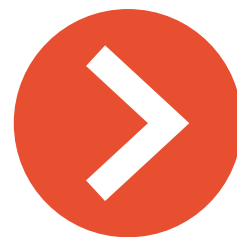


Программное обеспечение  
для IP-камер



**macroscop**





**В 4 раза больше камер  
на ваш сервер**



## Что такое Macroscop?

**Macroscop** — профессиональное программное обеспечение для IP-камер, выполняющее обработку, анализ, хранение, отображение видеоданных.

Macroscop возник как технологический стартап, которому удалось решить основную проблему IP-систем видеонаблюдения — их невысокую вычислительную эффективность.

IP-системы, в отличие от аналоговых, производят большое количество операций по кодированию

и декодированию данных. Разработчики Macroscop смогли разработать новую технологию, позволяющую свести их к необходимому минимуму.

Алгоритмы обработки видеопотоков Macroscop позволяют эффективно анализировать данные без полной декомпрессии и значительно увеличить скорость их обработки.



## Почему Macroscop?

В Macroscop применена инновационная технология анализа видеопотоков без их полного декодирования, благодаря которой возрастает скорость обработки данных, и нагрузка на центральный процессор **снижается в среднем в 4 раза.**

В результате вы можете использовать менее дорогие процессоры и снижать стоимость своего серверного оборудования, либо подключить к одному серверу с Macroscop **в 4 раза больше камер.**



## Преимущества **Macroscop**

### **Быстрая установка**

Интуитивно понятный интерфейс, не требующий от вас навыков администрирования и программирования. Обычно установка и первоначальная настройка **Macroscop** занимают **не более 10 минут**.

### **Универсальность**

**Macroscop** работает с любыми **IP-камерами** (более 2500 моделей, более 100 марок, поддержка стандартов ONVIF и PSIA). Возможности для расширения вашей системы не ограничены.

### **Надежность**

Функции мониторинга состояния системы, резервирования и репликации серверов, а также

возможность использования **RAID-массивов** и сетевых хранилищ позволяют гарантировать **отказоустойчивость серверов и сохранность ваших данных**.

### **Быстрый поиск**

Функции интерактивного поиска позволяют **быстро находить нужные фрагменты** видеоархива по лицам, положению в кадре, размерам, фотографиям и особым приметам.

### **Бесплатные клиентские приложения**

Вам доступны клиентское ПО, **web-клиент**, мобильные приложения на базе **iOS, Android, Windows Phone**.



## Схема работы Macroscop

С Macroscop вы можете построить систему IP-видеонаблюдения **любого масштаба** — от одной до бесконечного числа любых IP-камер, объединяя множество серверов и рабочих мест мониторинга.

Программное обеспечение Macroscop состоит из двух частей — лицензионного серверного ПО и бесплатного клиентского ПО.

Для построения системы нужны IP-камеры и сервер с программным обеспечением Macroscop, на котором будут производиться обработка и хранение данных.

Камеры, которые могут быть установлены где угодно, передают данные на сервер по интернет-каналу или локальной сети. Сервер с ПО Macroscop получает, обрабатывает и хранит данные с камер.

Для просмотра видео в реальном времени, а также работы с архивом пользователю необходимо установить клиентское ПО Macroscop на компьютер, на мобильный телефон, или использовать web-клиент.



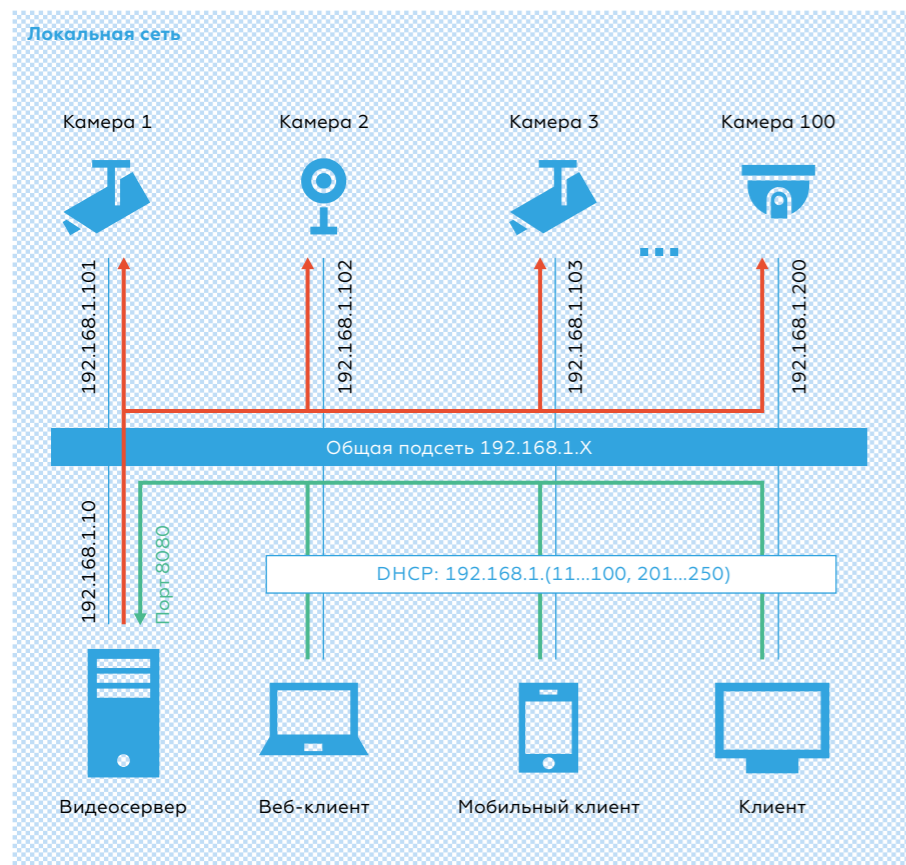
## Интеллектуальные модули Macroscop

Чтобы **увеличить функциональность вашей системы видеонаблюдения**, вы можете подключить к программе Macroscop интеллектуальные функции видеоанализа:

- «суперпоиск» — интерактивный поиск и перехват объектов,
- трекинг — отслеживание движущихся объектов,
- обнаружение лиц,
- распознавание лиц,
- тепловая карта интенсивности движения,
- распознавание автомобильных номеров,
- подсчет посетителей,
- подсчет людей в скоплениях,
- подсчет людей в очереди,
- детектор оставленных предметов.

# Типовые варианты построения системы видеонаблюдения на базе ПО Macroscop

## Macroscop в локальной сети с одной общей подсетью

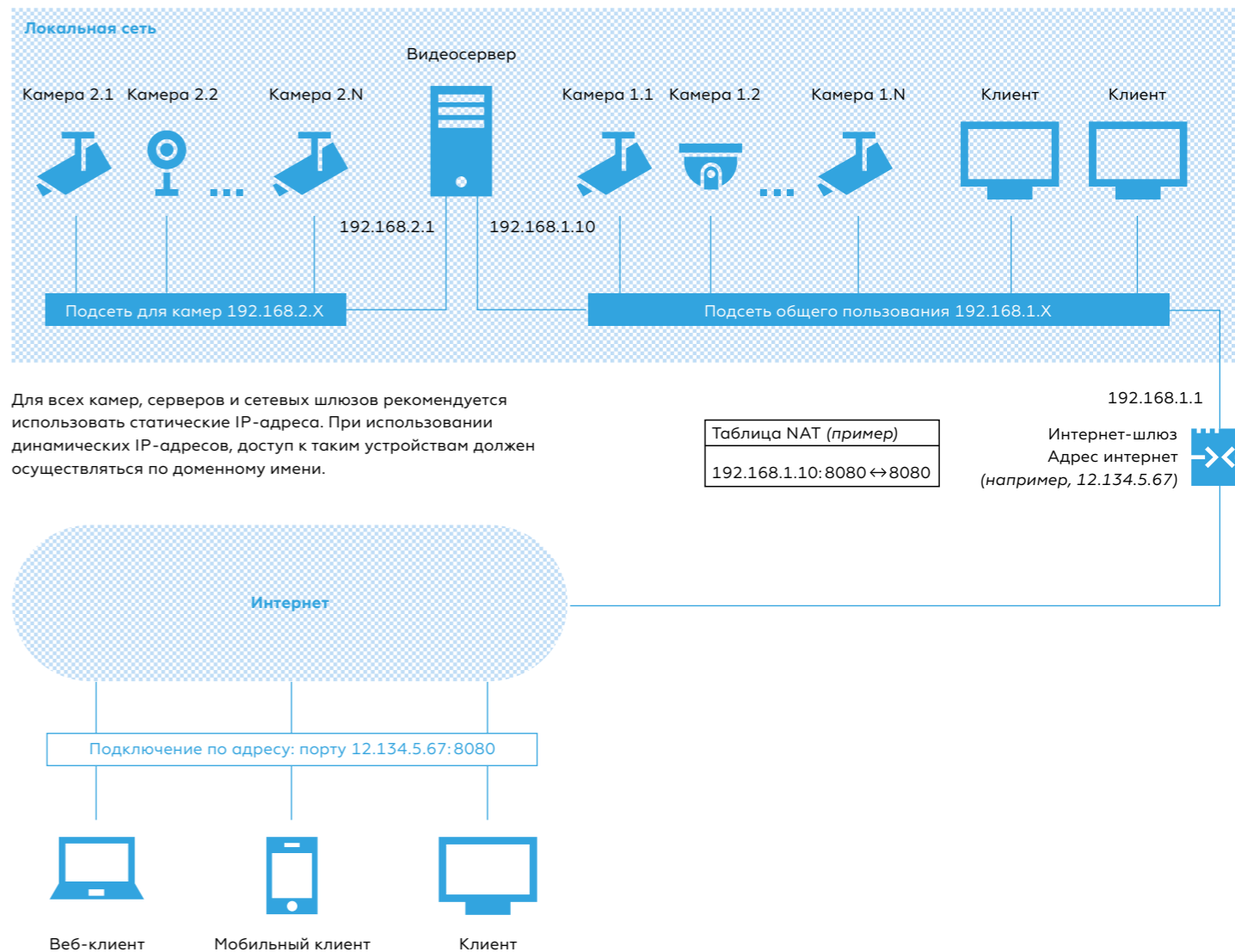


У всех камер и сервера должны быть статические IP-адреса

**Клиентское подключение к серверу** для получения видео в реальном времени и просмотра видеоархива

**Серверное подключение к камерам** для получения видео в реальном времени

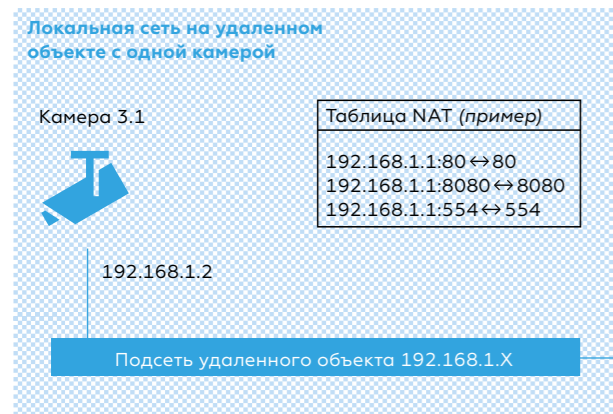
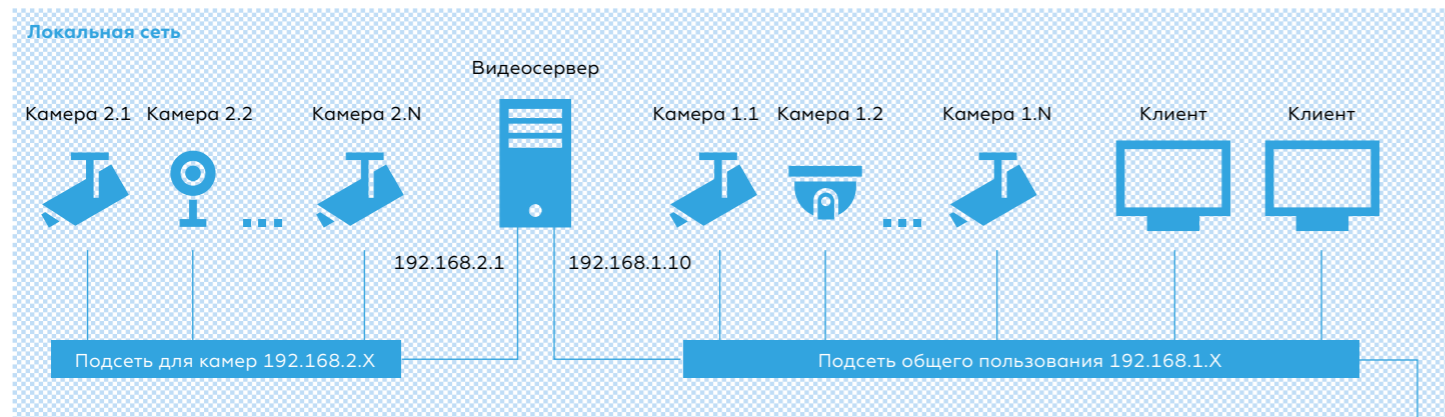
## Доступ к серверу Macroscop через интернет



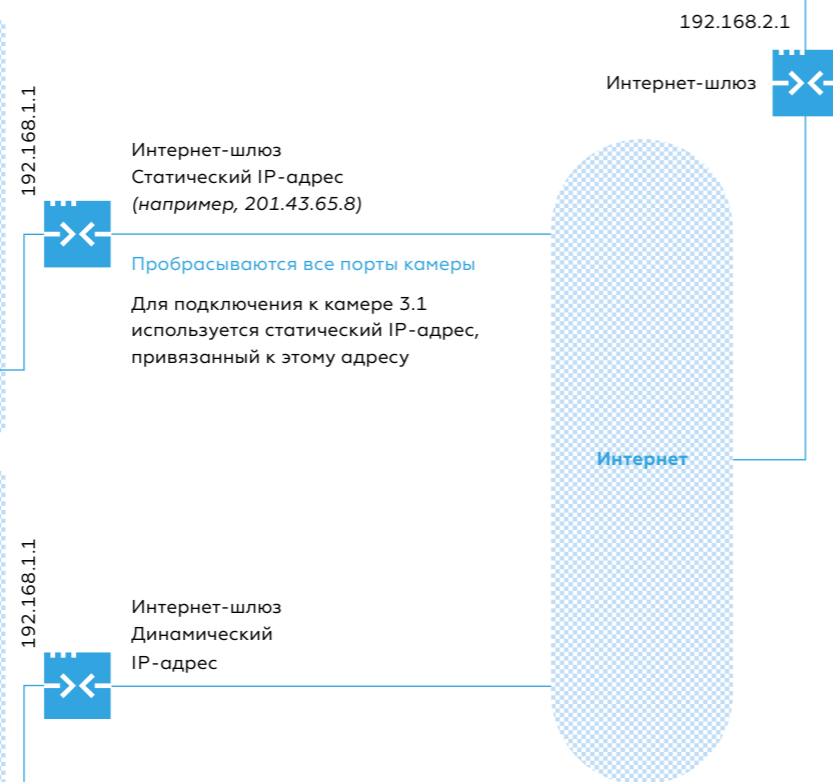
Для всех камер, серверов и сетевых шлюзов рекомендуется использовать статические IP-адреса. При использовании динамических IP-адресов, доступ к таким устройствам должен осуществляться по доменному имени.



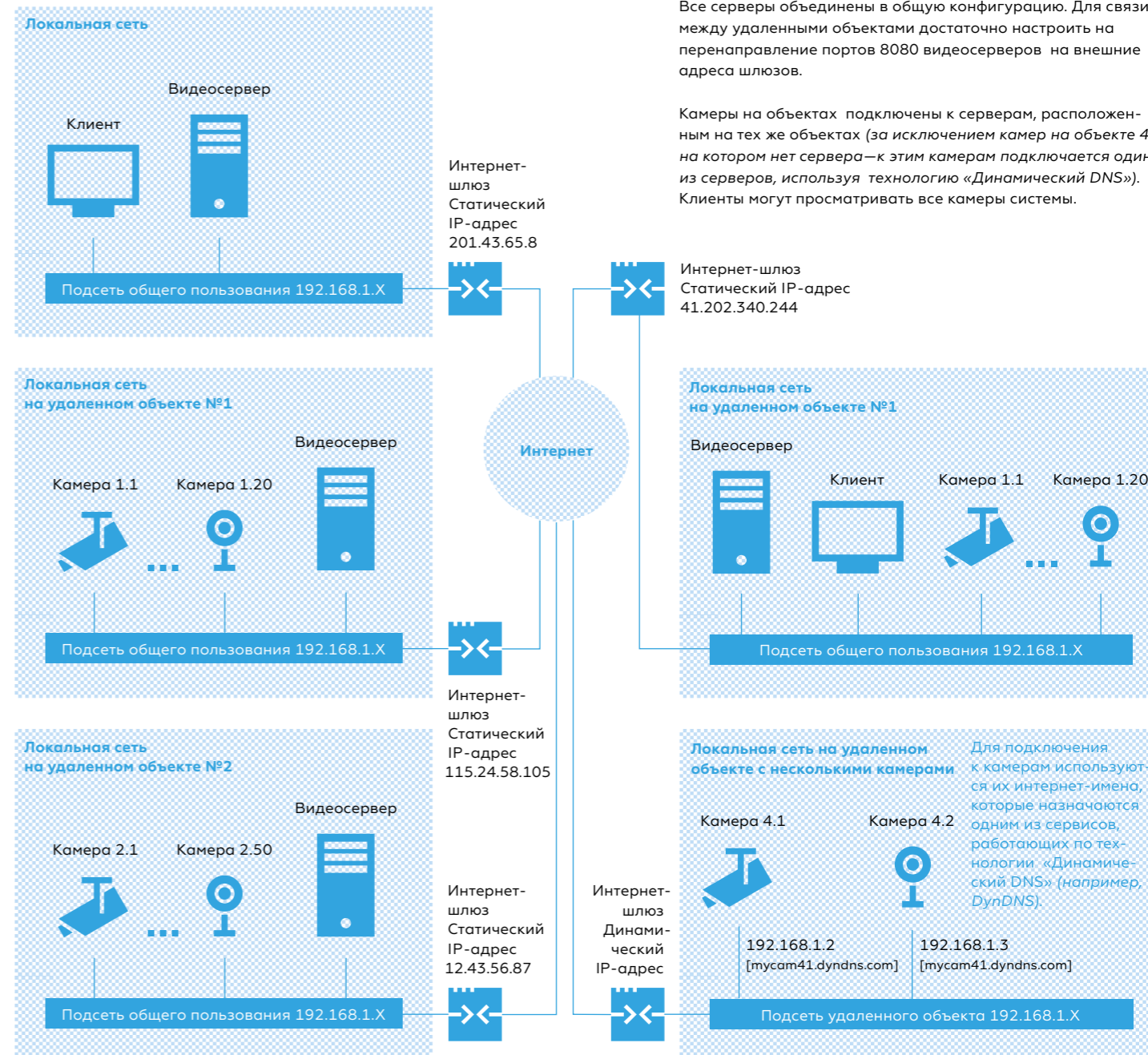
## Доступ к камерам на удаленных объектах



Для подключения к камерам используются их интернет-имена, которые назначаются одним из сервисов, работающих по технологии «Динамический DNS» (например, DynDNS).



## Macroscop в многосерверной распределенной системе



## Версии программного обеспечения **Macroscop**

### Macroscop ML

Программное обеспечение для создания небольшой системы IP-видеонаблюдения, содержащей до 20 IP-камер. Позволяет построить систему с одним сервером и двумя рабочими местами мониторинга. Версия ML не поддерживает работу интеллектуальных модулей, но, при необходимости, может быть расширена до версий LS или ST.

### Macroscop LS

Версия-конструктор для построения систем IP-видеонаблюдения, содержащих до 400 IP-камер. Позволяет объединить в единую систему до 5 серверов, до 10 рабочих мест мониторинга, подключить любые интеллектуальные модули. Все модули для версии LS предоставляются за дополнительную плату. При необходимости версия LS может быть расширена до версии ST.

### Macroscop ST

Самая мощная и функциональная версия программного обеспечения Macroscop. Позволяет построить систему IP-видеонаблюдения, содержащую неограниченное количество IP-камер, неограниченное количество серверов и рабочих мест мониторинга. В версию ST уже включены модули обнаружения лиц, интерактивного поиска и «перехвата» похожих объектов, трекинга. За дополнительную плату возможно подключение других интеллектуальных модулей.

	Максимальное количество IP-камер в системе	Максимальное количество IP-камер на один сервер	Максимальное количество серверов в одной системе	Максимальное количество рабочих мест
<b>ML</b>	20	20	1	2
<b>LS</b>	400	80	5	10
<b>ST</b>	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено

## Поддержка модулей **Macroscop**

	ML	LS	ST	
Подсчет посетителей	—	●	●	
Обнаружение лиц	—	●	○	
Интерактивный поиск и «перехват» похожих объектов	—	●	○	— не поддерживает ● платно ○ бесплатно

	ML	LS	ST
Трекинг	—	●	○
Распознавание лиц	—	●	●
Распознавание автомобильных номеров	—	●	●
Подсчет людей в очереди	—	●	●
Тепловая карта интенсивности движения	—	●	●
Подсчет людей в скоплениях	—	●	●
Детектор громкого звука	—	●	●
Детектор оставленных предметов	—	●	●
Контроль активности персонала	—	●	●
Модуль по работе с товарно-учетной системой	—	●	●
Модуль по работе с счетно-сортировальной техникой	—	●	●
Обработка аудио потоков	○	●	●
Управление поворотными камерами	○	●	●
Развертка Fisheye-камер	—	●	●

## Технические характеристики ПО Macroscop

Операционные системы	Microsoft Windows: 7/8; Microsoft Server 2008 R2/2012; Microsoft Windows Embedded 8 Standard
Язык интерфейса	Русский, Английский
Версии ОС для Windows	32-битная (x86), 64-битная (x64)
Поддерживаемые IP-камеры	Более 3 000 моделей, 150 производителей
Поддерживаемые стандарты	ONVIF ( <i>Profile S</i> ), PSIA ( <i>ver. 1.2</i> )
Поддержка двух потоков от IP камер	Да
Управление поворотными камерами	Да
Форматы видеопотоков	MJPEG, MPEG-4, H.264
Форматы аудио потоков	PCM, G.711U, G.711A, G.722.1, G.726, G.729A, GSM-AMR, AAC
Разрешение получаемого изображения	Ограничено только возможностями IP-камер
Частота кадров	Ограничено только возможностями IP-камер

### Работа с архивом

Режимы записи в архив	Постоянная; по команде оператора; по детектору движения камер; по программному детектору Macroscop; по расписанию; по событию системы или сценарию
Формат хранения кадров в архиве	В формате, полученном от IP-камеры
Глубина архива	Можно задавать различную глубину архива для отдельных камер или групп камер
Доступ к архиву на SD-карте	Да, в т.ч. синхронный просмотр архива с SD-карт

### Режимы просмотра архива

Просмотр архива по отдельному каналу; параллельный просмотр архива по нескольким каналам. Скорость воспроизведения архива—от кадрового просмотра до 120-кратного ускорения.

### Функции просмотра

#### Просмотр в режиме реального времени

Просмотр непосредственно на сервере видеонаблюдения; просмотр с УРМ путем подключения к серверу видеонаблюдения; просмотр с УРМ путем подключения к IP-камере

#### Профили экрана

Настраиваемые. Возможность автоматической смены профилей экрана на мониторе.

#### 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

#### Журнал системных событий

Просмотр оператором системных событий

#### Web-интерфейс

Просмотр видео через любой браузер с поддержкой Silverlight

#### Мобильный клиент

Бесплатный клиент для ОС iOS, Android, Windows Phone, Nokia X Software Platform

#### Поддержка планов объектов

Визуализация двумерных планов объектов и привязка камер, датчиков и реле к планам объектов. Отображение зон обзора камер и визуализация данных, полученных при помощи интеллектуальных модулей, на зонах обзора камер

## Функциональные возможности

Программный детектор Macroscop	Несколько зон детектирования, задание размеров объектов отдельно для каждой зоны
Декодирование видеопотоков H.264 на видеокarte	Да
Экспорт видеофрагмента	В формат AVI, в собственный формат Macroscop
Экспорт кадра	JPEG, PNG, BMP. Печать кадра/фрагмента кадра
Цифровое увеличение изображения	Да, в режиме реального времени и при просмотре архива
Функция «Автозум+»	Отображение отдельной увеличенной области с движущимися объектами
Разграничение прав доступа	Да
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	Да, если камера поддерживает ONVIF или протокол обнаружения UPnP
Автоматическая репликация архива	Да (кроме версии ML)
«Горячее» резервирование серверов	Да (кроме версии ML)
«Проксирование» видеопотоков	Да (кроме версии ML)
Контроль работоспособности системы (сервер мониторинга)	Отслеживание текущего состояния различных параметров видеосерверов и соединений с камерами
Автообновление клиентского ПО	Да, при подключении к серверу
Детектор саботажа	Отворот камеры, засветка камеры, перекрытие объектива, расфокусировка объектива

## Возможности интеллектуальных модулей Macroscop



### Распознавание лиц

Автоматически выделяет из видеопотока оптимальные изображения лиц. Такие изображения сохраняются в базе данных для последующей идентификации. Высокая точность распознавания обеспечивается за счет применения инновационной технологии индексирования по биометрическим параметрам лица.



### Подсчет людей в скоплениях

Предупреждает опасные моменты, массовые беспорядки на улицах, площадях, парках, вокзалах, в торговых комплексах и в других общественных местах. Функция автоматически оповещает оператора, если количество людей в зоне превышает заданное пороговое значение. Реализована возможность задать два пороговых значения, при которых будут генерироваться сообщения «Внимание» и «Тревога».



### Обнаружение лиц

Автоматически выбирает лица из видеопотока. Вы выбираете камеры и время, за которое необходимо просмотреть все лица, попавшие в поле зрения камер, и получаете базу лиц. Выбрав заинтересовавшее лицо, вы можете просмотреть все отрезки архива, где это лицо появлялось.



### Подсчет людей в очереди

Предупреждает оператора о превышении заданного порогового значения количества людей в очереди. Позволяет предупредить загрузженность касс, выделяя до шести зон детекции для одной камеры. По результатам работы модуля возможна выгрузка отчетов за выбранный промежуток времени как по одной зоне, так и по всем сразу.



### Трекинг

Отслеживает движущиеся объекты в поле зрения камеры. Вы можете прочертить виртуальную линию или область, при пересечении или длительном нахождении в которой будет генерироваться тревожное сообщение. Вы получаете удобный инструмент поиска в архиве тревожных событий и фрагментов видео, на которых пересекалась контрольная линия или происходил вход в зону.



### Распознавание автомобильных номеров

Автоматически распознает и фиксирует автомобильные номера, попавшие в поле зрения IP-камер. Вы можете создать собственную базу номеров, черные и белые списки, группы перехвата, присвоить каждому номеру Ф.И.О. владельца, марку автомобиля и другие данные, и получить инструмент контроля и поиска автотранспорта.



### Детектор оставленных предметов

Предназначен для обнаружения оставленных предметов, что позволяет предотвратить опасные ситуации в местах массового скопления людей. Можно задать пороговое значение времени нахождения оставленного предмета в кадре, при превышении которого будут генерироваться тревожные события.



### Подсчет посетителей

Определяет количество вошедших и вышедших посетителей при помощи камер видеонаблюдения. Модуль позволяет получать статистику как по одному, так и по нескольким входам о количестве вошедших, вышедших и находящихся внутри помещения посетителей.



### Управление поворотными камерами

Позволяет экономить на дополнительном оборудовании и осуществлять управление с помощью стандартного игрового джойстика.



### Детектор громкого звука

Выводит на экран текущий уровень звука для конкретного канала, позволяет настроить реакцию на превышение заданного уровня громкости звука (например, начать запись видео в архив, вывести сигнал тревоги на монитор оператора, отправить sms или сообщение на e-mail).



### Контроль активности персонала

Осуществляет мониторинг активности персонала в заданных зонах в реальном времени, обеспечивает построение отчетов об активности за заданный промежуток времени. Позволяет настроить до шести зон детекции активности персонала на каждую камеру.



### Интерактивный поиск и «перехват» похожих объектов

Значительно ускоряет и упрощает поиск объекта в архиве. Вы можете загрузить в программу фото объекта (человека, автомобиля, любого движущегося объекта) или указать его цвет, размер, положение в кадре, и система выдаст все похожие объекты, содержащиеся в архивных записях всех камер. В режиме «перехват» система подаст сигнал, как только похожий объект появится в поле зрения одной из камер.



### Тепловая карта интенсивности движения

Функция особо актуальна для сферы ритейла, объектов транспортной инфраструктуры. Позволяет оценить активность движения, выявить, где пролегают основные потоки передвижения людей. В результате работы модуля зоны, в которых наблюдается максимальная плотность движения, подсвечиваются красным цветом.



### Развертка фишай-камер

Позволяет просматривать вместо одного искаженного изображения неограниченное количество «развернутых», плоских изображений, увеличивать изображения развернутых областей в разных ячейках сетки. Функция «Виртуальный PTZ» позволяет пошаговый просмотр всех зон видимости камеры—аналогично работе с PTZ-камерой.

## Приложения Macroscop



### Macroscop Клиент

Для работы в системе видеонаблюдения Macroscop используется бесплатное приложение Macroscop Клиент, которое позволяет настраивать рабочее место, работать с архивом и журналом событий, интеллектуальными модулями и планами объектов.



### Мобильные и веб-клиенты

Мобильные и web-клиенты Macroscop предоставляются абсолютно бесплатно, поддерживают любые форматы видеопотока—MJPEG, MPEG-4, H.264, и помимо просмотра видео в режиме реального времени обладают дополнительными функциями: — ускорение при просмотре архива в 20 раз и замедление в 10 раз, — снимок экрана, — настройка частоты кадров при просмотре, — поддержка как новых, так и старых версий операционных систем.



### Приложение для Smart TV

Приложение для Smart TV Samsung позволяет просматривать видео с IP-камер на обычном телевизоре. Установив приложение на телевизор, пользователь может мгновенно получать картинку без использования таких дополнительных устройств, как персональный компьютер или ноутбук. При запуске приложения происходит загрузка списка каналов с возможностью переключения кнопками «вверх» и «вниз» пульта управления TV.

### Функции мобильных и веб-клиентов Macroscop

	Android	iOS	Windows phone	Веб-клиент
Воспроизведение архива, поиск по дате и времени	•	•	•	•
Максимальное количество IP-камер в мультикартинке	15	15	15	16
Поддержка звука	•	•	—	•
Масштабирование изображения	•	•	•	—
Перетаскивание канала в сетке мультикартинки	•	•	•	•
PTZ	—	•	—	•

## Особенности лицензирования Macroscop

Одна лицензия Macroscop предоставляет возможность подключения одной IP-камеры. Лицензируется только серверная часть программного обеспечения. Все клиентские приложения предоставляются бесплатно.

Приобретая Macroscop, пользователь может выбрать **софт-ключ** или **USB-ключ** защиты.

**При выборе USB-ключа** вы получаете физический ключ защиты и электронный файл лицензии, которые устанавливаются на сервере. Преимущество USB-ключа в том, что его можно переносить с одного сервера на другой, а при расширении системы оплата новой версии ключа не требуется.

**При выборе софт-ключа** вы отправляете представителю Macroscop файл, в котором содержатся параметры сервера, на который планируется установить программное обеспечение. Такой файл формируется при помощи серверного ПО Macroscop. После этого вы получаете электронный ключ для активации.



**Софт-ключ привязывается к конкретному серверу без возможности переноса. Клиентские места могут переноситься.**



### USB-ключ защиты



### Софт-лицензия

#### Комплект поставки

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— USB-ключ защиты</li> <li>— Компакт-диск с дистрибутивом и файлом лицензии (возможно загрузить с сайта)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Софт-ключ отправляется по электронной почте</li> <li>— Дистрибутивы загружаются с сайта</li> </ul> |
|--|---|

#### Что нужно для установки

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Подсоединить USB-ключ защиты к серверу</li> <li>2 Установить дистрибутив Macroscop на сервер</li> <li>3 Установить с диска файл лицензии, который будет запрошен программой при установке</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Загрузить дистрибутив с сайта и установить на сервер</li> <li>2 Получить ID ключа от представителя Macroscop. При помощи конфигуратора сгенерировать файл запроса лицензии и отправить его представителю Macroscop</li> <li>3 Активировать полученный софт-ключ через конфигуратор</li> </ol> |
|---|--|

#### Информация, необходимая для заказа

- Количество серверов.
- Количество каналов на каждом сервере. Уменьшение (перенос на другой сервер) заказанного количества каналов не допускается.
- Список дополнительных интеллектуальных модулей и количество каналов для их использования на каждом сервере.

## Интеграция Macroscop с другими системами

	ML	LS	ST
<b>Система для работы с кассовыми аппаратами и терминалами пересчета денег «Видеомаркет»</b> Позволяет построить систему событийного видеоконтроля расчетно-кассовых операций, объединяющую IP-камеры, кассовые терминалы и терминалы пересчета наличных денег. Контроль осуществляется путем наложения текстовой информации из терминала на видеопоток с возможностью последующего анализа поступающих данных. — модуль по работе с товарно-учетной системой (POS-терминалы, фискальные регистраторы, кассовые аппараты); — модуль по работе со счетно-сортировальной техникой (кьюросчетным оборудованием). Для реализации указанных возможностей необходимо дополнительно приобретать соответствующие лицензии.	—	•	•
<b>ОПС «Орион» и «Орион Про»,</b> разработанные НВП «Болид»: <ul style="list-style-type: none"> <li>— передача управляющих команд из «Орион» в Macroscop: начать запись, остановить запись, включить или выключить детектор движения на камере;</li> <li>— возможность выбора одной из двух интерпретаций команды «показать монитор»: появление специального окна с видеоизображением на компьютере с установленным рабочим местом «Орион» или «Орион Про»;</li> <li>— передача событий из Macroscop в «Орион»: появление тревоги, срабатывание детектора движения, потеря соединения с камерой;</li> <li>— возможность настроить в «Орион» или «Орион Про» реакцию на событие, переданное из Macroscop;</li> <li>— возможность настроить в Macroscop реакцию на событие, переданное из «Орион» или «Орион Про».</li> </ul>	—	•	•
<b>Открытый SDK позволяет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— разрабатывать собственные компоненты для Macroscop;</li> <li>— объединять Macroscop с другими системами;</li> <li>— объединять Macroscop с другими системами;</li> </ul>	•	•	•

	ML	LS	ST
<b>Трансляция видеопотоков</b> , получаемых сервером Macroscop, на сайт	•	•	•
<b>Интеграция со СКУД и ОПС Siemens DMS8000</b>	•	•	•
<b>СКУД «Сфинкс»</b>	—	•	•
<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 (<i>считывателями</i>);</li> <li>— при просмотре событий (<i>например, фактов поднесения карты</i>) 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 (<i>например, при поднесении карты появляется фото человека из базы и рядом «живое» видео</i>);</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>			
<b>Интеграция с ПО «Сервер ВЕСЫ АВТО»:</b> трансляция видеопотоков с IP-камер и распознавание автономеров для ПО «Сервер ВЕСЫ АВТО»	•	•	•







 **8-800-555-0043**

Бесплатно по России

**[info@macroscop.com](mailto:info@macroscop.com)**

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