентификации. После этого проверить подключение к серверу, нажав кнопку «Проверить подключение». В результате должно появиться сообщение об успешном подключении.



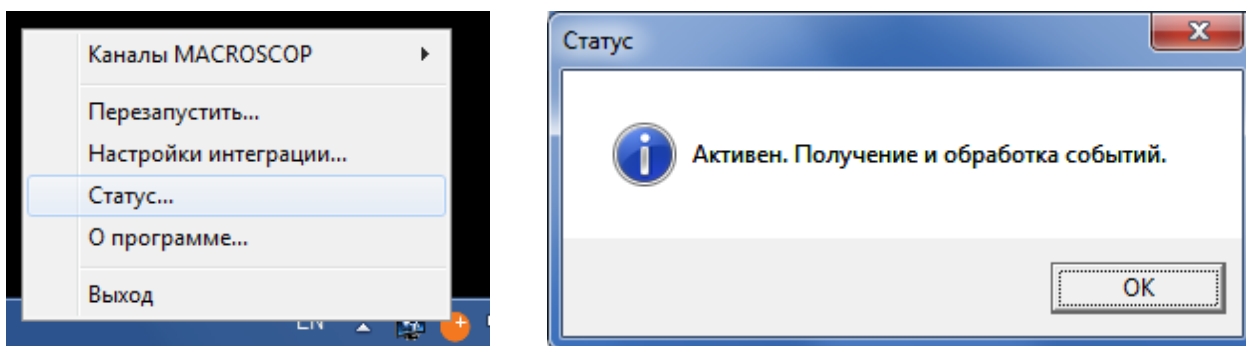
В случае проблем с подключением к серверу, убедитесь, что сервер по указанному адресу функционирует и имеет доступ к сети.

4. Перейти на закладку «Интеграция», настроить соответствия между каналами Macroscop и ранее добавленными в APM «Орион Про» камерами. Изначально каждому каналу соответствует число -1, что равнозначно отсутствию соответствия между каналом Macroscop и камерой APM «Орион Про».





После выполнения описанных выше действий программа интеграции должна перейти в состояние подключения к АРМ «Орион Про». В случае успешного подключения, текущий статус программы будет выглядеть следующим образом.

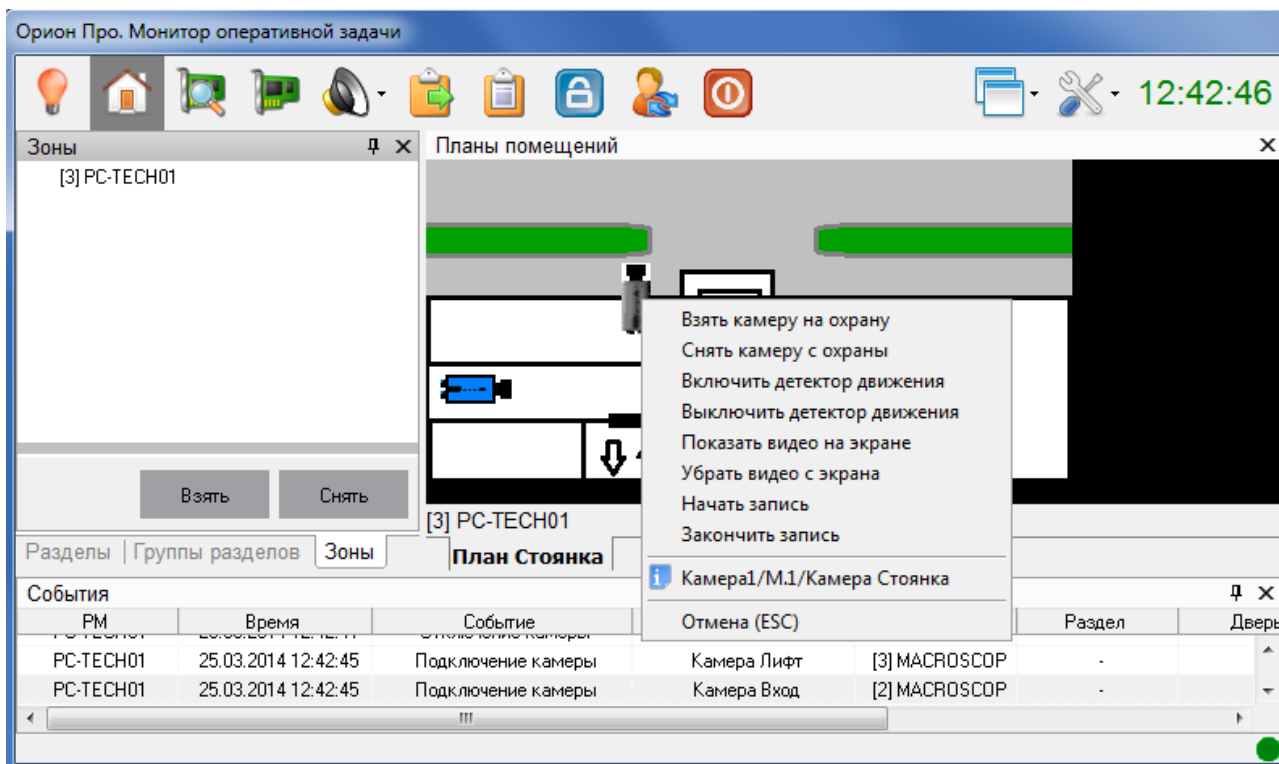


### ***Работа на стороне АРМ «Орион Про»***

В модуле «Орион Про. Монитор оперативной задачи» виртуальные камеры могут использоваться для посылки команд в систему Macroscop и для получения событий из системы Macroscop. Кроме того, в журнале событий «Орион Про» будут отображаться события подключения и обрыва связи с камерами. Доступны следующие команды:

- **Взять камеру на охрану** — начинает отображать в журнале событий «Орион Про» тревожные события по данной камере, сгенерированные в системе Macroscop.
- **Снять камеру с охраны** — отменяет предыдущую операцию.
- **Включить детектор движения** — начинает отображать в журнале событий «Орион Про» события по данной камере, сгенерированные детектором движения системы Macroscop.
- **Выключить детектор движения** — отменяет предыдущую операцию.
- **Показать видео на экране** — отображает видео по данной камере либо в специальном окне, либо на тревожном мониторе системы Macroscop (в зависимости от настроек, заданных в программе интеграции в разделе «Общие настройки»).
- **Убрать видео с экрана** — отменяет предыдущую операцию.
- **Начать запись** — отправляет команду в систему Macroscop о начале записи видеоархива по данной камере.
- **Закончить запись** — отправляет команду в систему Macroscop о прекращении записи видеоархива по данной камере.

Для выполнения команд в модуле «Орион Про. Монитор оперативной задачи», необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по значку камеры и выбрать нужную команду в появившемся всплывающем меню.



### Настройка модуля «Macroscop Orion Bridge» для АРМ «Орион»

Перед проведением этапов по организации взаимодействия систем Macroscop и АРМ «Орион», необходимо убедиться, что они установлены и корректно функционируют, по возможности — на отдельных компьютерах.



Желательно не запускать Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион» на одном и том же компьютере, поскольку системы используют перекрывающиеся диапазоны (от 8080 до 8090) сетевых портов.

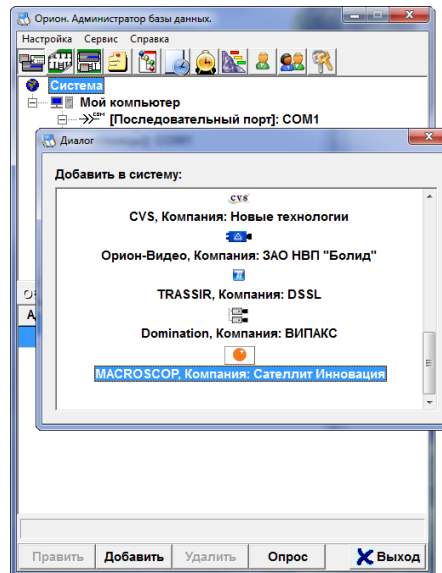


Если Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион» расположены на одном компьютере, измените стандартный сетевой порт (8080) сервера Macroscop (см. п. 3.2.4.9 на стр. 50 и п. 3.2.4.1 на стр. 42).

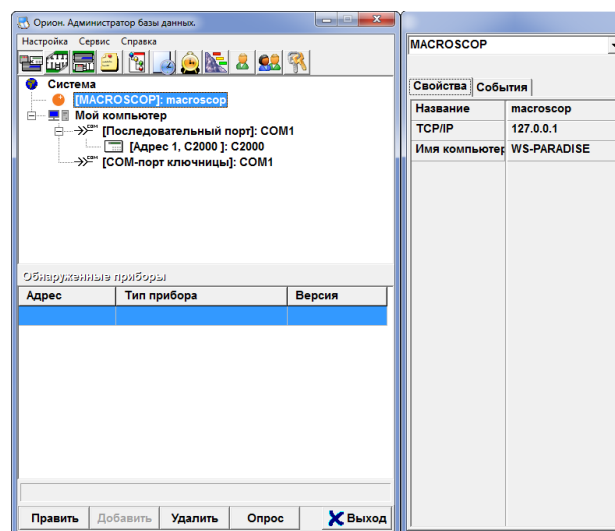
### Настройка на стороне АРМ «Орион»

Для настройки интеграции на стороне АРМ «Орион» необходимо добавить видеоподсистему «Macroscop»; для этого нужно:

1. Запустить АБД АРМ «Орион», перейти на вкладку «Адреса приборов», выбрать корень дерева «Система», нажать кнопку «Добавить», в появившемся окне выбрать пункт «Macroscop».



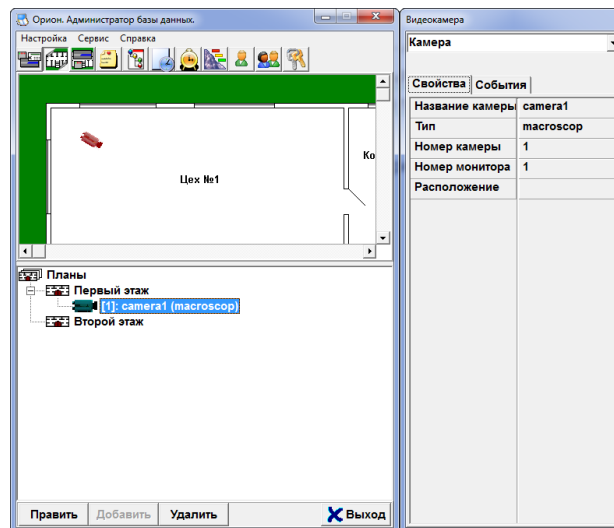
- В окне «Инспектор» на вкладке «Свойства» в поле «Название» ввести пользовательское имя системы. Остальные поля оставить неизменными, после чего нажать кнопку «Сохранить».



После добавления системы, на вкладке «Планы помещений» можно отобразить камеру добавленной системы; для этого нужно:

- Выбрать план помещения, на котором должна размещаться камера и нажать кнопку «Добавить»
- В открывшемся окне выбрать пункт «Камера»
- Перейти в окно «Инспектор», вкладка «Свойства», где:
  - в поле «Название» задать пользовательское имя камеры;
  - в поле «Тип» выбрать ранее добавленную видеоподсистему «Macroscop»
  - поля «Номер камеры» и «Номер монитора» следует задать одним и тем же уникальным целым числом. Данное число определяет соответствие между каналом системы Macroscop и камерой в АРМ «Орион».
  - поле «Расположение» задать путем добавления камеры на план помещения.
- Нажать кнопку «Сохранить»

Ниже на рисунке, приведен пример настройки камеры.



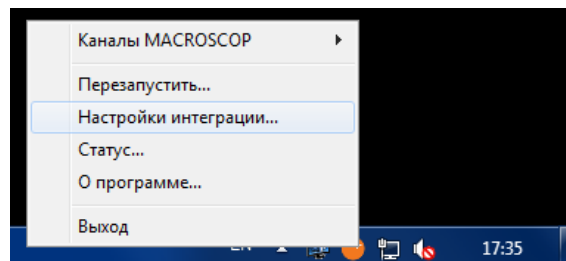
### **Настройка на стороне Macroscop**

Для настройки интеграции на стороне Macroscop необходимо выполнить следующие действия:

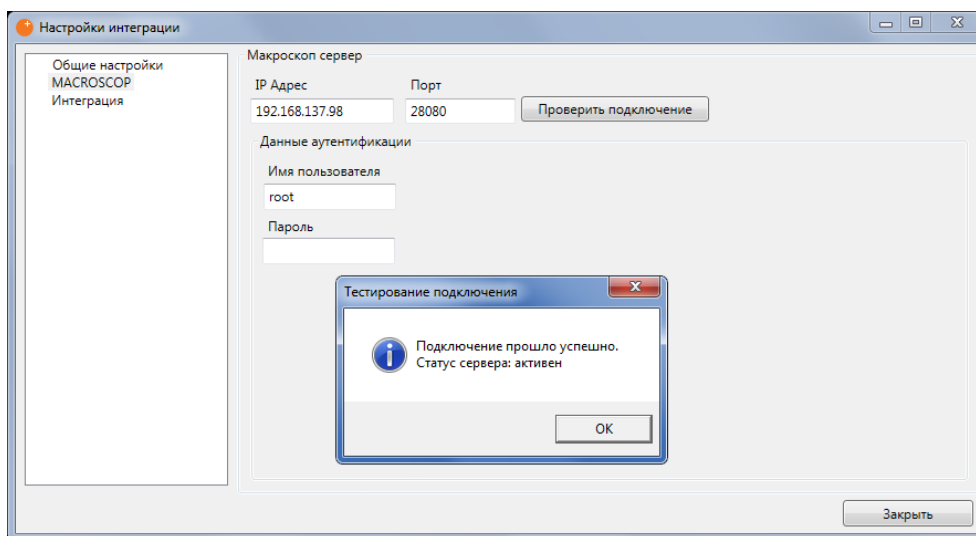
1. Запустить программу интеграции MacroscopOrionBridge.exe, которая находится в той же папке, что и файлы программы MACORSCOP Клиент (MacroscopClient.exe). В результате в области системных уведомлений должен появиться соответствующий значок.



2. Щелкнуть по значку «Интеграция Macroscop - АРМ "Орион"» в области уведомлений, в появившемся меню выбрать пункт «Настройки интеграции...».

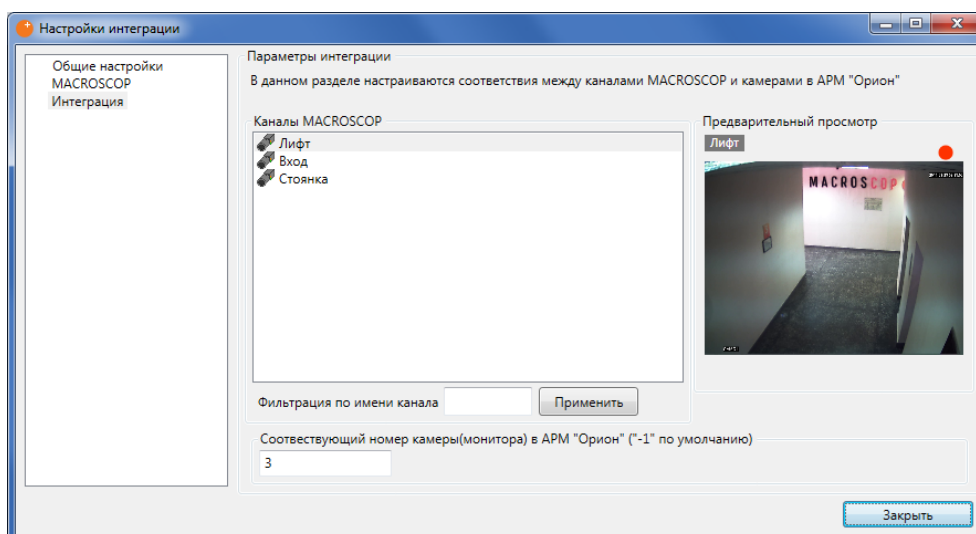


3. В открывшемся окне выбрать закладку «Macroscop». Задать адрес сервера Macroscop и данные аутентификации. После этого проверить подключение к серверу, нажав кнопку «Проверить подключение». В результате должно появиться сообщение об успешном подключении.

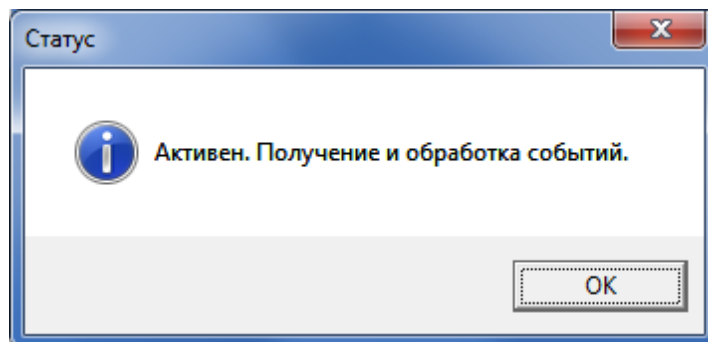
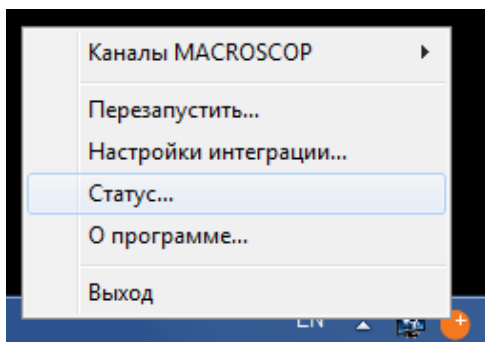


В случае проблем с подключением к серверу, убедитесь, что сервер по указанному адресу функционирует и имеет доступ к сети.

4. Перейти на закладку «Интеграция», настроить соответствия между каналами Macroscop и ранее добавленными в АРМ «Орион» камерами. Изначально каждому каналу соответствует число -1, что равнозначно отсутствию соответствия между каналом Macroscop и камерой АРМ «Орион».



После выполнения описанных выше действий программа интеграции должна перейти в состояние подключения к АРМ «Орион». В случае успешного подключения, текущий статус программы будет выглядеть следующим образом.



## Настройка модуля «Получение событий из Орион Про»

Модуль «Получение событий из Орион Про» позволяет серверу Macroscop получать события из АРМ «Орион Про», а также задавать реакцию Macroscop на определенные события. При этом можно получить практически все события, существующие в АРМ «Орион Про». Ниже приведен перечень действий, которые может выполнять Macroscop в ответ на полученные из АРМ «Орион Про» события:

- включить запись в архив;
- выключить запись в архив;
- установить положение камеры (пресет);
- отправить SMS-уведомление;
- отправить уведомление по электронной почте (в т.ч. с прикреплением кадра);
- подать сигнал на выход камеры;
- запустить внешнее приложение на сервере;
- сгенерировать тревогу;
- сохранить кадр на диск;
- выдержать паузу в последовательности действий;
- включить режим автофокусировки камеры;
- включить омыватель камеры;
- добавить событие в журнал клиентского приложения.



Желательно не запускать Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион» на одном и том же компьютере, поскольку системы используют перекрывающиеся диапазоны (от 8080 до 8090) сетевых портов.



Если Macroscop Сервер (или Macroscop Standalone) и компоненты АРМ «Орион» расположены на одном компьютере, измените стандартный сетевой порт (8080) сервера Macroscop (см. п. 3.2.4.9 на стр. 50 и п. 3.2.4.1 на стр. 42).




Перед проведением этапов по организации взаимодействия систем Macroscop и АРМ «Орион Про», необходимо убедиться, что они установлены и корректно функционируют, по возможности — на отдельных компьютерах.



Модуль «Получение событий из Орион Про» устанавливается при установке Macroscop Сервер и Macroscop Standalone.

## Активация модуля «Получение событий из Орион Про»

Для активации модуля «Получение событий из Орион Про» необходимо:

1. Запустить программу Macroscop Конфигуратор, перейти во вкладку «1. Камеры», выбрать канал.
2. В настройках канала перейти в раздел «Настройка внешних источников событий», отметить опцию «Получение событий из Орион Про».
3. Щелкнуть по кнопке  справа от надписи «Получение событий из Орион Про». В открывшемся окне «Настройка соединения с Орион Про» заполнить следующие поля:

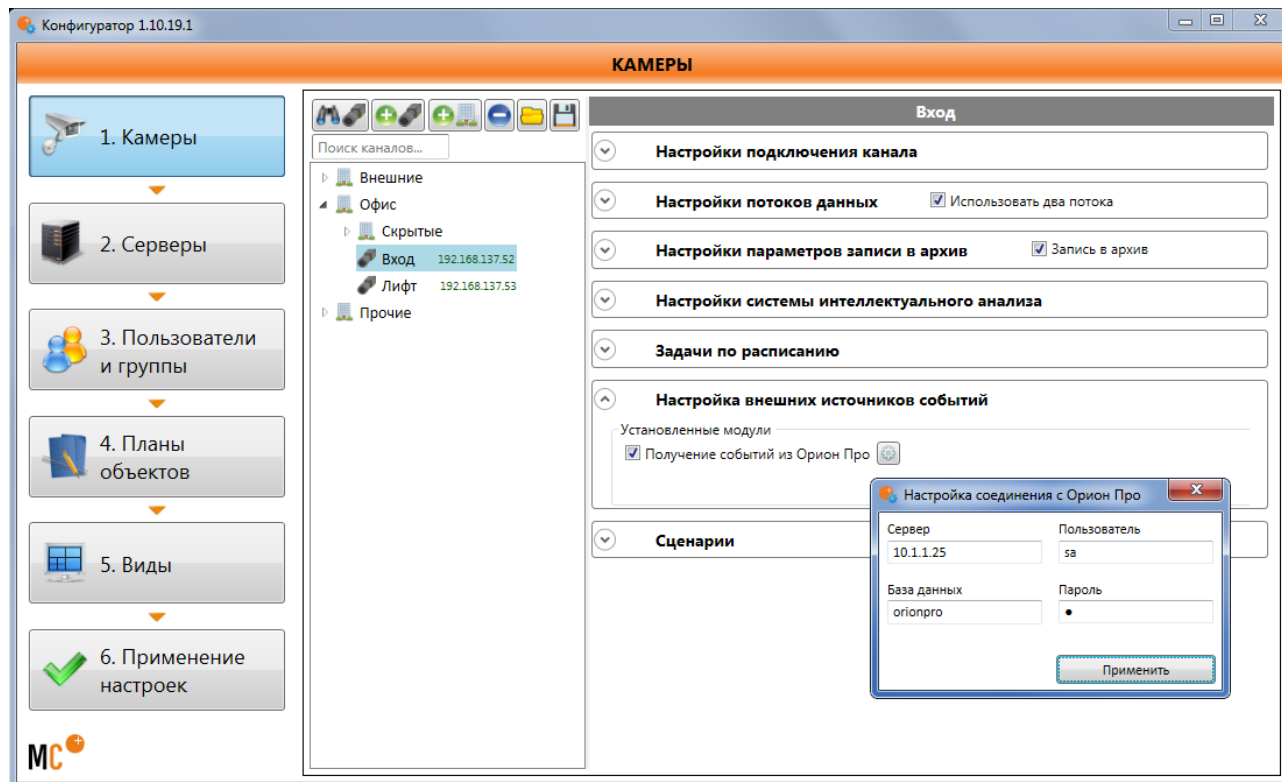
**Сервер** — IP-адрес сервера MS SQL, на котором размещена база данных «Орион Про».


**База данных** — наименование базы данных «Орион Про».

**Пользователь, Пароль** — имя и пароль пользователя, обладающего правами на чтение базы данных «Орион Про».






IP-адрес сервера, наименование базы данных, имя и пароль пользователя необходимо получить у системного администратора, обслуживающего сервер и АРМ «Орион Про».



4. Нажать кнопку «Применить», затем закрыть окно щелчком на значке  в правом верхнем углу окна.
5. Перейти в раздел конфигулятора «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажать кнопку «Применить».

### **Настройка реакции на события из Орион Про**

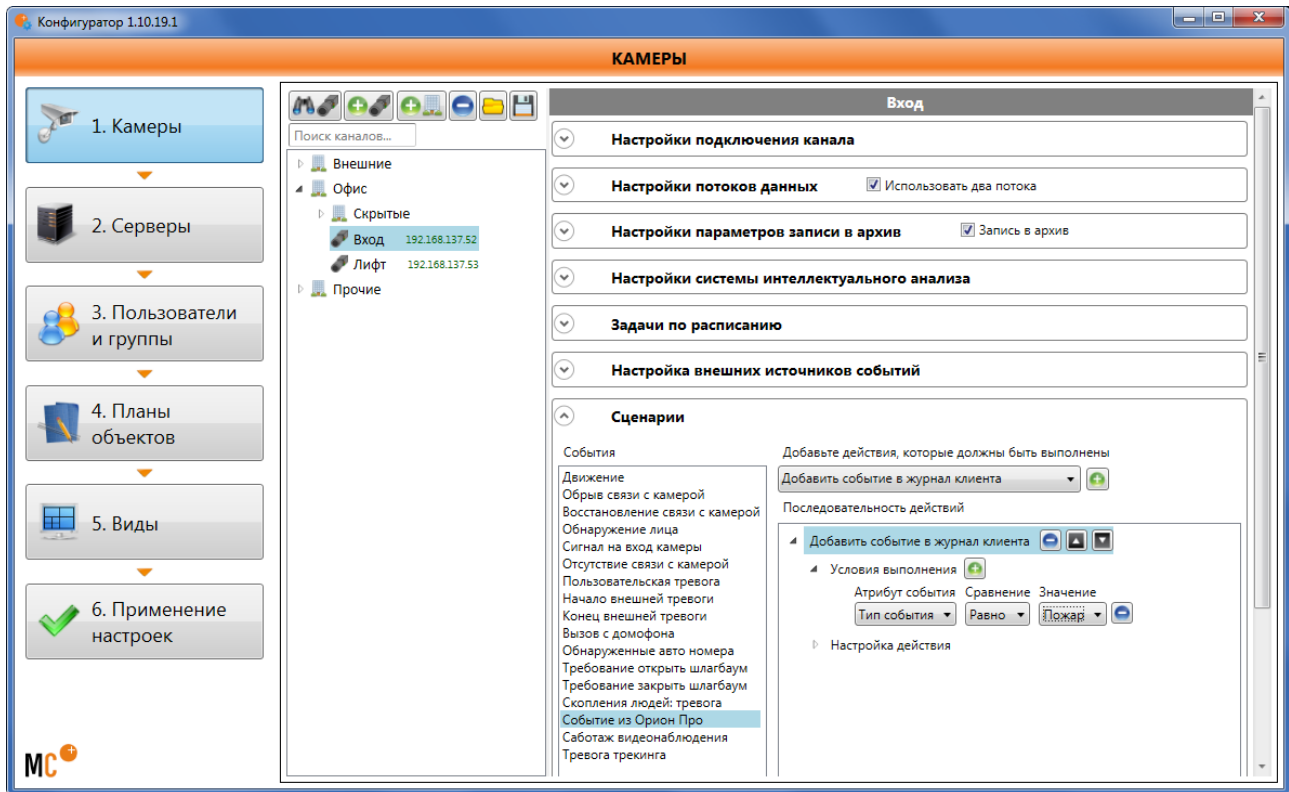
Для настройки реакции Macroscop на события, полученные из АРМ «Орион Про», необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить программу Macroscop Конфигуратор, перейти во вкладку «1. Камеры», выбрать канал.
2. В настройках канала перейти в раздел «Сценарии», выделиться в списке событий «Событие из Орион Про».
3. Выбрать из списка «Добавьте действия, которые должны быть выполнены», необходимое действие и нажать кнопку  справа от поля — выбранное действие появится в расположенном ниже поле «Последовательность действий».
4. Развернуть описание действия, щелкнув по значку  слева от наименования действия; выделить пункт «Условия выполнения».
5. Нажать кнопку  справа от пункта «Условия выполнения» — ниже появится новое условие выполнения.
6. У вновь добавленного события, в поле «Атрибут события» выбрать «Тип события»; в поле «Значение» выбрать тип события, на которое будет настроена реакция.



Для условий событий, получаемых из АРМ «Орион Про», в поле «Сравнение» необходимо всегда указывать значение «Равно».

7. В случае необходимости, можно добавить дополнительные условия выполнения (например, индекс зоны, идентификатор посетителя, № пульта и т.д.) — для этого необходимо повторить пп. 5 и 6.
8. В зависимости от выбранного действия, произвести настройки действия.



9. После окончания настройки сценария: перейти в раздел конфигулятора «6. Применение настроек», на открывшейся странице нажать кнопку «Применить».



Подробнее настройка сценариев описана в разделе 3.2.5.10 на стр. 74.