

## Профессиональное управление видеосистемами



- Решение, многократно доказавшее свою эффективность в самых различных задачах
- Неограниченное число пользователей и камер, не требуется лицензий
- Возможность индивидуальной настройки интерфейса пользователя
- Простота установки, полнофункциональная работа на обычном ПК
- Возможность использования планов зданий благодаря удобному редактору схем расположения
- Возможность внедрения обычных сетевых и аналоговых камер
- Экспорт в AVI и Quicktime для сохранения озвученного видео

### Кузница идей – Сделано в Германии

Немецкое акционерное общество MOBOTIX AG утвердилось не только как кузница технологий в области сетевых камер. Концепция децентрализации сделала практическое использование видеосистем высокого разрешения экономически выгодным.



Программа для управления видеосистемами MxControlCenter позволяет создать мощную и простую в управлении систему видеонаблюдения, объединяющую любое количество камер, установленных в самых разных местах. Анализ и управление в этой системе могут осуществляться без участия пользователя, локально или централизованно.

Это современная программа, предназначенная для сетевых камер высокого разрешения MОВOTIX. Ее преимущества: интуитивные интерфейсы пользователя и управления камерами, удобные функции поиска событий в записи и управления сигналами тревоги, поиск камер и автоматическое включение найденных устройств в систему, сохранение снятого материала на файловом сервере, удобные мастера конфигурирования и обновлений.



## ОТЛИЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УПРАВЛЕНИЕ ВИДЕОСИСТЕМАМИ HIRES: СДЕЛАНО MOBOTIX

**MxControlCenter (MxCC)** – программа для управления видеосистемами, разработанная MOBOTIX. Она предназначена для профессиональной работы на пультах охраны. MxCC в сочетании с камерами HiRes MOBOTIX обладает огромным потенциалом: программа позволяет организовать децентрализованную систему видеонаблюдения, построенную на решениях от одного производителя, и значительно снизить общие затраты.

### Многokrатно испытано во всем мире

MxCC под силу системы разного масштаба, в том числе с использованием 1000 и более камер (стадион «Донбасс Арена», Сингапурский университет).

### Произвольное число пользователей, безграничные возможности записи

Бесплатное ПО MxCC не требует программ сторонних разработчиков и лицензий, поддерживает неограниченное число пользователей, камер и устройств записи.

### Индивидуальная настройка интерфейса пользователя

Централизованное управление функциями – администратором, пользователем или группой пользователей.

### Несложная установка, простое конфигурирование

Для работы MxCC достаточно обычного ПК. MxCC автоматически находит камеры и ЗУ в сети и конфигурирует все камеры нажатием кнопки.

### Использование планов зданий в редакторе схем расположения

Разработка функций MxCC производилась с учетом требований, предъявленных на практике различными проектами.

### Поддержка камер различных типов

MxCC позволяет включать в систему не только сетевые камеры и дверные коммуникаторы MOBOTIX, но и аналоговые камеры и камеры с механическим приводом.



MxCC поддерживает экономичные сетевые системы хранения (NAS)

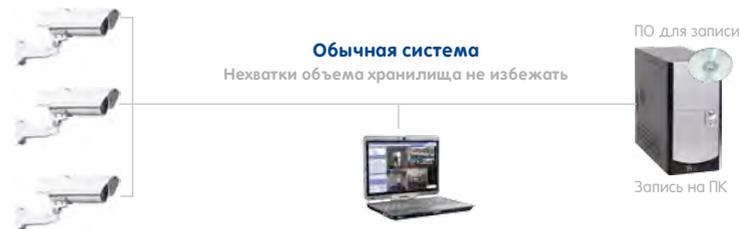


MxControlCenter можно загрузить бесплатно по адресу: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)



Оригинальное изображение с камер МОВОТИХ: разница между стандартом CIF и HiRes МОВОТИХ

В обычных системах требуется дополнительный компьютер с ПО для анализа и сохранения данных



## Новые идеи и технологии

С момента основания в 1999 году немецкое акционерное общество МОВОТИХ AG известно не только как кузница технологий в области сетевых камер. Концепция децентрализации МОВОТИХ сделала системы записи видео высокого разрешения экономически выгодными. Компания МОВОТИХ уже не первый год производит исключительно мегапиксельные камеры. В этой области она является **лидером мирового рынка видеосистем высокого разрешения.**

## Почему именно системы высокого разрешения?

Чем выше разрешение, тем детальнее изображение. При использовании старой аналоговой технологии

разрешение, как правило, не превышает 0,1 мегапикселя (CIF), **в то время как камеры МОВОТИХ с разрешением 3,1 мегапикселя сохраняют отснятый материал с точностью в 30 раз выше.** Область изображения расширяется до 360°, что ведет к уменьшению числа камер и снижению затрат. Например, для 4 рядов АЗС достаточно одной камеры МОВОТИХ вместо 4 обычных.

## Отрицательные стороны устаревшей концепции централизации

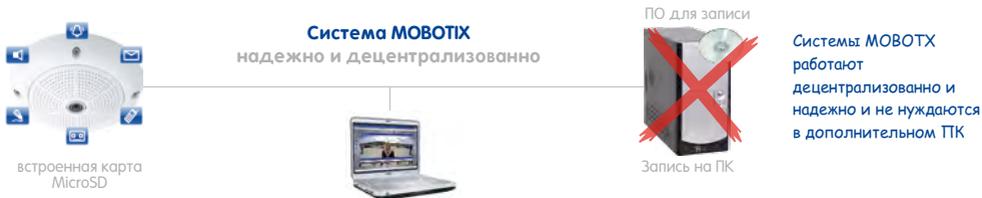
Обычно камеры лишь передают изображения, а обработка и запись осуществляются на центральном ПК при помощи особых дорогостоящих программ. Для видеосистем HiRes централизованная структура не подходит, поскольку при увеличении числа камер не хватает пропускной способности сети и вычислительной мощности ПК. Фильм HDTV MPEG4 уже является ощутимой нагрузкой для ПК, как же ему справиться с обработкой в реальном времени видео с десятков камер высокого разрешения? **Поэтому традиционная централизованная структура малопригодна для обслуживания систем HiRes и экономически невыгодна.**

## Стандартизованная сетевая технология

Объединение камер в сеть и их электропитание осуществляется через сетевую кабель. Видеокабель не нужен. Эта технология обеспечивает доступ к системе по меди/оптоволокну или беспроводной доступ из любой точки мира при помощи стандартных компонентов.

## Концепция децентрализации MOBOTIX

Концепция децентрализации MOBOTIX подразумевает, что **мощный компьютер и при необходимости цифровая память (MicroSD/SD-карта) встроены в каждую камеру** для длительной записи и хранения. Таким образом, ПК или пульт охраны служит только для просмотра трансляций и управления камерами (PTZ), а не для анализа и записи. Это позволяет отказаться от дорогостоящих и перегруженных лишними функциями программ, так как многие функции выполняют сами камеры.



## SD-карты снижают стоимость записи

Запись событий производится самой камерой на внутреннее запоминающее устройство емкостью до 64 Гб либо на сетевое устройство: ПК, сервер или недорогую сетевую систему хранения (NAS). Благодаря большому объему внутреннего запоминающего устройства и записи по событию, необходимость во внешнем ЗУ (жесткий диск), как правило, отпадает. Это позволяет сократить количество записывающих устройств, упростить инфраструктуру сети и снизить расходы на обслуживание механических частей в жестких дисках и вентиляторах. Поскольку внутреннее ЗУ является цифровым, оно не имеет механических частей и не требует обслуживания.

64 Гб: 2-недельная запись четырех колонок на АЗС, 4 дня видео в качестве TV, 200 000 клипов высокого разрешения по 10 сек. или 2 млн. изображений



Если по соображениям безопасности требуется запись на внешний носитель, внутреннее ЗУ сохраняет снятый материал в случае падения пропускной способности канала или отключения камеры от сети. В децентрализованной системе функцию записи выполняют сами камеры, поэтому один компьютер или сервер способен одновременно обслуживать **в 10 раз больше камер, чем обычно**. Увеличение количества камер не означает снижения качества записи: камеры сохраняют снятый материал в формате HDTV вместе со звуком.

Меньше записывающих устройств - меньше расходов

## Удобное и простое ПО для пультов охраны

В отличие от других программных решений MxControlCenter поддерживает технологию децентрализованной записи, реализуемой при помощи камер MOBOTIX. Это обеспечивает высокую эффективность системы и позволяет избежать потери информации при сбое в сети.

# Для разных целей и задач



Экран в вестибюле, MOVOTIX-MxCC 180°, полноэкранный режим

## Для систем любых размеров

MxCC – многофункциональная программа, способная решить не только задачи безопасности

MxCC – программа для управления видеосистемами с неограниченными возможностями как с точки зрения технологий, так и с точки зрения масштабов видеосистемы. Она одинаково эффективно обслуживает и одну камеру в небольшом магазинчике, и несколько сотен камер на международной футбольной арене.

## Для любых задач

Возможности MxCC – в особенности в сочетании с сетевыми камерами высокого разрешения MOVOTIX – значительно превосходят возможности традиционных решений для управления видеосистемами. Благодаря своим функциям, в том числе и для работы со схемами расположения, программа может быть использована практически для любых задач и подходит для всех типов пользователей.

Использование MxCC (слева направо): контроль за дорожным движением, электростанция, банк



## Гибкое решение для управления видеосистемами:

на промышленных производствах и предприятиях розничной торговли, в офисах и больницах, в службах обеспечения безопасности и на КПП, в банках, в муниципальных, образовательных и социальных учреждениях.

МхСС прекрасно подходит для **управления охранными системами видеонаблюдения (ССТВ)**, организации **систем видеоконтроля на производстве**, **записи видео с задержкой по времени**, видеосъемки разных этапов строительства, а также для **управления информационными стендами, ведущими трансляцию** с мест проведения мероприятий или, например, с автомайки.

### Для систем, объединяющих камеры разных типов (гибридное решение)

MOBOTIX предлагает решения для децентрализованных видеосистем высокого разрешения. Однако МхСС позволяет оптимально использовать не только камеры MOBOTIX, но и имеющиеся видеокamеры других производителей (гибридное решение).

**Эта программа может подключить к системе не только IP-камеры, но и аналоговые и механические PTZ-камеры, транслировать получаемое с них изображение и управлять ими посредством виртуального или настоящего джойстика.** Кроме того, с помощью МхСС можно вывести видео с этих камера на монитор и произвести анализ или экспорт снятого материала.

PTZ (Pan/Tilt/Zoom) значит: поворот, наклон и увеличение



К системе можно подключить и камеры других производителей

### Низкие требования к аппаратному обеспечению

И снова технология децентрализации демонстрирует неоспоримые преимущества. Так как вычислительные функции выполняются камерами MOBOTIX, а не программой управления видеосистемами (в том числе распознавание движения, запись, сохранение и т.д.), **для работы МхСС достаточно обычного компьютера с монитором.**

Тактовая частота > 1 ГГц

Мин. Windows XP SP3

Разрешение экрана не менее 1280x960

Современная архитектура на основе Интернет-протокола (IP), позволяет без лишних затрат создавать стандартизованные системы видеонаблюдения произвольного размера и управлять ими, используя имеющиеся сетевые компоненты и средства связи.

### МхСС используется в разных странах и в разных областях, в том числе

в транспортных компаниях, в культурно-развлекательных центрах, на АЗС и в автомастерских, в гостиницах и ресторанах, в фермерских хозяйствах и в жилом секторе (например, в жилых домах, дачах, в приусадебных хозяйствах, на автомобилях и т.д.).

## Панель навигации 1

**Схемы расположения камер** включают определенное количество камер, которые могут быть представлены окнами произвольного размера или символами, разворачивающимися в окно.

**Видеоисточники** – это все камеры, входящие в систему безопасности.

**Поиск события** – это отдельные запросы, используемые для поиска камер, событий или промежутков времени (например, сигналы тревоги, вызванные движением в кадре на стоянке ночью).

**Локальный архив:** с фото воров и лиц, которым вход запрещен.

## Проигрыватель 2

Воспроизведение записанных видеороликов или отдельных кадров. Возможно одновременное отображение записей со всех камер, сделанных до или после определенного момента.

## Кнопки PTZ 3

Управление функциями поворота, наклона и изменения масштаба изображения (PTZ = Pan/Tilt/Zoom) посредством виртуального джойстика.

## Программируемые кнопки 4

Кнопки выбранной камеры, запрограммированные на выполнение каких-либо функций (специальные настройки изображения, запуск камерой орошения и т.д.).



**Строка заголовка**

5

Помогает сориентироваться, когда открыто несколько окон или изображения выводятся на нескольких мониторах.

**Меню**

6

Области функций со вложенными пунктами меню (выбор режима, открытие файлов и т.д.).

**Панель инструментов**

7

Кнопки основных функций (передача голосового сообщения через камеру, печать).

**Область представления**

8

Включает все камеры выбранной схемы расположения (например, камеры в филиале Гамбурга). Камеры отображаются в виде списка-сетки или в виде символов/окон с трансляцией, расположенных на фоне (например, план здания).

**Список сигналов тревоги**

9

Записи камер, сделанные во время сигналов тревоги и упорядоченные в хронологическом порядке. Двойной щелчок открывает окно поиска, в котором можно посмотреть запись или произвести ее экспорт.

**ПО прилагается**

Для обслуживания камер и поиска в видеозаписях MOBOTIX предоставляет специальное бесплатное ПО. Видеосистемой можно управлять с обычного компьютера, а при наличии подключения к Интернету (DSL) – из любой точки мира.

Основная задача разработчиков программ MOVOTIX заключается в создании решений для управления видеосистемами и камерами, которые позволили бы упростить функции и повысить эффективность работы служб безопасности: помочь быстро и безошибочно **выявлять нежелательные ситуации, а также немедленно реагировать на них и противодействовать опасности.**

В MxCC предусмотрен ряд функций, позволяющих настроить работу отдельных камер, **транслируемых изображений и видеозаписей в соответствии с задачей видеонаблюдения.** Доступ к соответствующим функциям в MxCC можно легко и быстро получить через диспетчер схем расположения камер.

## Фоны в схемах расположения камер: планы зданий с указанием мест установки камер

Диспетчер схем расположения камер MxCC позволяет вставлять в область представления **планы зданий** (в том числе схемы этажей в здании, планы подземных парковок, карты улиц и местности, планы торговых залов, филиалов и т.д.).

К схеме расположения привязаны четыре окна трансляции

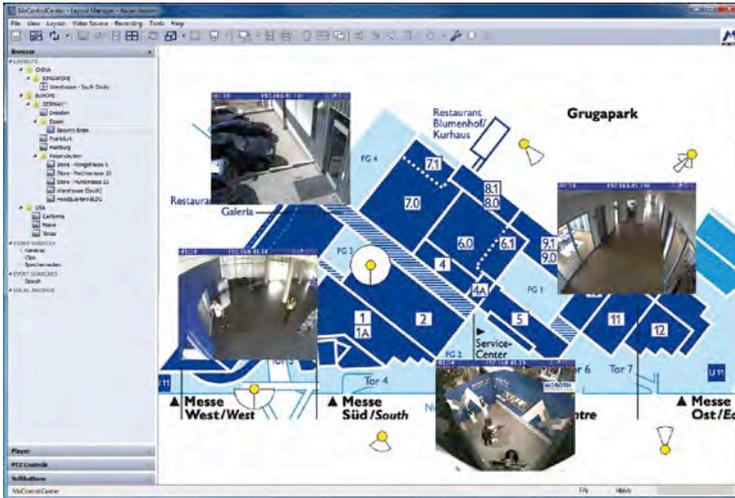


На плане здания затем указываются камеры, например, из списка видеисточников. Камеры отображаются в виде **окон или символов.** Такой интерфейс прост, удобен и позволяет отказаться от трудоемкого поиска камер в длинном списке.

## План здания с указанием камер

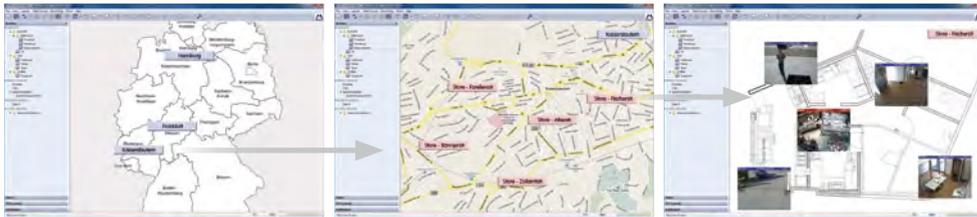
На плане здания, загруженном в формате JPEG, указываются места расположения камер. Значки камер, содержащие информацию о типе и направлении камеры, можно перемещать произвольно. Щелчок мыши по значку открывает окно с изображением, транслируемым с камеры.

Помимо трансляций с камер, на плане можно выводить последние сигналы тревоги или записи. Символы камер на плане в МхСС содержат информацию о типе камеры и направлении объектива. МхСС позволяет работать с произвольным количеством планов.



Каждая схема расположения может также иметь кнопки для управления устройствами, подключенными к сети (освещение, механизм открывания двери, жалюзи)

Разные планы можно связать между собой, что позволяет быстро найти, например, камеру, установленную на парковке для посетителей в филиале XY, через карту.



Карта Германии содержит ссылки на все отделения компании > каждое отделение содержит ссылки на все филиалы > каждый филиал имеет собственный план здания > на плане здания филиала XY указана камера, установленная на стоянке, а также еще пять камер.

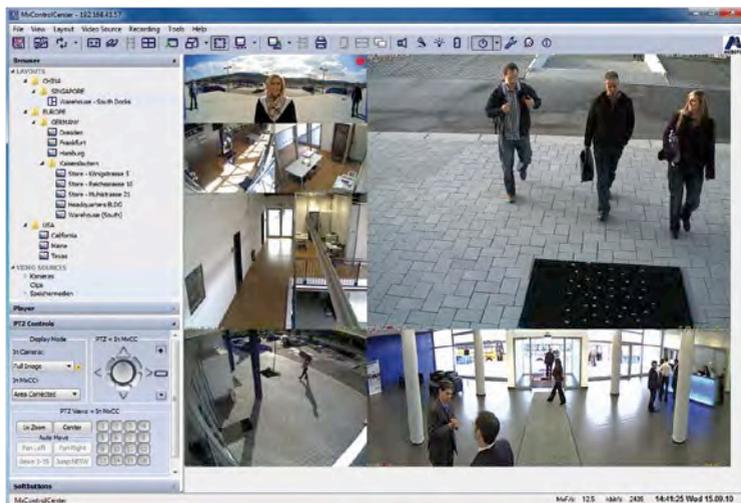
### Лидер в технологии сетевых камер

MOBOTIX является крупнейшим поставщиком видеосистем высокого разрешения. Каждая камера оснащена высокопроизводительным процессором и цифровым устройством записи (децентрализованная концепция MOBOTIX).

## Схема расположения с произвольной сеткой

Схемы расположения могут включать карты местности и планы зданий. Однако в случае, если требуется вывод изображений с нескольких десятков камер, возможно отображение окон камер (с трансляцией или отдельными кадрами) в виде сетки. Размер окон и конфигурация сетки определяются пользователем.

Схема расположения в виде сетки может содержать окна произвольных размеров (например, панорамные изображения)



Схемы расположения в виде сетки могут включать окна с трансляцией с выбранных камер или кадры, полученные по сигналу тревоги (например, при обнаружении движения в кадре). В область представления можно вывести несколько окон с разных камер, которые будут автоматически сменять друг друга (синтезатор), а также включить бесконечное воспроизведение ранее записанных видеоклипов и т.д.

Камерам можно назначить схемы расположения, которые будут открываться во время сигнала тревоги (локальные схемы расположения)



## Пример: сигнал тревоги из филиала предприятия

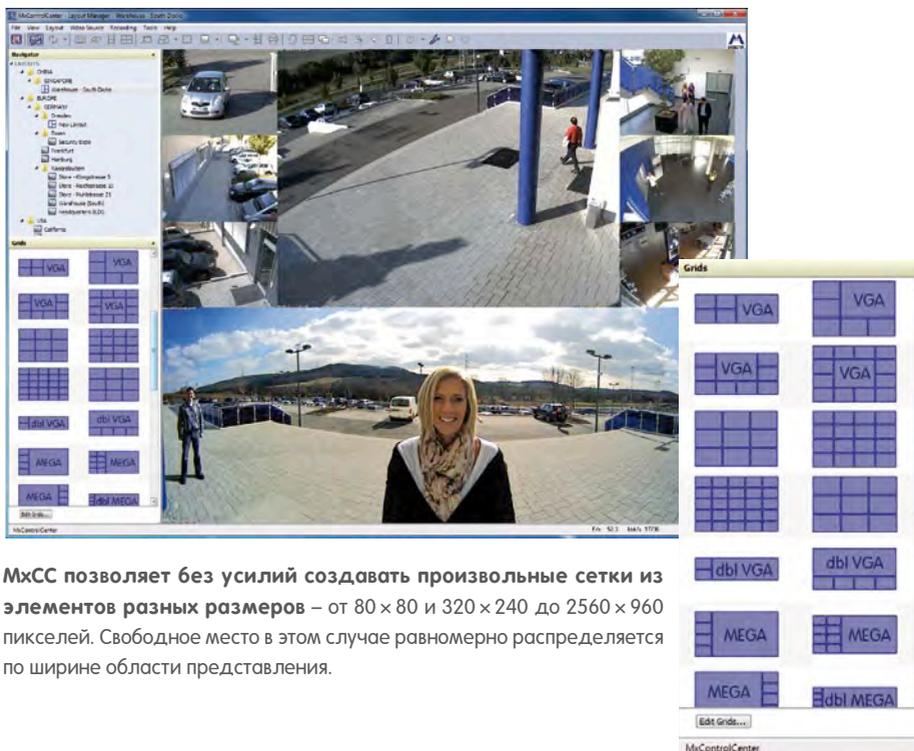
Дежурный в комнате охраны автоматически получает схему расположения камер в филиале и необходимые данные: ответственное лицо, телефон диспетчера, телефон ближайшего отделения милиции и т. п.

**Автоматическая сетка** – это схема, в которой программа автоматически распределила область представления между видеисточниками. В этом случае пользователь не участвует в построении схемы-сетки.

Схемы-сетки нужны в том случае, если задача видеонаблюдения ограничивается выводом видеисточников на экран. МхСС позволяет создавать и сохранять **произвольное число схем-сеток с неограниченным числом камер**.

Настройки окна с транслируемым изображением могут быть изменены в соответствии с шириной пропускного канала. Например, камера передает изображение каждые 10 с, однако по сигналу тревоги частота передачи кадров может быть увеличена. Такой подход позволяет значительно снизить нагрузку на сеть и удешевить передачу данных, стоимость которой определяется шириной пропускного канала.

Экономия за счет  
снижения нагрузки на  
пропускной канал



**МхСС позволяет без усилий создавать произвольные сетки из элементов разных размеров** – от  $80 \times 80$  и  $320 \times 240$  до  $2560 \times 960$  пикселей. Свободное место в этом случае равномерно распределяется по ширине области представления.

### Возможность дистанционного конфигурирования МхСС

Если компьютеры с МхСС подключены к сети предприятия (например, в центральном офисе или в филиалах в других странах), системный администратор может дистанционно войти в программу и произвести ее настройку (вход и конфигурирование МхСС через сеть).



## Эффективное и рациональное планирование мульти-мониторных стендов

Многие комнаты охраны оснащены мульти-мониторными стендами. Они состоят из множества мониторов, где на каждом выводится изображение с одной или нескольких камер. Вывод и распределение изображений производится централизованно через ПК. Существенный минус: для обслуживания стенда и большого количества камер требуется высокая вычислительная мощность, которую не так-то просто обеспечить, используя стандартное компьютерное оборудование.

**Компания МОВОТІХ создала и запатентовала концепцию, позволяющую при помощи МхСС организовать эффективное и экономное управление стендом, осуществляемое удаленно всего лишь с одного рабочего места.**

В этом случае видеосистема, состоящая из сетевых камер и произвольного количества недорогих тонких клиентов (Thin Clients) на базе мини-компьютеров с МхСС, обслуживается через сеть одним стандартным ПК с МхСС. К каждому Thin Clients подключается монитор, на который выводятся изображения с одной или нескольких камер.

Большую часть вычислений выполняют тонкие клиенты (получение, передача и вывод на экран изображений). Если на основном компьютере работает МхСС, для управления изображением, полученным от тонкого клиента, достаточно щелчка мыши. При этом основной компьютер по IP-адресу обращается к порту тонкого клиента, запрашивая передачу предварительно сконфигурированного изображения. Она осуществляется посредством сетевого сообщения («переключение на представление x в МхСС с камерами y и z»).

## Децентрализация на мульти-мониторном стенде: надежность и экономия

- Простота децентрализованной архитектуры позволяет строить **мульти-мониторные стенды любых размеров.**
- **Не нужно ни ПО, ни лицензий – только МхСС.**
- Использование **недорогих мини-компьютеров в качестве тонких клиентов** (без клавиатуры и жестких дисков).
- В случае **выхода из строя одного из тонких клиентов** трансляцию можно переключить **на другой монитор.**
- Схема расположения мониторов на стенде меняется одной сетевой командой. Она передается **автоматически камерой МОВОТІХ** при наступлении события или в определенный момент времени.
- Имеется возможность **определения сценариев** (например, все парковки, все подъездные пути) и переключения **одной кнопкой** на изображение, выводимое на отдельный монитор **или на весь мульти-мониторный стенд.**

## Тонкий клиент

Тонким клиентом является мини-ПК с монитором, подключенный к сети. На нем запущена программа МхСС. Клавиатура или жесткий диск не требуется, так как управление осуществляется с сервера.



На тонких клиентах запущена та же версия МхСС, что и на сервере, только в режиме удаленного управления

Управление схемами расположения на тонких клиентах производится через сервер (например, отображение стоянок 1 или 2 на мониторе 4)

Схему расположения, выводимую на монитор тонкого клиента, можно изменить с основного компьютера (дистанционное управление через МхСС).

### Мульти-мониторный стенд с децентрализованной архитектурой

Представленное решение – новое запатентованное изобретение MOBOTIX. В МхСС можно сохранить произвольное число схем расположения камер, доступ к любой из них можно получить с тонкого клиента нажатием одной кнопки.

Человек неотрывно и сосредоточенно смотрит на изображения, транслируемые со всех камер. В случае происшествия или опасной ситуации он сообщит в полицию. Те, у кого сложилось такое представление о видеонаблюдении, похоже, еще не знакомы с возможностями современных сетевых решений для видеонаблюдения, разработанных МОВОТІХ. Программа МхСС в сочетании с интеллектуальными сетевыми камерами, оснащенными датчиками, способна самостоятельно выявлять события, требующие вмешательства, и немедленно предпринимать необходимые меры. **Она неумолимо работает круглые сутки без вмешательства людей.**

Камеры МОВОТІХ могут начать запись в ответ на какое-либо событие и сохранить цифровое озвученное видео даже при выключенном ПК



## События, которые может зарегистрировать камера МОВОТІХ

Помимо встроенного мощного компьютера, современные камеры МОВОТІХ оснащены датчиком изображения, позволяющим вести съемку с высоким разрешением и получать качественные кадры, а также полнодуплексной системой синхронной передачи звука, включающей микрофон и динамик, пассивным инфракрасным датчиком (PIR) и датчиком температуры, различными разъемами для подключения внешних датчиков, например, датчиков дыма, и обеспечения связи с механизмом закрытия двери. С помощью МхСС можно запрограммировать камеру для автоматизации следующих функций:

- **регистрация** появления движения и людей в области наблюдения камеры, производимая системой цифрового анализа изображения или PIR;
- **регистрация изменения температуры и появления шума;**
- обработка **внешних сигналов.**

## Прочная, неприхотливая техника

В камерах МОВОТІХ отсутствуют механические подвижные детали, что повышает надежность камер и снижает затраты на ремонт и энергопотребление.

### Что же потом? Запись, сигнал тревоги и т.п.

Камера зарегистрировала движение/появление людей на складе обувного магазина в то время, когда магазин обычно закрыт. В МхСС предусмотрен ряд действий, которые могут быть выполнены камерой автоматически и/или системой управления видеонаблюдением.

- Озвученная видеозапись происходящего, **занесение события в список сигналов тревоги МхСС**.
- Включение **звуковой сигнализации** или воспроизведение **аудиосообщения**.
- Отправление камерой **сообщения по электронной почте или в виде SMS (через оператора услуг) с изображением, зарегистрированным камерой в момент инициализации сигнала тревоги, или звонок по заданным номерам телефона**.
- Включение устройств, подключенных к системе безопасности, например, **освещения или механизма блокировки двери**.
- **Передача сигналов тревоги на компьютеры с МхСС**, сопровождающаяся выводом на экраны мониторов плана здания, а также автоматическое переключение на трансляцию с камеры, подавшей сигнал (локальная схема расположения при тревоге).
- **Вывод на локальной схеме инструкций и важной вспомогательной информации** (например, номера телефонов, контактное лицо и т.д.).
- Передача **сигнала тревоги в службу безопасности или в полицию** (например, по телефону или электронной почте).



Камеры MOBOTIX поддерживают VoIP/SIP и H.264, а также новейшие международные стандарты аналоговой телефонной и ISDN-связи

### Звук – источник дополнительной информации

При появлении сигнала тревоги камера MOBOTIX включает встроенный микрофон и начинает озвученную запись независимо от частоты кадра. Помимо этого камеры можно использовать как телефоны для двусторонней VoIP-связи.

## Квитирование сигналов тревоги

После инициирования сигнала тревоги ответственное лицо должно выполнить ряд действий. В MxCC предусмотрена **функция квитирования сигнала тревоги**, позволяющая убедиться, что все сигналы были приняты и проверены. После квитирования сигналов тревоги панель состояния в списке сигналов тревоги меняет цвет с красного на зеленый.

Только после обработки всех сигналов тревоги панель состояния в списке сигналов тревоги меняет свой цвет с красного на зеленый (вверху)

Для каждого сигнала тревоги указывается, как долго он активен



## Пример применения

Ночью в торговом зале крупного магазина камера зафиксировала в своей области наблюдения движения взломщика (Video Motion Detection). В тот же момент **камера, используя сигнальные выходы и компьютерную сеть, автоматически включает звуковую сигнализацию, отправляет на электронную почту службы безопасности сообщение вместе с изображением, полученным в момент сигнала тревоги, а также посылает дежурному SMS-сообщение.**

На мониторе MxCC, установленном в комнате охраны в центральном офисе, **автоматически открывается план здания торгового зала филиала, в котором произошел инцидент.** На плане выводится изображение, **транслируемое с камеры, подавшей сигнал тревоги.** Персонал службы безопасности, дежурящий у пульта, на котором установлен MxCC, может переключиться на изображения, передаваемые или записанные камерами, расположенными на месте происшествия.

Благодаря **поддержке новой технологии VoIP/SIP, камеры MOBOTIX могут также передавать звук с места событий** посредством камеры и MxCC или смартфона. Возможно также воспроизведение сообщения через динамик камеры.

## Сетевые камеры MOBOTIX: мощность и экономичность

Мощности менее 4 Вт достаточно для подключения к двухжильному кабелю и электропитания сетевой камеры MOBOTIX HiRes и встроенными функциями, такими как распознавание движения или длительная запись на внутренний носитель.



Камера MOBOTIX зарегистрировала проникновение вломщика и включила сигнализацию

На экране автоматически появляется план филиала с камерой, подавшей сигнал тревоги, и другими камерами

Для каждой камеры можно назначить свою локальную схему

На iPhone диспетчера приходит уведомление о сигнале тревоги, на экране начинается трансляция с камеры

## MOBOTIX сохраняет надежно

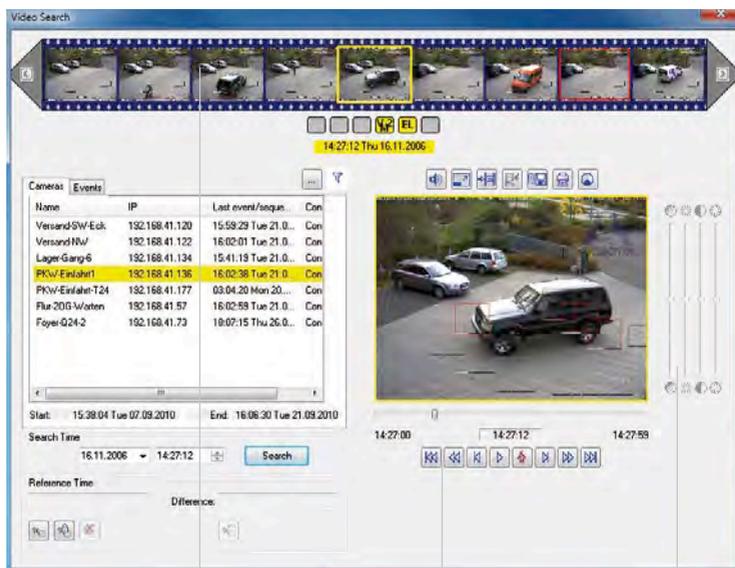
Флеш-карта не имеет механических частей, а потому особенно надежна. Благодаря разработанной компанией MOBOTIX системе FlashFile (MxFFS), исключается возможность считывания или передачи сохраненных в камере данных в случае несанкционированного доступа.

Запись по событию может понадобиться не только в связи с правонарушениями: дежурный, совершив обход территории, может узнать, не приходил ли кто-нибудь в его отсутствие. И правду ли говорит взволнованный клиент, утверждающий, что около часа назад оставил свою банковскую карту у кассы 3.

В такого рода ситуациях требуется быстро **извлечь фрагменты видеозаписи, экспортировать их и напечатать отдельные кадры**. Все эти задачи можно решить с помощью MxCC.

## Поиск события по времени

**Возможность упорядочивания событий по времени** значительно упрощает поиск события (например, в случае магазинной кражи), произошедшего в определенном месте. Результаты поиска отображаются вместе со шкалой времени, выбранное событие выводится в большом окне. Здесь же можно изменить **настройки изображения** и произвести экспорт фрагмента с записью события.



Кадры события

Проигрыватель

Последующая обработка

Переключение на запись с других камер, сделанную в указанное время

## Защита результатов поиска с помощью SSL-шифрования

При обмене данными с камерой используется SSL-шифрование, исключающее возможность несанкционированного доступа или перехвата данных.

### Поиск по времени среди записей, полученных с нескольких камер

Благодаря функции синхронизации с сервером времени, все камеры, зарегистрированные в МхСС, производят запись по одному системному времени. Это позволяет получать данные, которые могут послужить доказательством в суде. Кроме того, синхронизация по времени необходима для **поиска всех событий, зарегистрированных разными камерами в течение определенного периода времени, и вывода соответствующих записей на экран.**

Таким образом можно проследить, например, **путь злоумышленника от парковки до серверного помещения,** где была совершена кража. Из полученных фрагментов можно создать целый фильм, охватывающий происходящее с момента проникновения злоумышленника до погрузки похищенных устройств в багажник автомобиля. Этот материал позволяет идентифицировать номерные знаки автомобиля и является доказательством, которое можно представить в суде.



Из клипов, последовательно полученных с нескольких камер по определенному событию (1-9), в МхСС можно сделать фильм

**Более того:** в ходе поиска событий вы вдруг обнаруживаете на парковке мужчину с чемоданом в руке. Вы останавливаете запись и отмечаете точное системное время.

Одно нажатие на кнопку – и на мониторе появляются все фрагменты записей, снятые камерами вблизи места происшествия, начиная с указанного момента времени.

### Единое системное время для всех камер

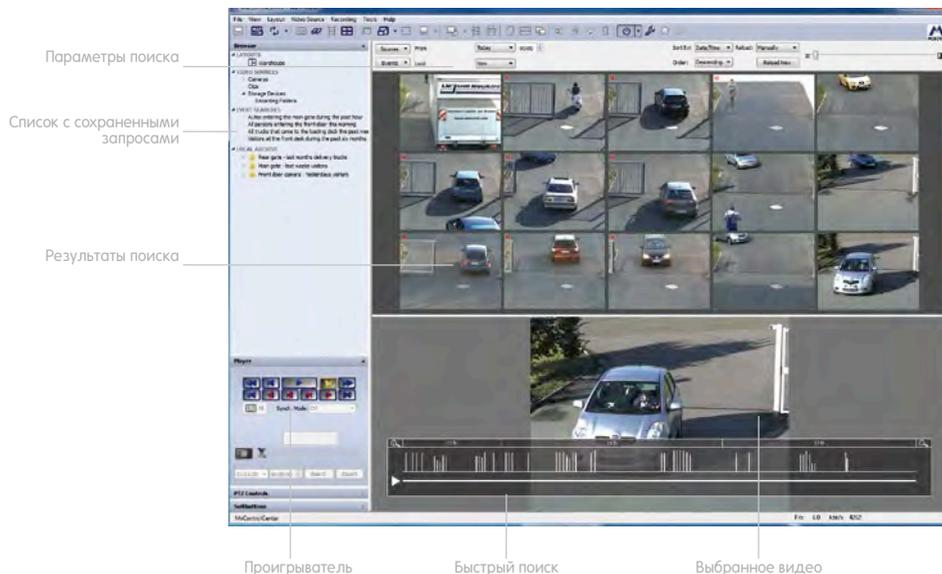
Важное условие для предоставления данных в суд в качестве доказательств: все камеры, зарегистрированные в МхСС, работают в одном системном времени. Каждая камера синхронизирует свое время с сервером времени (через Интернет или основную камеру).

Запросы, содержащие различные условия поиска, можно сохранить в MxCC и при необходимости вызвать нажатием всего одной кнопки

## Быстрый поиск одним нажатием (с возможностью настройки)

Использование функции записи, имеющейся в камерах MOVOTIX, позволяет снизить нагрузку на сеть и ускорить поиск события в отснятых материалах. В MxCC можно определить и сохранить поисковые запросы с указанием камер и некоторого промежутка времени и таким образом существенно ускорить поиск событий. Важное преимущество MxCC: повторно задавать критерии поиска каждый раз не понадобится.

Таким образом, нажав одну кнопку, дежурный КПП может найти записи по событию с камер, установленных на въезде и выезде, в течение последнего часа. Используя сохраненные поисковые запросы (например, съемка за последний час, съемка, произведенная камерами x и y), дежурный, вернувшись с обхода, может посмотреть запись и проверить по автомобильным номерам, кто приехал и уезжал, пока его не было.



Программа позволяет посмотреть фрагмент записи, содержащий много событий, следующим образом: для каждого выбранного клипа **формируется панель быстрого поиска с линейным графиком событий**, на котором любое событие можно воспроизвести одним щелчком мыши. Количество и высота вертикальных линий соответствуют количеству и продолжительности событий (много линий = много событий).

## Контроль над всеми событиями

Ряд удобных функций программы значительно упрощает поиск событий. Возможен поиск события в записях, снятых последовательно несколькими камерами в определенный промежуток времени.

### Фильтр событий

Записи можно сортировать **по типу события (внешний сигнал, инфракрасный датчик движения, звонок в дверь)**. Например, возможен вывод только изображений, записанных видеосистемой дверного коммуникатора после нажатия звонка.

### Удобные функции воспроизведения

Чтобы открыть **встроенный проигрыватель**, достаточно нажать в МхСС на окно предварительного просмотра одного из сохраненных событий. Выбранные видеоклипы можно просматривать в кадравом или ускоренном режиме, прокручивая запись вперед или назад. В стоп-кадрах можно рассмотреть детали изображения, увеличив их. Благодаря цифровой коррекции искажений, программа также облегчает анализ изображений, снятых широкоугольным объективом.

Окно МхСС с оригинальным изображением (вверху) и увеличенным изображением (внизу)

### Печать отдельных кадров

Даже если изображение было обработано с помощью программных функций (устранены искажения, изменен масштаб), на печать всегда выводится оригинальное изображение без изменений. Распечатанный файл можно сохранить в формате PDF, например, для отправки или архивирования.

### Удобный экспорт

В МхСС предусмотрены простые инструменты для обработки и экспорта озвученных видеоклипов. **Одним нажатием кнопки мыши можно выбрать и сохранить в другом формате одну или несколько видеозаписей**, необработанные оригинальные клипы или уже измененные файлы, например, серию фрагментов, снятых в определенный промежуток времени или измененных с помощью PTZ.

Компания MOBOTIX разработала собственный алгоритм сжатия МхPEG, который позволяет снизить нагрузку на сеть и процессор и значительно увеличить эффективность системы. Видеоролики МхPEG можно просматривать и в других программах. Для этого они экспортируются в формат, включающий облегченную версию МхСС с функциями просмотра и воспроизведения. МхСС также позволяет сохранять данные в стандартных форматах, в том числе **AVI или MJPEG**.

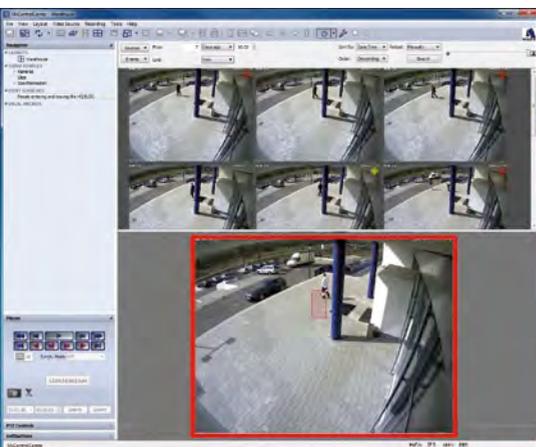


IP-адрес камеры: 10.8.0.118  
Время записи: 15.09.2010, 15:52 • Время печати: 15.09.2010, 15:52

www.mobotix.com

### Контрольный свет – не помеха

Камеры MOBOTIX не ослепляет даже прямо направленный на них солнечный свет. С помощью программируемых окон экспозиции можно получать убедительные и высококачественные изображения в любое время. Поэтому камеры MOBOTIX – оптимальное решение для кассовых залов с большой площадью остекления.



## Функции распознавания движения в записи

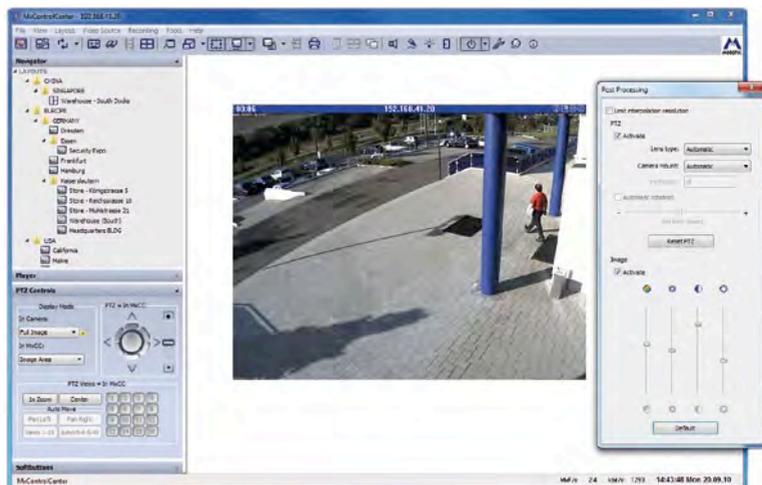
Программа позволяет обнаружить движение в любой видеозаписи, производя анализ изменений изображений в так называемых **окнах распознавания движения (VM = Video Motion)**. Например, с помощью мыши такое окно можно поместить над дверью – и программа тут же найдет записи событий, произошедших рядом с дверью в определенный промежуток времени.

Мощный компьютер, встроенный в камеру, значительно ускоряет поиск движения в записи.

## Точная настройка – больше информации

MxCC позволяет получить оптимальные результаты анализа или экспорта не только благодаря выбору фрагмента и увеличению. Программа позволяет также изменять **контраст, насыщенность цвета и яркость** транслируемого изображения или записи. Оригинальные изображения, записанные камерой, при этом не стираются, а сохраняются отдельно.

Изменение настроек и масштаба изображения не влияют на оригинальное изображение, сохраняемое отдельно



## Высокая точность изображения означает снижение числа камер

Датчики высокого разрешения имеют больший обзор, и поэтому для полного наблюдения за объектом требуется значительно меньше камер. Отсутствие механических частей позволяет увеличить срок службы камер и отказаться от технического обслуживания.

### Автоматическая коррекция искажений в трансляции и в записи

Во время трансляции или воспроизведения записи программа производит **коррекцию искажений, возникающих при съемке широкоугольным объективом с углом обзора до 180° («рыбий глаз»)**. Так как камера выполняет коррекцию искажений и передает уже исправленное изображение, нагрузка на сеть и компьютер пульта охраны практически не увеличивается. Искажения на необработанных записях можно устранить позднее с помощью MxCC.



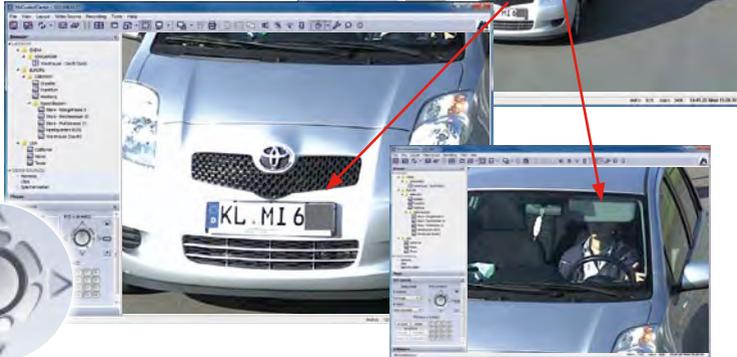
Ориг. изображение «рыбий глаз»



Двойная панорама без искажений

### Функции PTZ (Pan/Tilt/Zoom) в трансляции и в записи

Программа позволяет удаленно управлять камерами и увеличивать изображения **с помощью программного или обычного джойстика**. Функции PTZ – исключительно цифровые. Поэтому камеры MOBOTIX не имеют движущихся частей и не требуют техобслуживания.



Изображения с высоким разрешением можно увеличить цифровым способом (отсутствие механических частей)

**Функции PTZ можно использовать для анализа уже записанного видео.**

Для поворота/наклона/увеличения в MxCC предусмотрен виртуальный интуитивно управляемый джойстик.

### Управление с помощью мыши или джойстика

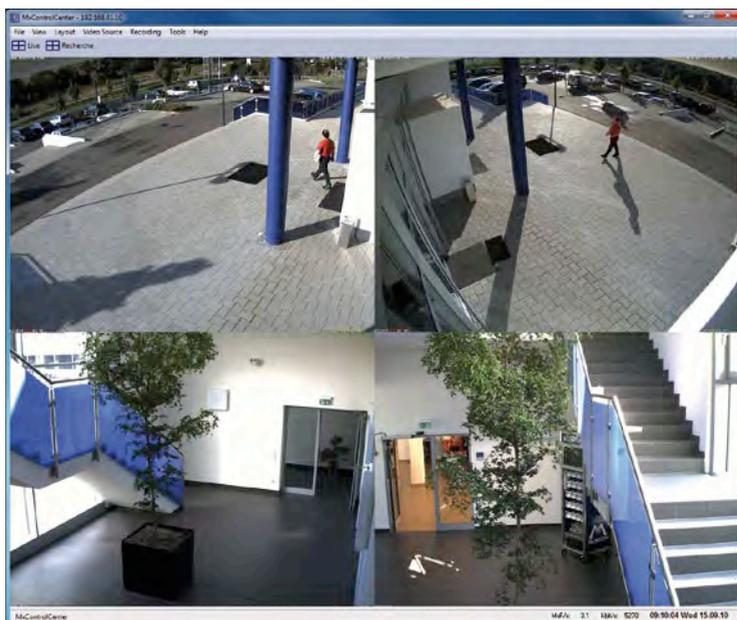
Виртуальная система PTZ позволяет пользователю при помощи мыши или джойстика плавно увеличивать кадр сохраненной видеозаписи и перемещать увеличенный фрагмент в пределах, ограниченной областью видимости датчика изображения.

При эксплуатации современной системы видеонаблюдения, особенно если ее применение продиктовано законом, обращение с записями требует особой аккуратности. С этой целью компания MOBOTiX предусмотрела в МхСС ряд важных функций, позволяющих защитить данные, облегчить повседневную работу пользователей и исключить возможность неправомерного использования данных.

## Администрирование пользователей и групп пользователей

Полный доступ ко всем функциям системы видеонаблюдения и программы управления видеосистемой предоставляется не всем сотрудникам – это не нужно и бессмысленно. Установив МхСС, администратор получает мощный, многофункциональный инструмент **Группы и пользователи** для управления правом доступа.

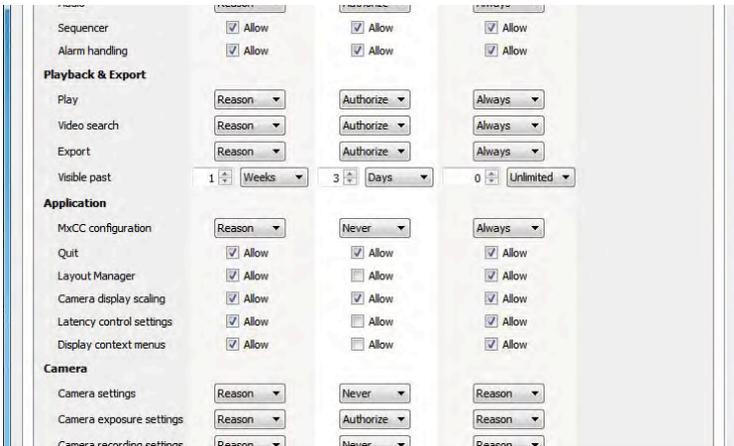
Многие пользователи предпочитают работать в упрощенном окне представления МхСС, содержащем минимум элементов управления



Пользователям или группам присваиваются различные роли: системный администратор, ответственный за защиту данных, охранник, кассир, домашний детектив, директор, член совета предприятия, полицейский или просто физическое лицо. **Интерфейс программы** также определяется ролью: от доступа к трансляции с одной камеры до целых профессиональных рабочих областей, включающих все функции МхСС и элементы управления.

## Обширные функции для администрирования пользователей

Администратор имеет мощный универсальный инструмент для управления пользователями и группами. С его помощью можно ограничить права отдельного пользователя, например, разрешить поиск события только в материале, снятом за последние 30 минут.



Простое и быстрое управление доступом: для изменения прав пользователя достаточно пары щелчков мышью

### Ограничение прав доступа по времени

Ограничение на доступ к основным функциям может быть разным: например, пользователю можно разрешить поиск событий за последние 30 минут и доступ к отдельным камерам.

### Двойной контроль против несанкционированной передачи данных

МхСС предоставляет функции для работы инспекторов, препятствующие несанкционированной передаче данных третьим лицам. Инспектор (например, ответственный за защиту данных) должен иметь защищенный паролем доступ к функции экспорта данных с ПК домашнего детектива.

### Журнал пользователя против неправомерного использования данных

Пользователь, обладающий необходимыми правами, может запросить полный **журнал действий**, в котором перечислены все действия всех пользователей МхСС с указанием времени. **Это позволяет быстро узнать, кто, например, производил экспорт сохраненных видеоданных**, и обнаружить неправомерное использование данных.

### Защита персонала благодаря кнопке безопасности (в панели инструментов МхСС)

Кнопка безопасности – подобная той, которая установлена в кабине машиниста поезда – позволяет убедиться в том, что пульт в комнате охраны продолжает обслуживаться и персоналу ничего не угрожает. Если она не приводится в действие длительное время, система может позвонить по указанному номеру или отправить электронное сообщение.

### Многоязычная поддержка

МхСС доступен на немецком, английском, французском, китайском, итальянском, японском, голландском, русском и испанском языках. Для других языков MOBOTIX предлагает бесплатный пакет локализации «Translation Package».

## Автоматическая установка

Чтобы внедрить в систему программу MxCC, не нужно быть специалистом. Мастер установки поможет поэтапно установить программу. MxCC автоматически находит все присутствующие в сети, добавленные или удаленные камеры даже в ходе эксплуатации устройств и допускает удаленное конфигурирование и управление.

## Быстрое конфигурирование в MxCC

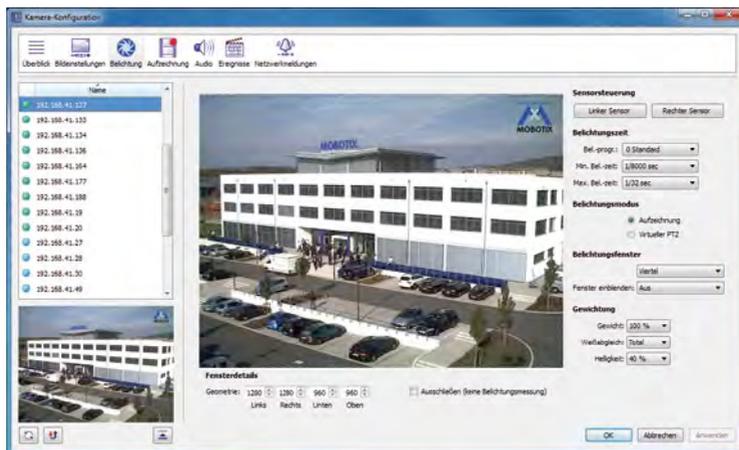
Одним нажатием кнопки MxCC позволяет получать полный обзор системы с информацией о всех доступных камерах и их настройках: статусе острого включения, типе записи и пути сохранения записи. Кроме того, возможно изменение настроек одной или одновременно нескольких камер MOVOTIX.

**Управление экспозицией.** Чтобы отрегулировать экспозицию, можно воспользоваться готовыми окнами экспозиции камеры или создать свои, оптимально подходящие в данных условиях (например, в случае остекления большой площади).

**Настройки событий.** Здесь можно указать события и области наблюдения камеры. Возникновение движения в этих областях автоматически инициирует сигнал тревоги.

**Параметры записи.** Зарегистрировав событие, камера начнет запись с заданными параметрами, такими как частота кадров, разрешение и сохранение записи произошедшего до и после события. Помимо записи на свою SD-карту, камера может осуществлять запись на ПК или сетевую систему хранения (например, SnapServer).

Интеллектуальная цифровая видеотехника MOVOTIX предлагает богатый набор функций, еще недавно казавшихся фантастикой



## Автоматические функции поиска и установки камер

MxCC поддерживает все функции камер MOVOTIX. Эта программа может работать с двойными датчиками изображений и с полусферическими объективами, а также автоматически находит все камеры в сети. Менеджер обновлений позволяет управлять одновременно всеми камерами.

### Установка камер MOBOTIX

Установка аппаратного обеспечения MOBOTIX также очень проста. Извлеките камеру из упаковки, привинтите к потолку, стене или мачте, подключите сетевой кабель – вот и все! **Быстрее и проще** не бывает.

### Установка дверных видеокommunikаторов MOBOTIX

МхСС позволяет внедрить в систему и новый продукт MOBOTIX – **дверной IP-видеокommunikатор T24**, а также с любого ПК управлять его функциями: открыванием двери, включением освещения, двусторонней связью и трансляцией видео.



**T24**  
Дверной  
kommunikатор



**МхСС**  
Встроенный дверной  
kommunikатор



**Функции**  
Дверь, свет,  
Двусторонний разговор

Камера Hemispheric, установленная у двери, способна полностью охватить область входа – от стены до стены, от пола до потолка, без мертвых зон

### Бесплатно: удобный мастер обновлений

Большинство функций в системе видеонаблюдения обеспечивается ПО камер MOBOTIX, которое **не требует дополнительных затрат** и установлено прямо на заводе. Обновления к ПО распространяются бесплатно. МхСС предоставляет возможность одновременно обновлять программное обеспечение на всех камерах в сети. Это позволит использовать **новые функции камер, разработанные MOBOTIX**, не меняя оборудования. Обновления МхСС также бесплатны, для этого достаточно нажать соответствующую кнопку.

### Пример применения

Через пульт управления МхСС **одновременно на 270 камерах MOBOTIX Hemispheric, установленных в магазинах некоторой розничной сети, обновляется программное обеспечение.** Появилась новая функция – инструмент для анализа поведения клиента с помощью видео (ожидается в 2011 г.).



Система видеонализа «следит» за каждым человеком, отмечая наиболее посещаемые области

### Инновационная технология Hemispheric обеспечивает отличный обзор

Камера MOBOTIX Hemispheric, оснащенная одним объективом, обеспечивает обзор 360° – от стены до стены, от пола до потолка. Коррекция эффекта «рыбьего глаза», типичного для таких объективов, производится прямо во время трансляции.

## МхСС ничего не стоит, но...

... должно быть, требует дорогостоящего дополнительного оборудования и программного обеспечения? **Ответ однозначен: нет!** Системы МОВОТІХ значительно дешевле, так как требуют меньше камер и устройств для записи и хранения информации (серверов) и их проще установить.

Многие все еще думают, что IP-камеры выгоднее аналоговых только в системах, включающих много устройств. Компания МОВОТІХ доказала, что даже небольшие системы высокого разрешения гораздо экономичнее аналоговых.

## Меньше камер благодаря высокому разрешению

Детальность изображений, обеспечиваемая мегапиксельной технологией, позволяет использовать меньше камер по сравнению с традиционными решениями.

Одна камера МОВОТІХ позволяет получать изображения, содержащие в 30 раз больше деталей, чем изображения, снятые аналоговыми системами, и поэтому она может заменить до шести обычных камер



## Меньше расходов на прокладку кабеля

По сравнению с другими системами видеонаблюдения установка камер МОВОТІХ отличается простотой и экономичностью, так как камеры МОВОТІХ подключаются к сети и получают питание при помощи одного кабеля – сетевого.

## Меньшая нагрузка на сеть и запоминающие устройства

При необходимости камеры МОВОТІХ выполняют запись данных на внутренние флеш-накопители (например, на карту памяти MicroSD), уменьшая тем самым нагрузку на сеть. Программное обеспечение камер МОВОТІХ берет на себя ряд функций, позволяя обычному сетевому запоминающему устройству **обслуживать в 10 раз больше камер.**



Обычная видеосистема	Решение MOBOTIX HiRes		
<b>Камеры</b>			
Купольная камера: 3 шт.	2.700	1 × Q24M (магазин/касса)	798
Погодозащищенная камера: 4 шт.	4.000	1 × D24M (4 колонки АЗС)	748
Погодозащищенная камера: 2 шт.	2.000	2 × D24M (мойка)	1.496
Механическая купольная камера: 1 шт.	2.300	1 × M24M-Sec (мастерская)	798
Камера День/Ночь: 2 шт.	2.200	1 × M12DNight (автосалон)	1.398
<b>Затраты</b>	<b>13.200</b>		<b>5.238</b>
<b>Сетевая инфраструктура</b>			
500 м коаксиального кабеля	1.000	300 м кабеля CAT 5	600
500 м кабеля электропитания	1.000	1 коммутатор 8 портов	500
<b>Затраты</b>	<b>2.000</b>		<b>1.100</b>
<b>ПО для камер/лицензии</b>			
<b>Затраты</b>	<b>1.000</b>		<b>0</b>
<b>Центральное записывающее устройство</b>		<b>Запись внутри камер</b>	
Система DVR и ПО	4.900	6 × SD-карты 4 Гб	0
<b>Общие затраты</b>	<b>21.100</b>		<b>6.338</b>

Цены указываются в евро • Стоимость материала без монтажа

Для расчетов берется средняя автозаправочная станция с 4 рядами, магазином, мойкой и мастерской. В первом случае видеонаблюдение ведется с помощью обычной централизованной системы, во втором – с помощью системы MOBOTIX. Расчеты показывают 70-процентную экономию при использовании решений MOBOTIX. Причины ясны: **меньше камер благодаря детальности изображений, меньше кабеля, нет затрат на ПО, нет необходимости в дополнительном ЗУ и погодозащищенном корпусе с подогревом.**

**Экономия  
70%**

### MicroSD-карта 64 Гб: много места для хранения данных

64 Гб внутренней памяти достаточно камере MOBOTIX для непрерывной записи происходящего на четырех полосах АЗС в течение двух недель, записи видео с телевизионным качеством в течение двух дней, хранения 200 000 высококачественных клипов продолжительностью 10 секунд или 2 млн отдельных кадров.



## Храм футбола

29 августа 2009 в Донецке открылся новый стадион «Донбасс Арена», строительство которого обошлось в 400 млн долларов. Ультрасовременный стадион рассчитан на 51 504 места (93 % трибун под крышей). Здесь играет донецкий «Шахтер», здесь же пройдут важные игры ЧЕ 2012. На стадионе имеется более 1000 парковочных мест, около 60 ресторанов, баров и кафе, магазины, VIP-зоны, а также фитнес-центр и музей футбола. В храме футбола также устраиваются крупные корпоративные мероприятия, концерты и шоу.

«Донбасс Арена» – первый элитный стадион в Восточной Европе, получивший высшую оценку УЕФА (5 звезд).

## Современная сетевая инфраструктура

Арена обладает одной из самых крупных компьютерных сетей, объединяющей 6000 портов подключения. Во время строительства было проложено более 6 км оптоволоконного и более 400 км медного экранированного кабеля Cat 6. Эта сеть – идеальная основа для организации системы видеонаблюдения на базе IP-технологий. Одно из требований УЕФА, предъявляемых к элитным стадионам, – **система непрерывного видеонаблюдения, ведущая съемку как на самом стадионе, так и за его пределами**. Изображения с камер должно выводиться на цветные мониторы в центре управления, камеры должны иметь функцию стоп-кадра.

## Высокие требования к видеосистеме

Украинский партнер MOBOTIX, компания UNITOP, получила техническое задание, в котором были перечислены следующие минимальные требования, предъявляемые к стадиону:

- возможность идентификации каждого посетителя на видеозаписи;
- высокая точность и информативность видеозаписей, так как видеоматериалы могут использоваться в качестве доказательств в случае возникновения инцидентов. Т.е. высокое разрешение изображений;
- область наблюдения камер должны включать: все входы и выходы, трибуны, подъездные пути и залы ожидания, лифты, рестораны, магазины, места парковки, офисы, музей, а также серверное и техническое помещение.

В общей сложности на стадионе «Донбасс Арена» было проложено 1200 км электрического и сетевого кабеля

Камеры MOBOTIX и программа MxCC удовлетворяют высочайшим требованиям, предъявляемым УЕФА



## Комплексное решение из МхСС и 528 камер MOBOTIX

Выбор в пользу MOBOTIX и бесплатной программы для управления видеосистемами МхСС был сделан после тщательного анализа множества предложений. И не случайно: MOBOTIX позволяет создать законченную систему высокого разрешения с децентрализованной архитектурой, камеры имеют встроенное ПО, внутреннее запоминающее устройство и высокопроизводительный процессор, система легко внедряется в существующую компьютерную сеть, требует меньше камер и сетевых компонентов.



Пульт службы безопасности с рабочими местами под управлением МхСС и мониторами 42", на которые выводится трансляция с камер

Интерфейс пользователя на русском языке

На стадионе было установлено 528 камер MOBOTIX, записывающих на 4 сервера по технологии SAN (210 ТБ). Пульт службы безопасности работает под управлением МхСС и включает четыре рабочих станции и несколько мониторов 42", на которых персонал службы безопасности ведет наблюдение, а также два рабочих места с мониторами, предназначенных для администрирования и архивирования данных.

Вскоре после установки система доказала свою эффективность: она позволила идентифицировать несколько слишком разбушевавшихся фанатов. «Милиционеры были поражены качеством изображений с камер MOBOTIX, позволившим доказать вину участников инцидента», – с удовлетворением комментирует начальник службы безопасности стадиона «Донбасс Арена» Сергей Бургела.



## Системы MOBOTIX работают во многих странах

Ватиканская апостольская библиотека (Ватикан), Стадион «Донбасс-Арена» УЕФА 2012 (Украина), Republic Polytechnic (Сингапур), Orange Mobile (Румыния), Hudson River Park (Нью-Йорк), реабилитационный госпиталь (Бахрейн), налоговая инспекция Италии (Милан) и др.

Функции MxControlCenter		
<b>Общие характеристики</b>		
Количество используемых камер	да	Практически неограниченное число камер (приобретение лицензий не требуется)
Возможность включения в систему аналоговых/цифровых камер других производителей	да, в т.ч. управление функциями PTZ	Аналоговые камеры подключаются через MxServer, IP-камеры других производителей – напрямую.
Децентрализованная архитектура системы	да	Децентрализованная запись камерами, в т.ч. по событию, задание операций, производимых камерами по сигналу тревоги.
Возможность поэтапного подключения	да	Централизованное управление несколькими рабочими станциями MxCC с сервера MxCC (режим «Филиал»).
Поддержка функций джойстика	да	Полная поддержка распространенных типов джойстиков, сохранение позиции/имитация движения камеры («Предварительная установка»).
Передача звука	да, двусторонняя	Если поддерживается камерой
Покупка лицензий	нет	Лицензий не требуется, отсутствие скрытых расходов: ПО MxControlCenter доступно бесплатно на <a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a>
Наличие локализованных версий программы	да	Программа доступна на немецком, английском, французском, китайском (упрощенный), итальянском, японском, голландском, русском и испанском языках.
<b>Режимы программы</b>		
Стандартный режим программы	да, с возможностью индивидуальной настройки	Полноэкранный режим со всеми функциями.
Упрощенный режим программы	да, с возможностью индивидуальной настройки	Упрощенный режим, включающий отображение только используемых функций.
Полноэкранное изображение	да, с возможностью индивидуальной настройки	Вся площадь монитора используется для отображения планов здания/схем расположения в виде сеток.
Рабочие области	да, с возможностью индивидуальной настройки	Сохранение/загрузка текущего режима программы в виде рабочей области; возможность назначения групп пользователей.
Мульти-мониторные стенды	да	Управление напрямую через экземпляр MxCC или удаленное управление тонким клиентом с установленным MxCC.
<b>Схемы расположения камер</b>		
Многоуровневые схемы расположения камер	да, количество практически не ограничено	Возможность быстрой группировки путем перемещения схем (древовидная структура).
Ссылки на другие схемы расположения камер	да, количество практически не ограничено	Простая навигация по общим и детальным планам (режим «Филиал»).
Функции поиска/фильтра	да	Быстрый поиск схем расположения (например, по месту) с указанием условий поиска/фильтра в текстовом поле.
Переход между схемами расположения камер	да	Навигация, похожая на навигацию в браузере: переход к последним использованным схемам [кнопки «Вперед» и «Назад» со списками для выбора].
Схемы зданий	да, количество практически не ограничено	Окна прямых трансляций/воспроизведения/сигналов тревоги/фокуса; символы камер с автоматическим включением трансляции по сигналу тревоги.
Схемы расположения камер в виде сеток	да, количество практически не ограничено	Автоматические, стандартные и индивидуально настраиваемые сетки.
Синтезатор схем расположения	да	Последовательное отображение всех схем расположения заданной продолжительности.

Функции MxControlCenter		
<b>Отображение</b>		
Окно трансляции	да, количество практически не ограничено	Масштабируемое отображение изображений, полученного с отдельной камеры.
Окно проигрывателя	да, количество практически не ограничено	Обеспечивает быстрый доступ к видеозаписям камеры.
Окно сигналов тревоги	да	Автоматический вывод трансляции с камеры, подавшей сигнал тревоги.
Окно синтезатора	да	Не привязано к отдельной камере; последовательный вывод трансляций со всех камер схемы в течение заданного времени.
Окно фокуса	да	Не привязано к отдельной камере; всегда показывает трансляцию с камеры, выбранной последней.
Окно предварительного просмотра	да, количество практически не ограничено	Отображает видеопоток с камеры, оптимизированный по ширине передающего канала, если используется канал с ограниченной пропускной способностью (GSM, мобильная связь и т.д.)
Видеокадры/кадры	да, количество практически не ограничено	Клипы MxPEG и файлы JPEG можно выводить на схеме в отдельном окне, например, для получения информации о службе спасения.
Синтезатор камер (в т.ч. полноэкранный)	да	Последовательный вывод трансляций заданной продолжительности, переданных камерами с одной схемы.
Представление в виде символов	да, количество практически не ограничено	Особенно удобно на общих планах зданий; нажатие на символ открывает окно фокуса с трансляцией; автоматическое отображение последних сигналов тревоги в окне сигналов тревоги.
<b>Обработка изображения</b>		
Автоматическая коррекция искажений (при использовании широкоугольного объектива)	да, во время трансляции и в записи	Одновременно сохраняется оригинальное изображение, которое может использоваться для расследования.
Управление виртуальными функциями vPTZ	да, во время трансляции и в записи	Программные (цифровые) функции PTZ: увеличение/поворот/наклон.
Управление функциями PTZ	да	Поддержка различных вращающихся головок, в том числе протокола Pelco D и камер других производителей (Bosch, Siemens).
Оптимизация изображения	да, во время трансляции и в записи	Корректировка яркости, насыщенности цвета, контраста и резкости; одновременное сохранение оригинального изображения (для расследования).
<b>Распознавание событий</b>		
Анализ изображения	да, децентрализованно	Распознавание движения в заданной области осуществляется камерами; возможность исключения некоторых областей, например, являющихся источником помех.
Анализ характера движения	да	Анализ потока посетителей, в т.ч. распознавание направления движения, изменения направления, а также отделение лиц от общего потока.
Использование встроенных датчиков камеры	да	Все датчики камеры могут инициировать событие (количество/функции определяют моделью камеры).
Логическая комбинация событий	да	Распознавание событий по заданным правилам и условиям.
Фильтр событий	да	Повышение и понижение частоты возникновения событий в течение промежутка времени (превышение некоторого значения) может привести к инициированию сигнала тревоги.
Взаимодействие с внешними системами/датчиками	да	Например, взаимодействие камер с системами уведомления, датчиками дыма, фотозлектрическими барьерами.

© MOBOTIX AG • Допускается наличие ошибок в документе. Оставляем за собой право вносить изменения в техническую информацию.

## Функции MxControlCenter

Функции MxControlCenter		
<b>Сигнализация</b>		
Визуальная сигнализация	да	Занесение в список сигналов тревоги, немедленный доступ к записи; установка приоритетов.
Звуковая сигнализация	да	Сирена или воспроизведение любого аудиофайла (формат WAV), в т.ч. автоматическое повторение до тех пор, пока не будет квитирован сигнал.
Дистанционное включение	да	Например, включение сетевой командой, уведомление службы охраны/милиции, отправка изображения по электронной почте, звонок по телефону.
Квитирование сигнала тревоги	да	В т.ч. отображение времени события и длительности работы сигнализации.
Автоматический вывод схем расположения	да	Вызов схемы расположения камерой, подавшей сигнал тревоги, выбор предварительно заданных схем.
Быстрый доступ к схемам эвакуации и т.д.	да	Возможно задание схем для каждой камеры и сохранение их в виде текстового или звукового файла, HTML, PDF.
Отправка уведомлений	да	По электронной почте, телефону, сетевым сообщением.
<b>Запись</b>		
Децентрализованная запись с возможностью синхронизации с файловым сервером.	да, на встроенное ЗУ (карта SD) или NAS	Запись на флеш-носитель камеры исключает потерю данных в случае выхода системы из строя; синхронизация с файловым сервером и NAS-системами, используемыми для записи и резервных копий.
Запись по событию вместе со звуковым каналом	да	Запись начинается только при регистрации камерой определенного события; мощные встроенные датчики, подключение внешних датчиков.
Непрерывная запись вместе со звуковым каналом	да	Непрерывная запись с фиксированной или пониженной частотой кадров (мин. 0,2 кадр/с), изменение частоты кадров при распознавании события; непрерывная запись звука.
Запись полноформатного изображения	да, практически неограниченная	Запись изображения с датчика камеры независимо от настроек транслируемого изображения (например, PTZ).
Локальный архив	да	Сохранение данных на жесткий диск локального компьютера.
Запись трансляции	да	Запись транслируемых изображений в локальном архиве (съемка по подозрению).
<b>Анализ записей</b>		
Поиск события	да	Конфигурируемые профили поиска (поиск по времени, по камере, по событию).
Линейный график событий	да	Отображение изменений частоты событий за промежутки времени для облегчения поиска событий.
Распознавание движения в записи	да	Поиск движения в указанной области на записанных видеоматериалах.
Синхронизированное воспроизведение записей, сделанных несколькими камерами.	да	Последовательное воспроизведение записей с разных камер в соответствии с развитием события во времени.
Анализ с использованием базового времени	да	Переключение на запись с других камер, сделанную в указанное время (базовое время).

Функции MxControlCenter		
<b>Экспорт</b>		
Список для экспорта	да	Набор видеоклипов, снятых разными камерами, для экспорта.
Различные форматы экспорта	да	AVI и Quicktime для сохранения озвученного видео.
Возможность экспорта с коррекцией искажений/оптимизацией изображения	да	Экспорт оригинальных данных, которые могут использоваться для расследования, экспорт подготовленных файлов для удобного просмотра.
<b>Безопасность</b>		
Управление пользователями и группами пользователей	да	Управление пользователями/группами пользователей, в т.ч. ограничение доступа к определенным рабочим областям, предоставление инструкций.
Обнаружение вышедшей из строя камеры/системы сохранения	да	В т.ч. отправка уведомления по телефону, электронной почте, сетевого сообщения.
Кнопка безопасности	да	В т.ч. уведомление с помощью электронной сообщения.
Защита файлов	да	При помощи маркировки записанных данных; целостность данных может быть проверена в ходе экспорта.
Журнал действий пользователя	да	Возможность проследить за действиями пользователя; все действия пользователя записываются журнал; фильтр для быстрого доступа к нужной информации.
Синхронизация времени	да	Единое системное время, возможность работы с внутренним/внешним сервером времени.
Принцип двойного контроля	да	Доступ к отдельным функциям после получения разрешения от третьего лица (инспектора, ответственного за защиту данных).
Режим «Конфиденциальность»	да	Обеспечение конфиденциальности, в т.ч. возможность отключения функции получения изображения, микрофона в камере, лишение прав доступа.
<b>Установка/обновления</b>		
Полное копирование рабочих сред	да	Простым экспортом из MxCC (быстрое конфигурирование нескольких рабочих мест).
Мастер обновлений программ и камер	да, количество камер практически не ограничено	Удобное обновление MxСС и программ камер, в т.ч. резервное копирование и восстановление всех конфигурационных данных камер.
<b>Конфигурирование</b>		
Глобальные данные конфигурации	да	Доступ всей системы к одному защищенному от записи каталогу, в котором хранятся данные соответствующих конфигураций (в т.ч. планы зданий, информационные файлы и т.д.).
Централизованное управление конфигурациями программы	да	Централизованное управление функциями импорта/экспорта и изменения данных конфигураций, относящихся к филиалу.
<b>Специальные функции</b>		
Перевод интерфейсов пользователей на ряд языков	да	MOBOTIX предлагает своим партнерам пакет локализации «Translation Package», который можно загрузить на <a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a> .
Работа в других программах	да	Через программный интерфейс HTTP возможен удаленный доступ к основным функциям (трансляция, воспроизведение записей, вывод схем расположения и т.д.).

© MOBOTIX AG • Допускается наличие ошибок в документе. Оставляем за собой право вносить изменения в техническую информацию.

## Решения на базе видеотехнологий высокого разрешения

экономически выгодный способ записи цифрового видео с высоким разрешением



### Кузница идей – Сделано в Германии

С момента основания в 1999 году немецкое акционерное общество MObOTIX AG известно не только как кузница технологий в области сетевых камер. Концепция децентрализации MObOTIX сделала системы записи видео высокого разрешения экономически выгодными. В посольствах и аэропортах, на железнодорожных вокзалах и заправочных станциях, в портах, гостиницах и на автомагистралях – сотни тысяч видеосистем MObOTIX работают на всех континентах уже долгие годы.

### Лидер в технологии сетевых камер

За короткое время компания MObOTIX заняла на рынке сетевых камер второе место в Европе и четвертое в мире. MObOTIX уже не первый год производит исключительно мегапиксельные камеры и является лидером мирового рынка видеосистем высокого разрешения. При децентрализованной концепции MObOTIX в каждую камеру встроен мощный компьютер, а при необходимости – и цифровой носитель (карта MicroSD/SD), обеспечивающий продолжительную запись.

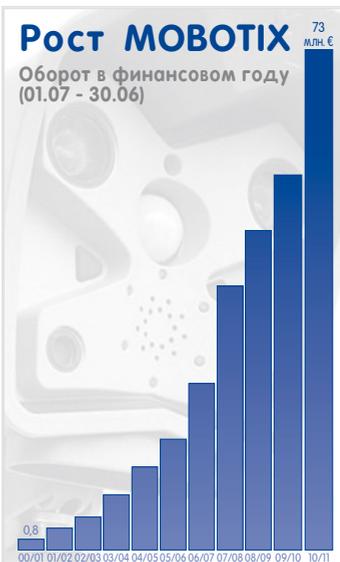
Камеры MObOTIX могут включаться в ответ на какое-либо событие и сохранять видеоданные и звук в цифровом виде без центрального ПК или DVR. Решения MObOTIX обеспечивают лучшее качество изображения и при этом гораздо дешевле даже при использовании в малых масштабах.

### Бесплатные консультации и поддержка

Позвоните или отправьте сообщение – и мы сразу Вам ответим.

Наши менеджеры проектов и опытные, квалифицированные специалисты в области безопасности позаботятся об оптимальном планировании и установке каждой системы, а служба поддержки ответит на любые технические вопросы.

Обратитесь за консультацией к своему электрику или IT-технику



### Обучение и семинары MObOTIX

У MObOTIX есть обучающий центр для всех заинтересованных лиц, клиентов, партнеров и ответственных за безопасность. MObOTIX проводит семинары для начинающих и опытных специалистов. Подробности по адресу: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Предложения по обучению.