

VOCORD Tahion

Территориально-распределенная
система видеонаблюдения

Версия 3.0

Руководство пользователя

Дата редакции: март 2017г.

Содержание

Аннотация	5
1. Соглашения по оформлению	6
1.1. Элементы оформления	6
1.2. Обозначения	6
2. Отправьте нам свои комментарии	6
1. Общие сведения	7
1.1. Назначение, область применения	7
1.2. Функциональные возможности и отличительные особенности	8
1.3. Условия эксплуатации и правила безопасности	9
1.3.1. Условия эксплуатации аппаратных компонентов Системы	9
1.3.2. Правила безопасности	9
2. Архитектура Системы	11
2.1. Структура Системы	11
2.2. Структура иерархической Системы	13
2.3. Логическая схема управления	14
2.4. Организация потоков видеоданных	15
2.5. Организация сетевого взаимодействия	16
2.6. Архивация видеоданных	16
2.7. Интеграция с Modbus-устройствами	17
2.8. IP-камеры и IP-кодеры	17
2.9. Клиентская часть	18
2.9.1. АРМ оператора	18
2.9.2. АРМ администратора	19
2.9.3. Видеостена VOCORD VideoWall	19
3. Пользовательское ПО	21
3.1. Общая характеристика	21
3.2. ПО администратора Системы	22
3.3. ПО оператора	22
3.4. ПО оператора видеостены	23
3.5. Вход в программы	23
4. Работа в Tahion.Client	27
4.1. Общие положения	27
4.2. Интерфейс Приложения	28
4.2.1. Окно просмотра	28
4.2.2. Значки и элементы интерфейса в ячейке	29
4.2.3. Отсутствие данных в режиме «Монитор»	31
4.2.4. Выбор раскладки	31
4.2.5. Увеличение изображения	33
4.3. Работа в режиме «Монитор»	34
4.3.1. Общие сведения	34
4.3.2. Камеры	36
4.3.2.1. Просмотр изображения с камер	36
4.3.2.2. Список камер	36
4.3.2.3. Действия с камерой в режиме «Монитор»	40
4.3.2.4. Отображение работы детекторов	42
4.3.2.5. Управление пользовательской записью	43
4.3.2.6. Управление поворотной камерой	43
4.3.3. Карты	48
4.3.3.1. Список карт	48
4.3.3.2. Просмотр карты	48
4.3.3.3. Действия с картой	50
4.3.4. Журнал монитора	51
4.4. Работа в режиме «Архив»	52
4.4.1. Общие сведения	52
4.4.2. Записи с камер	53
4.4.2.1. Просмотр записей с камер	53

4.4.2.2. Список камер	53
4.4.2.3. Выбор периода	54
4.4.2.4. Таймлайн	54
4.4.2.5. Управление воспроизведением	55
4.4.3. Действия с камерой в режиме «Архив»	58
4.4.4. Журнал архива	60
4.4.5. Экспорт архивных записей	62
4.4.6. Сохранение снимка	64
4.4.7. Печать снимка	64
4.4.8. Раскадровка	66
4.5. Прослушивание звука	67
4.6. Дополнительный дисплей	68
4.7. Оповещение о событиях	69
4.7.1. Окна сообщений	70
4.7.2. Тревожное живое видео	70
4.7.3. Звуковое оповещение	71
4.8. Настройка изображения в ячейке	71
5. Настройка рабочего места оператора	73
5.1. Настройка раскладок	73
5.1.1. О раскладках	73
5.1.2. Порядок создания раскладки	73
5.1.3. Создание/удаление временной раскладки	73
5.1.4. Сохранение временной раскладки	76
5.1.5. Настройка иерархического списка раскладок	77
5.1.6. Удаление ранее созданной раскладки	78
5.2. Настройка свойств приложения Tahion.Client	78
5.2.1. Настройка многодисплейной конфигурации	79
5.2.2. Настройка тревожного живого видео	80
5.2.3. Настройка разрешения видео	80
5.2.4. Настройка вывода изображения	82
5.2.5. Настройка оповещения	83
5.2.6. Настройка приоритетов архивов	85
5.2.7. Настройка подключения пультов ДУ	85
5.2.8. Настройка журналирования	87
5.2.9. Включение/выключение показа значков и элементов	88
5.3. Настройка просмотра видео	89
5.3.1. Видеофильтры	90
5.3.2. Общие флажки	91
5.3.3. Восстановление параметров изображения	92
6. Работа с видеостеной	93
6.1. Включение/выключение видеостены	93
6.2. Формирование/изменение раскладки видеостены	94
6.2.1. Дополнительные функции приложения Tahion.Client	94
6.2.2. Порядок формирования раскладки	96
6.2.3. Изменение раскладки	97
7. Рекомендации по решению возможных проблем	99
7.1. Возможные проблемы	99
7.2. Отправка отчета об ошибке	99
А. Пример распечатки снимка	101
Словарь терминов	103

Аннотация

Компания Вокорд предлагает современное решение для расширения возможностей видеонаблюдения – территориально-распределенную систему видеонаблюдения VOCORD Tahion (далее - Система). Система обеспечивает высокое качество видеоматериалов благодаря использованию уникального оборудования, прогрессивных алгоритмов видеоанализа, современных методов сжатия и передачи видеоданных.

Система относится к разряду интеллектуальных. Она не только создает архив качественных видеозаписей, но и проводит обработку и анализ изображения для детектирования заданных ситуаций и распознавания объектов, что позволяет автоматизировать реакцию охранной системы и оптимизировать использование человеческих ресурсов.

В состав Системы, имеющей распределенную многовариантную структуру, могут входить различные элементы наблюдения и управления в различном количестве. Комплект поставки Системы определяется договором. Управление Системой и передача видеоинформации строится с использованием новейших IP-технологий на основе мультисервисных цифровых сетей передачи данных (МЦС). Элементами МЦС могут быть подсети с различной топологией и физической трансмиссией, как проводные, так и беспроводные.

Система может способствовать поддержанию дорожной безопасности и порядка на улицах городов, использоваться в системах транспортной безопасности, в частности, в аэропортах и метрополитене, в системах входного контроля в организациях и учреждениях, при проведении банковских операций, в сфере торговли и обслуживания, на опасных безлюдных производствах и т. п.

Возможна интеграция Системы с другими автоматизированными системами управления и сбора информации, в том числе с системой автоматической фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения VOCORD Traffic, автоматизированной системой контроля въезда и выезда транспортных средств VOCORD ParkingControl, автоматизированной системой фиксации нарушений правил парковки транспортных средств VOCORD Parking S.

В настоящем Руководстве представлена информация о пользовательском программном обеспечении, работе автоматизированного рабочего места оператора и его настройке. Документ может быть использован как для последовательного чтения, так и для справки. При первом чтении документ рекомендуется изучать последовательно. Полный комплект руководств по системе VOCORD Tahion содержит следующие документы:

<i>Система VOCORD Tahion. Руководство по проектированию и развертыванию</i>	Представлены общие сведения о Системе, ее архитектуре и принципах работы, приведена информация, необходимая на этапе проектирования и развертывания Системы.
<i>Система VOCORD Tahion. Руководство администратора</i>	Описана установка программного обеспечения и первичная конфигурация Системы, приведены сведения о пользовательском программном обеспечении.
<i>Система VOCORD Tahion. Руководство пользователя</i>	Представлена информация о пользовательском программном обеспечении, работе автоматизированного рабочего места оператора и его настройке.
<i>Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению</i>	Приведены сведения об использовании модуля видеоаналитики.
<i>Система VOCORD Tahion. Руководство по применению видеосерверов VOCORD Avantpost и видеосерверов на базе плат VOCORD VE16</i>	Приведены сведения об использовании в Системе видеосерверов VOCORD Avantpost и видеосерверов на базе плат VOCORD VE16.

Сведения об IP-камерах производства компании Вокорд, входящих в состав Системы, представлены в документе *Камера VOCORD NetCam серий K, D. Руководство пользователя*. Система также может работать с устройствами, описания которых приведены в документах *Компактный сервер VOCORD Avantpost VM4. Руководство пользователя*, *Компактный сервер VOCORD Avantpost VB4/VB8. Руководство пользователя*.

1. Соглашения по оформлению

1.1. Элементы оформления

В документе для представления различных терминов и названий использованы следующие шрифты:

Жирный	Используется при написании названий программных компонентов, элементов экранного интерфейса, значений полей, числовых констант, используемых без единиц измерения, клавиш на клавиатуре.
<i>Курсив</i>	Используется при написании названий документов и ссылок на термины.
Светлый	Используется при написании названий папок файловой системы.

Кавычками выделяются названия объектов, режимов, базовых операций.

Некоторые абзацы в тексте содержат информацию, на которую следует обратить особое внимание. Эти абзацы отмечены специальными значками и отпечатаны шрифтом другого цвета:



Указывает на особенности данного описания. Примечание может предшествовать главе, разделу, пункту, рисунку или следовать непосредственно за элементом, к которому оно относится.



Служит для привлечения внимания пользователя к принципиально важной информации. Выделенные таким образом указания и примечания настоятельно рекомендуются выполнять, чтобы обеспечить работоспособность аппаратуры и программного обеспечения и избежать потери данных.

1.2. Обозначения

В документе использованы следующие обозначения:

АРМ	Автоматизированное рабочее место
ПО	Программное обеспечение

Для обозначения времени и дат в документе используются следующие сокращения:

ДД - день, число месяца;

ММ - месяц;

ГГГГ - год;

чч - часы;

мм - минуты;

сс - секунды;

мсс - миллисекунды.

2. Отправьте нам свои комментарии

Мы будем рады любым комментариям к этому документу. Отправляйте их нам по электронной почте support@vocord.ru или через форму обратной связи на сайте компании www.vocord.ru.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение, область применения

Территориально-распределенная система видеонаблюдения VOCORD Tahion предназначена для комплексного решения следующих задач:

- круглосуточного видеонаблюдения за объектами и территориями с использованием множества точек наблюдения;
- сопровождения наблюдаемых объектов в ручном и автоматическом режиме;
- автоматического детектирования событий в зоне наблюдения (движение, появление или исчезновение какого-либо объекта, например, человека, чемодана, автомобиля и т.п.);
- расширенного видеоанализа объектов и событий в зоне наблюдения, статистической обработки накопленных данных (в Системе с функцией видеоаналитики);
- сохранения большого объема данных видеонаблюдения;
- проведения поиска интересующих событий по архивным видеозаписям.

В рамках единой Системы, имеющей распределенную многовариантную структуру, могут использоваться различные решения компании Вокорд, а также оборудование других производителей. Комплект поставки Системы определяется договором.

Возможна интеграция Системы с другими автоматизированными системами управления и сбора информации, в том числе с системой автоматической фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения VOCORD Traffic, автоматизированной системой контроля въезда и выезда транспортных средств VOCORD ParkingControl, автоматизированной системой фиксации нарушений правил парковки транспортных средств VOCORD Parking S.

Области применения Системы:

- системы безопасности на объектах городской инфраструктуры: в магазинах, аэропортах, вокзалах, банках, крупных офисных помещениях;
- системы безопасности в муниципальных учреждениях и жилых домах: в школах, больницах, детских садах, подъездах домов, гаражах, лифтах;
- антитеррористические системы на железнодорожном транспорте и в метро;
- системы контроля и анализа дорожного движения;
- системы видеонаблюдения на технологических объектах: на бензоколонках, в цехах производств с агрессивными средами, на компрессорных станциях нефте- и газопроводов, электроподстанциях и т.п.;
- системы видеонаблюдения на удаленных объектах.

1.2. Функциональные возможности и отличительные особенности

При эксплуатации Система предоставляет следующие возможности для сбора, хранения, передачи и воспроизведения видео- и аудиоинформации:

- сбор видео- и сопутствующей аудиоинформации в реальном времени от множества точек наблюдения;
- автоматический анализ больших объемов видеоинформации;
- сохранение большого объема данных наблюдения в течение продолжительного времени;
- отображение видеоданных с высоким качеством на мониторах операторов, одновременно со многих камер на одном мониторе;
- использование системы видеостены для отображения большого объема видеоданных в реальном времени;
- управление видеокамерами с удаленных рабочих мест;
- детектирование заданных событий (с помощью датчиков, детекторов движения и детекторов оставленных/унесенных предметов на IP-камерах);
- использование дополнительно поставляемого модуля видеоаналитики для расширенного анализа изображения, в том числе анализа дорожной обстановки, распознавания объектов, детектирования заданных ситуаций, сбора статистических данных;
- интеграция с исполнительными устройствами по протоколу Modbus;
- уведомление оператора о тревожных событиях в области видеонаблюдения;
- контроль оператором обоснованности регистрации тревожного события;
- постоянная запись в архив Системы текущих видео- и аудиоданных;
- запись в архив по условию (при срабатывании датчика или видеодетектора, по расписанию);
- запись в архив по команде оператора;
- запись в архив видеоданных, проанализированных в модуле видеоаналитики (при его использовании), в том числе запись постоянная, по условию, по команде оператора;
- автоматическое управление исполнительными устройствами Modbus по тревоге при срабатывании датчика или видеодетектора и по расписанию;
- поиск данных архива по времени записи;
- экспорт архивных записей за определенный период;
- просмотр текущих видеоданных и архивных записей и прослушивания сопутствующих аудиоданных;
- поддержка удаленного доступа к управлению Системой, текущим материалам наблюдения и материалам архива;
- оповещение оператора о событиях в Системе визуально, звуковым сигналом, посредством SMS и e-mail;
- привязка точек наблюдения к карте контролируемой территории и переход к изображению с нужной точки;
- обеспечение информационной безопасности, в том числе с использованием локальных и доменных учетных записей Windows;
- разграничение прав доступа.

Основные особенности Системы:

- высокое качество видеоданных;
- передача видеосигнала в сжатом цифровом виде;
- прогрессивные алгоритмы видеоанализа;
- высокая эффективность работы программного обеспечения;

- простота монтажа и обслуживания;
- высокая надежность и отказоустойчивость;
- возможность демонстрационной установки программного обеспечения;
- возможность детектирования преднамеренных действий по нарушению видеонаблюдения (саботажа);
- возможность удаленного получения видеоинформации и управления Системой по сетям различной топологии, как проводным, так и беспроводным;
- гибкость и масштабируемость Системы: возможность дополнительного наращивания количества камер, глубины архива и производительности без прерывания функционирования уже имеющихся модулей;
- возможность построения доменно-иерархической структуры, сочетающей полностью самостоятельную автономную работу на местах с доступом к локальным ресурсам и управлением ими из единого центра;
- возможность работы компонентов Системы в экстремальных условиях;
- низкое энергопотребление;
- возможность интеграции с другими автоматизированными системами управления и сбора информации, а также с оборудованием других производителей.

1.3. Условия эксплуатации и правила безопасности

1.3.1. Условия эксплуатации аппаратных компонентов Системы

Условия эксплуатации различных компонентов Системы определяются видом и назначением конкретного устройства. В данном разделе изложены общие условия эксплуатации устройств VOCORD.

- Выполнение операций и правил безопасности, описанных в данном Руководстве и в руководствах и инструкциях по конкретному оборудованию, в паспортах оборудования.
- Заземление корпуса устройств.
- Выполнение требований, предъявляемых к соединительным кабелям и подключаемому оборудованию.
- Корректное завершение работы (выключение) устройств.
- Соблюдение условий эксплуатации для компьютеров, размещенных в помещениях:
 - заземление корпусов компьютеров. В питающих розетках центральный провод должен быть заземлен, сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 Ом;
 - диапазон рабочих температур от 1°C до 40°C (включительно);
 - относительная влажность воздуха до 80% (включительно) при 25°C.
- Остальные требования соответствуют общим требованиям, предъявляемым при эксплуатации бытовых радиоэлектронных устройств.

1.3.2. Правила безопасности

- Обращайтесь с оборудованием аккуратно во избежание механических повреждений.
- Не допускайте попадания инородных тел внутрь компьютеров.
- Не допускайте контакта оборудования с влагой.
- Не допускайте попадания на оборудование прямых солнечных лучей.

- Отключайте питание оборудования перед любым перемещением.
- Защищайте оборудование от конденсата. Если оборудование находилось в условиях с низкой температурой воздуха, то после перенесения его в теплое помещение включайте оборудование не ранее чем через 2 часа.
- При транспортировке и хранении оборудования применяйте тару, обеспечивающую адекватную защиту от возможных повреждений. Рекомендуется при перевозке использовать оригинальную тару.
- Выбирайте место установки оборудования, доступ к которому строго регламентирован, так как на серверах будут храниться данные, нуждающиеся в защите от несанкционированного доступа. Физическое повреждение сервера приведет к потере информации.
- Не рекомендуется самостоятельно вскрывать корпус компьютера, видеокамеры, другого оборудования Системы. Это может привести к поражению электрическим током и потере работоспособности оборудования. Обслуживание и ремонт, связанные со вскрытием корпуса, должны производиться квалифицированным персоналом.

При эксплуатации оборудования Системы должны быть соблюдены требования действующих нормативных документов, перечисленных ниже, и других действующих нормативных документов по охране труда.

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) в части обеспечения безопасности при работе с оборудованием напряжением до 1 кВ.
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

2.1. Структура Системы

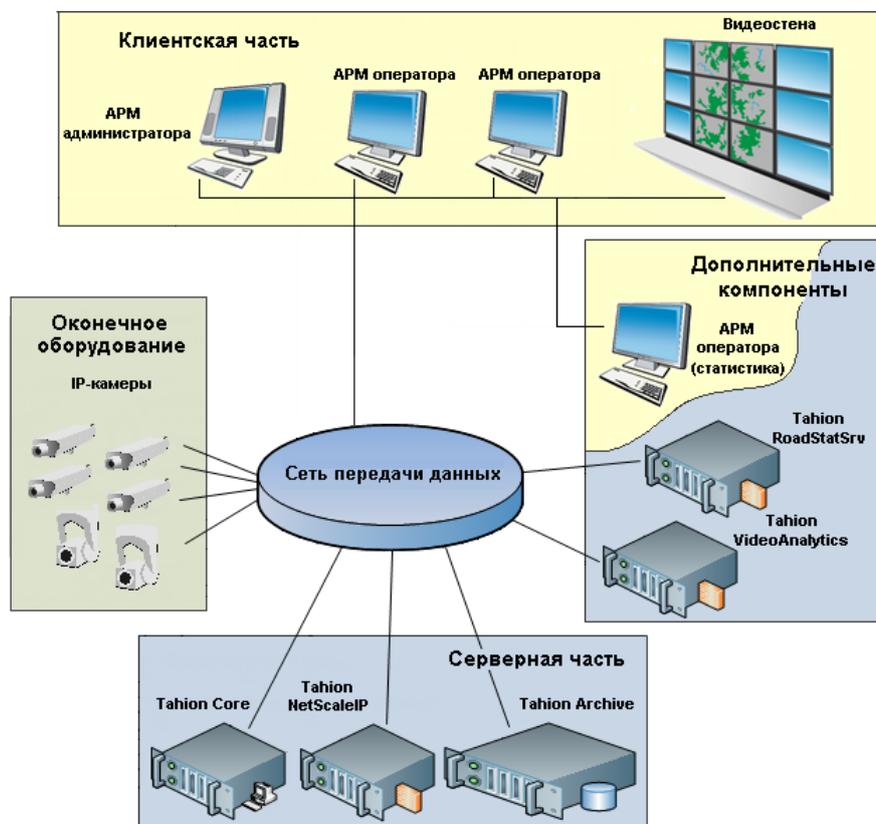
Система представляет собой аппаратно-программный комплекс, построенный на базе распределенной клиент-серверной архитектуры. Основные части комплекса (см. рис. 2.1 (стр. 11)):

- оконечное оборудование;
- серверная часть;
- клиентская часть.

В состав серверной и клиентской частей могут входить еще дополнительные компоненты, реализующие в Системе функцию видеоаналитики. Все компоненты Системы связаны посредством сети передачи данных с единым сетевым протоколом - TCP/IP.

В рамках многоядерной иерархической Системы (см. раздел *Структура иерархической Системы* (стр. 13)) может быть использовано несколько подобных комплексов, сочетающих полностью самостоятельную автономную работу на местах с доступом к локальным ресурсам и управлением ими из единого центра.

Рис. 2.1. Обобщенная структурная схема системы VOCORD Tahion



Оконечное оборудование обеспечивает получение видеосигнала (и сопутствующего аудиосигнала), его первичную обработку, сжатие и передачу по сети. В состав оконечного оборудования входят устройства:

- IP-камеры VOCORD NetCam серий K,D (далее – IP-камеры NetCam) (см. термин *IP-камера* (стр. 106));

- IP-камеры сторонних производителей;
- видеосерверы (IP-кодеры) сторонних производителей (см. термин *IP-кодер* (стр. 107)). Источниками видеосигнала для IP-кодеров служат аналоговые видеокамеры.

Как аналоговые, так и IP-камеры могут быть поворотными.

Кроме того, Система поддерживает работу с видеосерверами VOCORD Avantpost (далее – видеосерверами Avantpost) и видеосерверами на базе плат VOCORD VE16 (далее – видеосерверами VE16) с подключенными к ним аналоговыми камерами. Сведения об этих видеосерверах, программном обеспечении (ПО) для них, их настройке и использовании приведены в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство по применению видеосерверов VOCORD Avantpost и видеосерверов на базе плат VOCORD VE16*.

Серверная часть Системы включает в себя компьютеры с установленными на них серверными программными компонентами различного типа:

- центральный сервер – ядро Системы, обеспечивающее функции авторизации и управления. На нем установлено ПО **Tahion Core**. В управляющем комплексе иерархической Системы на центральный сервер (главный сервер Системы) устанавливается ПО **Tahion SuperCore**, обеспечивающее функции авторизации и управления как управляющим, так и всеми ему подчиненными комплексами. В состав ПО **Tahion Core** (**Tahion SuperCore**) также входит служба управления видеостеной и сервер взаимодействия с устройствами ввода/вывода по протоколу Modbus (далее – сервер Modbus);
- сервер маршрутизации видеопотоков от IP-камер и IP-кодеров (далее - сервер NetScaleIP). На нем установлено ПО **Tahion NetScaleIP**. В состав ПО **Tahion NetScaleIP** также входит вспомогательное ПО **Tahion NetScaleIPHelper** для автообнаружения IP-камер в сети и обработки срабатывания видеодетекторов, настроенных на самих IP-камерах;
- сервер архивации видеоданных, который формирует и хранит архив Системы. На нем установлено ПО **Tahion Archive**.

В Системе с функцией видеоаналитики в качестве дополнительных серверных программных компонентов используются:

- сервер видеоанализа, обеспечивающий расширенное детектирование различных объектов и ситуаций, анализ дорожной обстановки в зоне контроля, распознавание регистрационных знаков транспортных средств. На нем установлено ПО **Tahion VideoAnalytics**;
- сервер статистики, который предназначен для статистической обработки данных видеоанализа дорожной обстановки. На нем установлено ПО **Tahion RoadStatSrv**.

Система может быть дополнена сервером потокового вещания (далее – сервером NetCast), на котором установлено ПО **VOCORD NetCast**. Сервер NetCast обеспечивает возможность внешней трансляции видеоданных Системы с использованием протоколов RTMP и RTSP (во втором случае непосредственная передача видеопотока осуществляется по протоколу RTP). Сторонним приложениям могут быть переданы как архивные видеозаписи Системы, так и текущее потоковое видео в форматах MJPEG или H.264.

В рамках одной Системы могут работать несколько серверов одного вида. Количество серверов зависит от топологии сети передачи данных и требований к производительности системы и глубине архива. При невысоких требованиях к производительности Системы (небольшое количество камер, малый объем передаваемых данных) возможна установка серверных программных компонентов на одном компьютере. Предусмотрен специальный однокомпьютерный вариант такой установки.

Клиентская часть служит для отображения видеоданных (вместе с прослушиванием аудиоданных) и управления Системой. На базе различных компонентов клиентского ПО могут быть организованы:

- **Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора**, предназначенное для просмотра живого видео и работы с архивными записями. Помимо этого, АРМ оператора позволяет управлять поворотными каме-

рами и другими исполнительными устройствами, включать/выключать запись. В Системе с функцией видеоаналитики на АРМ оператора дополнительно организован просмотр статистических данных, полученных в результате видеоанализа;

- **АРМ администратора**, предназначенное для конфигурирования Системы, настройки ее компонентов, управления доступом, составления плана-карты размещения оборудования, просмотра журнала событий;
- система VOCORD VideoWall (**Видеостена**) – единый центр отображения видеоинформации в реальном времени, предназначенный для коллективной работы операторов.

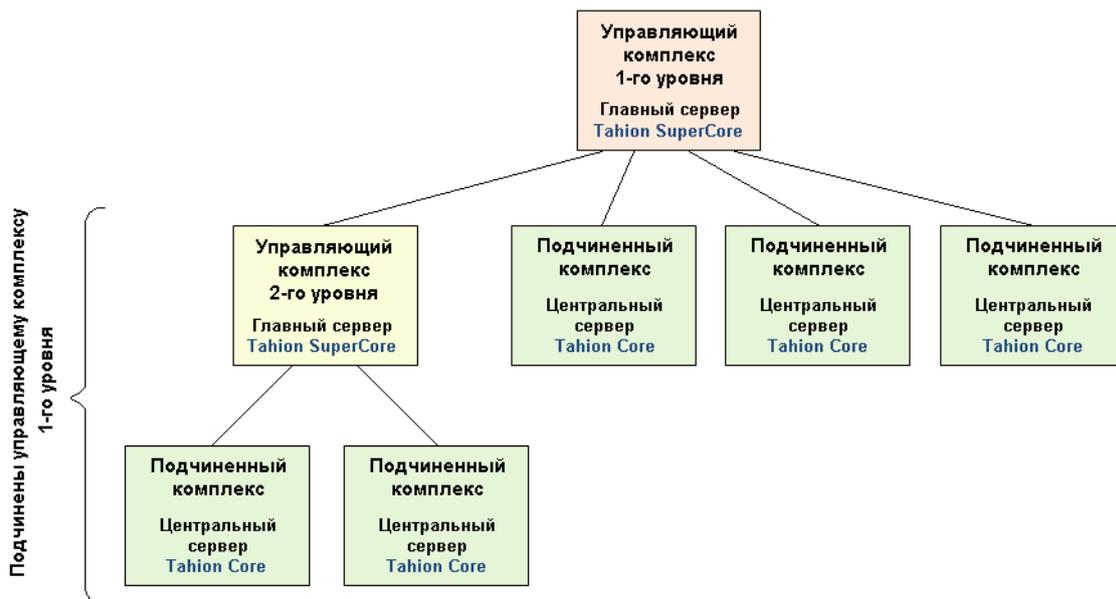
Дополнительные компоненты совместно составляют модуль видеоаналитики. Архитектура Системы с функцией видеоаналитики подробно описана в документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*.

2.2. Структура иерархической Системы

Многоядерная иерархическая Система состоит из локальных комплексов, описанных в разделе *Структура Системы* (стр. 11). Локальные комплексы объединены в доменно-иерархическую структуру путем конфигурирования их центральных серверов. Все компоненты комплексов иерархической Системы соединены по локальной сети TCP/IP, при этом они должны находиться в едином сегменте этой сети.

Какой-либо из комплексов является управляющим. Его ядро – центральный сервер под управлением ПО **Tahion SuperCore**, также называемый главным сервером. Управляющему комплексу придаются несколько подчиненных комплексов с центральными серверами под управлением ПО **Tahion Core**. В свою очередь, управляющий комплекс может быть подчинен управляющему комплексу более высокого уровня, которому в результате оказываются подчинены все комплексы нижних уровней. Пример схемы подчиненности в иерархической Системе приведен на рис. 2.2 (стр. 13).

Рис. 2.2. Схема подчиненности в иерархической Системе



Управляющий комплекс вместе со всеми ему подчиненными образует расширенную Систему, структура которой аналогична структуре локального комплекса. Центральный сервер управляющего комплекса также является главным сервером расширенной Системы и обеспечивает функции авторизации и управления и собственным, и всеми подчиненными комплексами. Все ресурсы локальных комплексов нижних уровней: оконечное оборудование, серверы маршрутизации, серверы архивации, серверы Modbus, серверы модуля видеоаналитики,

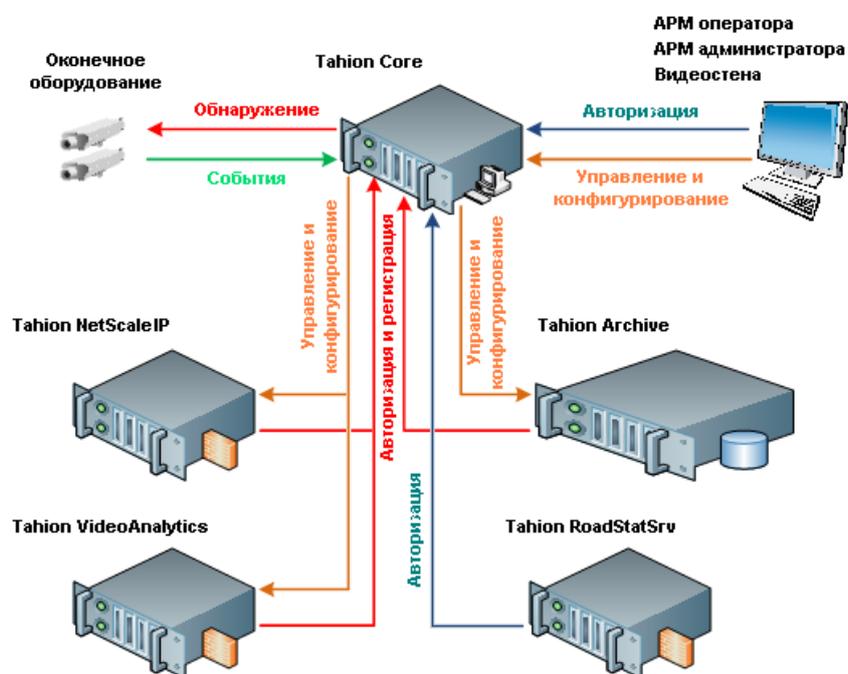
— представляются компонентами расширенной Системы наряду с собственными ресурсами управляющего комплекса. Пользователям управляющего комплекса предоставляется доступ к ресурсам подчиненных комплексов. Пользователям подчиненных комплексов ресурсы управляющего комплекса недоступны. Одновременно сохраняется возможность самостоятельной работы подчиненных локальных комплексов.

Описанный принцип взаимодействия управляющих и подчиненных комплексов присущ как расширенной Системе одноуровневого подчинения, так и многоуровневой иерархии, в которой главные серверы младшего уровня одновременно являются подчиненными серверами старшего уровня иерархии.

2.3. Логическая схема управления

Логическая схема управления Системы представлена на рис. 2.3 (стр. 14).

Рис. 2.3. Логическая схема управления системы VOCORD Tahion



Центральным элементом управления Системы является сервер с установленным ПО **Tahion Core**, на котором регистрируются все остальные компоненты Системы. Он выполняет следующие функции:

- хранит конфигурацию Системы, а также настройки и сценарии работы ее компонентов;
- получает уведомления обо всех событиях в Системе и, в соответствии со сценариями работы, формирует и передает управляющие команды различным элементам Системы;
- осуществляет авторизацию и разграничение прав доступа при работе в Системе.

Настройки, относящиеся к конкретным компонентам Системы, хранятся на них локально. При старте (рестарте) осуществляется автоматический запуск всех компонентов в соответствии с последними настройками.

В иерархической Системе, в управляющем локальном комплексе центральным элементом управления является головной сервер с установленным на нем ПО **Tahion SuperCore**. Это ПО, наряду с управлением всей иерархической Системой, в пределах своего локального комплекса выполняет те же функции, что и ПО **Tahion Core**.

2.4. Организация потоков видеоданных

Потоки видеоданных в Системе передаются от оконечного оборудования различным потребителям (серверам архивации, серверам видеоанализа и клиентским компьютерам) с использованием промежуточных компонентов – маршрутизаторов видеопотоков NetScaleIP (см. рис. 2.4 (стр. 15)). Эти маршрутизаторы выполняют следующие функции:

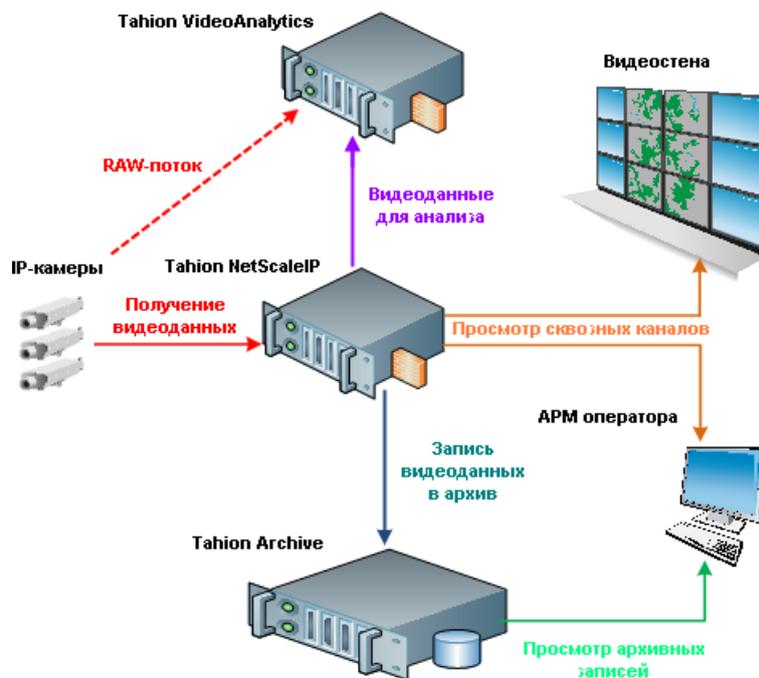
- получают по протоколу TCP/IP видеопотоки от IP-камер и IP-кодеров: от каждого оконечного устройства поступает единственный поток оцифрованных и сжатых видеоданных высокого качества. При этом канал IP-кодера представляется в Системе как отдельная IP-камера;
- осуществляют многоадресную трансляцию видеопотоков большому количеству различных потребителей по их запросу;
- обеспечивают видеопоток для каждого потребителя в заказанном формате сжатия, по возможности оптимизируя разрешение при передаче живого видео.

Такая организация позволяет одновременно просматривать живое видео с камер на различных рабочих местах пользователей (АРМ оператора, АРМ администратора, видеостене) и осуществлять запись с этих же камер в архив Системы. В Системе с функцией видеоаналитики к данным возможностям добавляется еще и одновременный анализ текущих видеоданных с этих же камер. В отдельных случаях, при использовании IP-камер VOCORD NetCam, RAW-поток для видеоанализа может поступать непосредственно с видеокамер, минуя сервер NetScaleIP, что показано на рис. 2.4 (стр. 15) пунктирной линией.



На рис. 2.4 (стр. 15) приведена схема без учета потоков данных, поступающих от дополнительного модуля видеоаналитики. Подробная схема работы модуля видеоаналитики в составе Системы описана в документе Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению.

Рис. 2.4. Схема организации потоков видеоданных системы VOCORD Tahion



2.5. Организация сетевого взаимодействия

Взаимодействие между центральным сервером и другими серверными компонентами Системы (серверами NetScaleIP, сервером архивации, серверами видеоанализа и статистики) осуществляется по локальной сети, в которой каждому компоненту присвоен статический IP-адрес. Данный IP-адрес используется для организации доступа к конкретному серверу в процессе управления Системой, в том числе при обращении клиентских приложений, установленных на АРМ оператора, АРМ администратора, компьютерах видеостены.

Для повышения защищенности Системы при передаче данных могут быть дополнительно организованы обособленные от общей локальной сети соединения между IP-камерами/IP-кодерами и сервером NetScaleIP. Дополнительные каналы передачи данных также могут связывать серверы архивации с серверами NetScaleIP и серверами видеоанализа. Такой вариант подключения позволяет увеличить производительность Системы.

С целью организации дополнительных соединений на серверах NetScaleIP, сервере архивации, серверах видеоанализа устанавливаются дополнительные сетевые интерфейсы со статическими IP-адресами, принадлежащими пространствам дополнительных подсетей. Пример такой схемы сетевых соединений приведен в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора* в разделе *Примеры схем сетевых соединений*.

2.6. Архивация видеоданных

Архив Системы служит для записи и долговременного хранения видео- и сопутствующей аудиоинформации. Он может содержать видеоданные в различных форматах и обеспечивает одинаковые возможности по воспроизведению записей от различных источников.

Архив на сервере архивации организован в виде одного или нескольких томов. Тома архива состоят из архивных файлов по 100 Мбайт. Помимо этого, каждый том содержит вспомогательные папки общим объемом до 0,2 процента от общего объема архивных файлов.

Возможно резервирование для архива всего объема свободного места на жестком диске. Предусмотрена возможность автоматического удаления наиболее старых записей при заполнении всего зарезервированного места на дисках. На освободившееся место записывается новая информация, тем самым реализуется непрерывный циклический процесс записи.

При необходимости в Системе может использоваться несколько серверов архивации. Это позволяет увеличить общую глубину архива Системы и/или общее количество записываемых камер. Каждый сервер архивации является полностью автономным и может работать без взаимодействия с другими серверами архивации.

Для длительного хранения видеоданных используются специализированные архивные серверы VOCORD, имеющие практически неограниченную емкость архивов при организации их в сетевые хранилища. Обеспечивается резервирование информации, горячая замена отдельных накопителей и возможность сохранения выбранных видеофрагментов как на жесткий диск, так и на сменные носители.

Программное обеспечение, управляющее работой видеоархива, полностью абстрагирует пользователя от конкретной физической реализации хранения видеоданных. Независимо от количества серверов архивации и количества томов на них, архив представляется пользователю как единое информационное пространство, поиск записей в котором осуществляется по названию камеры и по времени.

Запись видеоданных может быть инициирована различным образом:

- постоянная запись начинает выполняться после формирования задания на эту запись при конфигурировании сервера архивации и осуществляется в течение всего времени работы оборудования, пока сохраняется данная конфигурация;

- запись по условию («по аналитике», «по датчику», «по расписанию») осуществляется в течение времени срабатывания датчика или видеодетектора или при соблюдении условий расписания. Задания на запись этого вида должны быть сформированы при конфигурировании Системы. В начало и конец записи «по аналитике» или «по датчику» могут быть добавлены фрагменты предзаписи и постзаписи;
- пользовательская запись начинается и заканчивается по команде пользователя.

Каждый вид записи характеризуется своими параметрами и автоматически осуществляется в соответствии с приоритетом: с момента инициации записи с более высоким приоритетом и до ее окончания применяются ее параметры. Наивысшим приоритетом обладает пользовательская запись, далее идет запись по условию (из всех записей по условию приоритетнее запись с большей частотой кадров). Постоянная запись обладает наименьшим приоритетом.

В качестве источника видеоданных, независимо от вида записи, может быть использован как исходный видеосигнал, поступающий от IP-камер через маршрутизаторы видеопотоков, так и обработанный сигнал с результатами видеоанализа, поступающий с сервера видеоанализа.

Воспроизведение архивных видеозаписей осуществляется одновременно по нескольким камерам, выбранным пользователем. Особенностью воспроизведения является его синхронность для записей со всех выбранных камер, т.е. текущее время всех воспроизводимых записей одинаково. Звуковая сопутствующая запись (при ее наличии) воспроизводится синхронно с изображением для одной выбранной камеры.

2.7. Интеграция с Modbus-устройствами

Система поддерживает интеграцию с устройствами ввода/вывода, управляемыми по протоколу Modbus, так называемыми Modbus-устройствами. При этом используется спецификация протокола Modbus/TCP. Устройства должны быть подключены к локальной сети TCP/IP и представлены своими IP-адресами. Сервер Modbus, обеспечивающий взаимодействие Системы с данными устройствами, входит в состав ПО **Tahion Core (Tahion SuperCore)**. По каждому контакту Modbus-устройства может быть настроено взаимодействие одного из типов:

- Modbus-устройство используется как датчик: по замыканию (размыканию) контакта Система инициирует оповещение оператора;
- события, регистрируемые видеодетекторами Системы по результатам анализа изображения, служат источником активации Modbus-устройства. Например, срабатывание детектора движения вызывает замыкание (размыкание) контакта. При этом могут использоваться собственные видеодетекторы IP-камер или видеодетекторы дополнительно поставляемого модуля видеоаналитики.

2.8. IP-камеры и IP-кодеры

IP-камеры передают по сети видео- и аудиосигнал в цифровом формате. В состав Системы могут быть включены IP-камеры NetCam, а также IP-камеры сторонних производителей (Sony, Axis и др.).

Используя IP-камеры, Система поддерживает:

- просмотр живого видео и запись в архив полученного от IP-камер изображения, сжатого в форматах: MJPEG, MPEG-4, H.264;
- управление поворотными IP-камерами;
- использование встроенных видеодетекторов и датчиков IP-камер;
- расширенный видеоанализ изображения (при использовании дополнительного модуля видеоаналитики) в форматах MJPEG, H.264, RAW (поддерживается получение RAW-потока от IP-камер NetCam);

- получение как видео-, так и аудиоданных;
- организацию различных типов потокового вещания для просмотра текущих и архивных видеоданных, полученных от IP-камер, в программе-видеоплеере и Web-браузере.

IP-кодеры, в том числе многоканальные, обеспечивают преобразование аналогового видео- и аудиосигнала в цифровой формат для последующей передачи его в сеть TCP/IP. IP-кодеры сторонних производителей используются в Системе подобно IP-камерам, причем каждый канал IP-кодера учитывается как отдельная IP-камера.

2.9. Клиентская часть

2.9.1. АРМ оператора

АРМ оператора организуется на базе персонального компьютера с высококачественными мониторами (одним или несколькими). АРМ оператора с помощью установленного на нем клиентского ПО Системы позволяет выполнять следующие операции:

- просматривать живое видео со всех видеокамер, подключенных к Системе;
- просматривать архив Системы;
- управлять записью с камер;
- управлять поворотными камерами;
- реагировать на оповещение о событии, обнаруженном видеодетектором или датчиком (далее — тревожном событии);
- просматривать журнал тревожных событий;
- контролировать обоснованность регистрации тревожного события;
- просматривать журнал событий, связанных с записью видеоданных;
- индивидуально настраивать на АРМ оператора параметры просмотра изображения и параметры мониторинга, в том числе работу в многодисплейной конфигурации, управление поворотной камерой и оповещение о различных событиях;
- формировать раскладки (см. термин *Раскладка (стр. 105)*), как присущие только данному АРМ оператора, так и общесистемные;
- формировать раскладку видеостены;
- просматривать карту контролируемой территории и наблюдать по карте за работой оборудования Системы.

Дополнительно в Системе с функцией видеоаналитики на АРМ оператора обеспечивается просмотр проанализированного изображения и статистических сводок, полученных по результатам анализа дорожного движения.

Функции оператора выполняются в клиентском приложении **Tahion.Client**, которое является одной из частей клиентского ПО Системы. Предусмотрена работа клиентского приложения в двух режимах: «Монитор» и «Архив». Режим «Монитор» предназначен для просмотра живого видео, управления записью и поворотной камерой, просмотра журнала тревожных событий, работы с картой. Режим «Архив» предназначен для работы с архивными записями Системы и просмотра журнала событий записи. Возможен синхронный просмотр ар-

живных записей с нескольких камер. Пользователь может произвести выборку архивных записей по заданному периоду.

АРМ может сигнализировать оператору о тревожном событии в зоне наблюдения. Тревожным событием может считаться срабатывание видеодетектора или датчика. Датчик может являться частью исполнительного Modbus-устройства, а также может быть подключен к IP-камере. При фиксации такого события в области наблюдения какой-либо камеры Система привлекает внимание оператора с помощью экранного сообщения, звукового сигнала, открытия окна просмотра живого видео с этой камеры на тревожном мониторе.

Для просмотра статистических сводок в Системе с функцией видеоанализа служит приложение **Tahion.RoadStat**.

2.9.2. АРМ администратора

АРМ администратора с помощью установленного на нем многозадачного приложения **VOCORD.Admin** позволяет выполнять следующие операции:

- конфигурировать Систему:
 - выбирать IP-камеры и настраивать их параметры;
 - настраивать серверы NetScaleIP;
 - организовывать архив Системы: определять количество и размер томов архива, задавать каналы для записи;
 - настраивать серверы и каналы видеоанализа;
 - формировать задания на видеозапись по условию;
 - настраивать подключение Modbus-устройств;
 - формировать задания на переключение контактов Modbus-устройств по условию;
 - корректировать условную схему видеостены;
- управлять доступом к Системе путем настройки учетных записей пользователей;
- настраивать оповещение пользователей Системы и произвольных абонентов о событиях в Системе посредством SMS и e-mail;
- настраивать привязку IP-камер и контактов датчиков к карте контролируемой территории.

Также АРМ оператора с помощью приложения **VOCORD.Logger** обеспечивает возможность просмотра журнала событий в Системе.

2.9.3. Видеостена VOCORD VideoWall

Система VOCORD Tahion может быть дополнена подсистемой VOCORD VideoWall. Данная подсистема обеспечивает одновременное отображение на панели дисплеев большого объема разнородной видеоинформации, в том числе живого видео большого количества камер. При этом обеспечивается высокое качество изображения и производительность.

VOCORD VideoWall предназначена для организации единого центра отображения видеоинформации в системах безопасности на крупных территориально-распределенных объектах и в рамках городской или региональной системы видеонаблюдения.

Конфигурация системы VOCORD VideoWall позволяет оборудовать эргономичное рабочее место одного или нескольких операторов. Дисплеи при этом располагаются оптимальным образом для удобного восприятия всей выводимой информации, с учетом особенностей выполняемых операторами задач. При необходимости функциональные возможности видеостены могут быть расширены по отдельному заказу для одновременного вывода на экраны разнородной информации. Например, помимо видеоданных от множества точек наблюдения могут быть выведены:

- интерактивный план объекта;
- векторная ГИС-карта местности;
- значки видеокамер, датчиков с привязкой координат;
- информация датчиков, контроллеров систем контроля доступа, охранной пожарной сигнализации и других исполнительных устройств.

Подробная структурная схема видеостены в составе общей структурной схемы Системы представлена на рис. 2.5 (стр. 20).

Рис. 2.5. Структурная схема Системы при использовании видеостены



Управление потоками видеоданных для видеостены и сценариями ее работы осуществляется на центральном сервере, в состав ПО которого входит служба управления видеостеной. Поточное видео с камер через серверы NetScaleIP поступает на модули видеостены – компьютеры с установленным на них приложением **Tahion.VideoWall** и подключенными к ним мониторами видеостены. Приложение **Tahion.VideoWall** предназначено для просмотра потокового видео на мониторах видеостены.

К одному модулю видеостены возможно подключить до четырех мониторов. Количество камер, отображаемых с помощью одного модуля, и общее количество камер видеостены ограничивается производительностью модулей и остальных компонентов Системы.

Настройка видеостены осуществляется пользователем на компьютере, совмещающем функции АРМ администратора и АРМ оператора. Управление видеостеной и передача видеоданных осуществляется по сети TCP/IP.

ГЛАВА 3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПО

Пользовательское ПО предназначено для выполнения задач оператора, оператора видеостены и администратора Системы.



Для правильного отображения экранных страниц при работе программного обеспечения Системы должен быть установлен стандартный масштаб изображения 96 точек на дюйм. Масштаб устанавливается средствами операционной системы, а именно, в окне свойств монитора на вкладке **Общие** (данная вкладка открывается из окна свойств экрана при настройке параметров и переходе к дополнительным параметрам).

3.1. Общая характеристика

Общая характеристика компонентов пользовательского ПО представлена в табл. 3.1 (стр. 21).

Табл. 3.1. Пользовательское программное обеспечение Системы

Название	Назначение	Компонент устанавливается в составе ПО:		
		оператора	администратора	видеостены
Приложение Tahion.Client	Просмотр живого видео и архива Системы, в том числе проанализированного изображения, оповещение о тревожных событиях, управление поворотной камерой, настройка ПО оператора и видеостены.	+	–	–
Приложение VOCORD.Admin	Конфигурирование Системы, настройка ее компонентов, настройка учетных записей пользователей Системы, управление оповещением посредством SMS и e-mail, привязка объектов Системы к карте контролируемой территории.	–	+	–
Приложение VOCORD.Logger	Просмотр журнала событий в Системе.	–	+	–
Приложение Tahion.VideoWall	Просмотр живого видео на видеостене.	–	–	+
Утилита подключения	Переключение серверных компонентов Системы к центральному серверу.	Утилита устанавливается автоматически вместе с Tahion NetScaleIP, Tahion Archive, VOCORD NetCast		
Утилита Tahion.SuperCore	Настройка иерархической Системы.	Утилита устанавливается автоматически вместе с Tahion SuperCore		
Утилита ErrorReportTool ¹	Отправка в службу технической поддержки компании Вокорд отчета об ошибке в работе программного обеспечения.	+	+	+
Утилита KeyRegistration Manager	Работа с электронными ключами VOCORD.	Утилита устанавливается вместе со специальным ПО аппаратного или программного ключа VOCORD		

В системе с функцией видеоаналитики добавляется еще приложение **Tahion.RoadStat**, которое устанавливается на компьютере оператора и предназначено для просмотра статистических данных, полученных в результате видеоанализа.

¹Утилита **ErrorReportTool** запускается автоматически, без участия пользователя.

3.2. ПО администратора Системы

Операции администрирования выполняются на компьютере-рабочем месте администратора и на серверах Системы (см. табл. 3.2 (стр. 22)). При входе в приложения производится подключение к центральному серверу с использованием параметров учетной записи администратора Системы. Также для входа в приложения может быть использована Windows-авторизация под учетной записью администратора рабочей группы или домена, а также администратора компьютера, установившего на нем ПО центрального сервера Системы.



В процессе установки Системы создается встроенная учетная запись администратора с параметрами: имя пользователя (логин) – **admin**, пароль – **1**. После установки Системы рекомендуется изменить пароль встроенной учетной записи.

Табл. 3.2. ПО администратора

Программы	Функции
Приложение VOCORD.Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка IP-камер и серверов NetScaleIP. • Настройка серверов архивации. • Настройка Modbus-устройств. • Настройка серверов и каналов видеоанализа (в Системе с функцией видеоаналитики). • Формирование заданий на видеозапись и на переключение контактов Modbus-устройств. • Настройка учетных записей пользователей Системы. • Настройка оповещения посредством SMS и e-mail. • Корректировка условной схемы видеостены. • Настройка карты (привязка IP-камер и тревожных датчиков к карте контролируемой территории).
Приложение VOCORD.Logger	Просмотр журнала событий в Системе.
Утилита подключения ²	Переподключение серверных компонентов Системы (сервера NetScaleIP, сервера архивации, сервера NetCast) к центральному серверу.
Утилита Tahion.SuperCore	Настройка иерархической Системы.
Утилита KeyRegistrationManager	Организация загрузки лицензий в электронный ключ для обеспечения работы лицензионных компонентов Системы.

3.3. ПО оператора

В процессе эксплуатации Системы выполняются операции с помощью операторских программ. При входе в программы производится подключение к центральному серверу, а в процессе работы и к другим компонентам Системы, доступным по сети передачи данных. Подключение осуществляется с использованием параметров учетной записи администратора или обычного пользователя Системы. Также для входа в приложения может быть использована Windows-авторизация.

²Утилита запускается на сервере Системы, требующем переподключения, в том числе с помощью удаленного рабочего стола.

Табл. 3.3. ПО оператора

Программы	Функции
Приложение Tahion.Client (основной инструмент оператора)	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг зоны контроля путем просмотра живого видео. • Просмотр проанализированного изображения с сервера видеоанализа (в Системе с функцией видеоаналитики). • Просмотр данных архива Системы. • Просмотр журнала тревожных событий. • Просмотр журнала событий, связанных с камерами. • Управление записью с камер. • Управление поворотными камерами. • Реагирование на немедленную сигнализацию Системы о тревожном событии в зоне наблюдения или на потерю соединения с камерой. • Контроль обоснованности регистрации тревожного события. • Настройка АРМ оператора (в том числе: настройка многодисплейной конфигурации, параметров изображения, способов оповещения, пультов управления поворотной камерой). • Формирование набора камер (раскладки) для мониторинга и работы с архивом. • Формирование раскладки видеостены. • Просмотр карты контролируемой территории, наблюдение по карте за работой оборудования Системы.
Приложение Tahion.RoadStat	Просмотр текущих и архивных статистических сводок, полученных в результате видеоанализа дорожного движения (в Системе с функцией видеоаналитики).

3.4. ПО оператора видеостены

Просмотр живого видео на мониторах видеостены выполняется с помощью приложения **Tahion.VideoWall**. При входе в него производится подключение к центральному серверу, а в процессе работы и к другим компонентам Системы, доступным по сети передачи данных. Подключение осуществляется с использованием параметров учетной записи администратора или обычного пользователя Системы. Также для входа в приложение может быть использована Windows-авторизация. Для повторных входов в приложение **Tahion.VideoWall** предусмотрен автозапуск, при котором параметры авторизации не вводятся.

3.5. Вход в программы

Пользовательские программы запускаются с помощью ярлыка на рабочем столе (если он имеется) или выбором соответствующего пункта в меню программ **Windows**: выбирается **Пуск|Все программы|VOCORD** и далее программа или нужная ветка меню и программа. Утилита подключения запускается на том сервере Системы, который требует переподключения к центральному серверу, ее можно запустить непосредственно на нужном компьютере или через удаленный рабочий стол. Утилита настройки иерархии **Tahion.SuperCore** запускается на главном сервере (на нем установлено ПО **Tahion SuperCore**). Утилита работы с ключами

KeyRegistrationManger запускается на том компьютере, где требуется обеспечить работу лицензионного компонента Системы.

Также возможно запустить на выполнение непосредственно файл программы. Он находится в папке установки того ПО, частью которого является запускаемая программа.

Способы запуска пользовательских программ представлены в *табл. 3.4 (стр. 24)*.

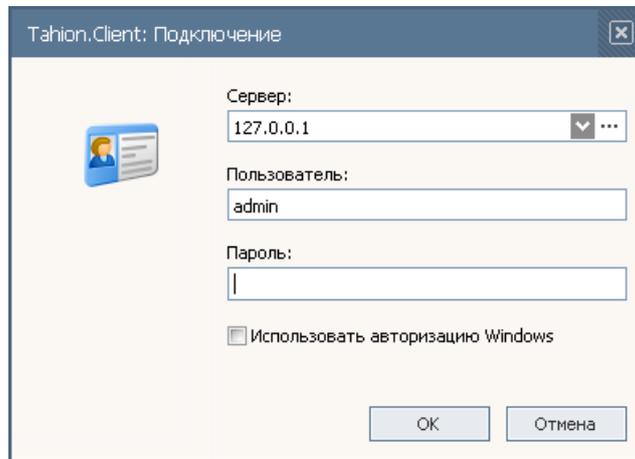
Табл. 3.4. Способы запуска пользовательских программ

Программа	Ярлык на рабочем столе	Пункт меню Пуск Все программы VOCORD	Место установки	Папка местонахождения файла	Название файла
Приложение Tahion.Client		VOCORD Tahion Tahion.Client	Компьютер оператора	Папка установки ПО оператора	VTTahionClient.exe
Приложение Tahion.VideoWall		VOCORD Tahion Tahion.VideoWall	Модуль видеостены	Папка установки ПО видеостены	VTVideoWall ServerLauncher.exe
Приложение Tahion.VideoWall , автозапуск		VOCORD Tahion Tahion.VideoWall Silent	Модуль видеостены (при условии предварительной настройки)	—	—
Приложение VOCORD.Admin		VOCORD.Admin	Компьютер администратора	Папка установки ПО администратора	VTTahionAdmin.exe
Приложение VOCORD.Logger		VOCORD Tahion VOCORD.Logger	Компьютер администратора	Папка установки ПО администратора	VTEventLogClient.exe
Утилита подключения	—	VOCORD Tahion Подключение NetScaleIP (на сервере NetScaleIP) VOCORD Tahion Подключение Archive (на сервере архивации) VOCORD Tahion Подключение NetCast (на сервере NetCast)	Сервер NetScaleIP, сервер архивации, сервер NetCast	Tahion NetScale Tahion Archive VOCORD NetCast	Vocord.AuthDialog.exe
Утилита Tahion.SuperCore		VOCORD Tahion Tahion.SuperCore	Главный сервер	Папка установки Tahion SuperCore	BpmGatesClient.exe
Утилита KeyRegistration Manager	—	KeyRegistrationManager	Лицензионные компоненты Системы	Папка установки аппаратного или программного ключа VOCORD	VHaspReq.exe

Вход в приложения, а также в утилиту **Tahion.SuperCore** происходит одинаково. После запуска программы открывается окно подключения (исключение — автозапуск **Tahion.VideoWall**, при котором сразу открывается

главное окно видеостены). В качестве примера на *рис. 3.1* (стр. 25) показано окно подключения для приложения **Tahion.Client**.

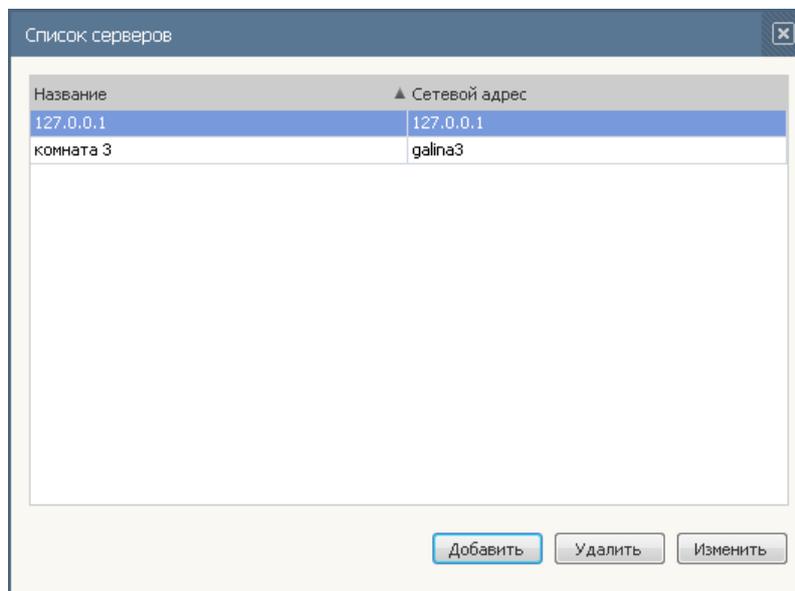
*Рис. 3.1. Окно подключения для приложения **Tahion.Client***



В поле **Сервер** введите имя/IP-адрес или выберите (если это возможно) название центрального сервера, к которому происходит подключение. В случае утилиты **Tahion.SuperCore** это имя/IP-адрес/название главного сервера, т.е. центрального сервера управляющего комплекса.

Чтобы можно было выбирать название сервера из списка, внесите предварительно нужные серверы в список. Для этого щелкните по кнопке обзора Откроется окно **Список серверов** (см. *рис. 3.2* (стр. 25)). Возможно управлять списком с помощью соответствующих кнопок. В качестве **Сетевого адреса** можно вносить сетевое имя или IP-адрес сервера. Под **Названием** понимается произвольное название сервера (оно может, например, повторять сетевое имя или описывать местонахождение сервера).

*Рис. 3.2. Окно **Список серверов***



Предусмотрено два способа авторизации при входе в приложения.

1. Если флажок **Использовать авторизацию Windows** не установлен, то инициируется вход под учетной записью пользователя Системы. В этом случае в полях **Пользователь** и **Пароль** введите системное имя (логин) и пароль пользователя. Учетная запись пользователя с данными параметрами (логином и паролем) должна быть предварительно зарегистрирована в Системе. При вводе логина и пароля различаются

верхний и нижний регистры. Щелкните **ОК**. Если параметры введены правильно, откроется главное окно программы.

2. Если флажок **Использовать авторизацию Windows** установлен, то инициируется вход под учетной записью текущего пользователя Windows.

Если это администратор Windows (администратор рабочей группы/домена или локальный администратор компьютера, установивший на нем ПО центрального сервера Системы), то предварительно регистрировать на центральном сервере такую запись Windows не нужно, т.к. при первом входе она автоматически будет добавлена в учетные записи пользователей Системы. Если вход осуществляется под учетной записью обычного пользователя локального компьютера (не администратора), то эта учетная запись должна быть предварительно зарегистрирована на центральном сервере.

Щелкните **ОК**. Если под учетной записью текущего пользователя Windows разрешен вход в приложение, то откроется главное окно программы.

Утилиты (за исключением **Tahion.SuperCore**) не требуют авторизации при входе. После запуска утилиты открывается сразу ее главное окно.

ГЛАВА 4. РАБОТА В TAHION.CLIENT

4.1. Общие положения

Приложение **Tahion.Client** (далее – Приложение) является основным инструментом оператора Системы. Приложение может работать в одном из следующих режимов:

- режим «Монитор». Этот режим предназначен для просмотра потокового видео с камер, подключенных к Системе, прослушивания звукового сопровождения, просмотра карты контролируемой территории и наблюдения по карте за работой оборудования Системы. Обеспечивается возможность отслеживания тревожных событий и событий потери соединения с IP-камерами. Помимо этого, в данном режиме оператору предоставляется возможность управлять поворотными камерами и другими исполнительными устройствами, включать/выключать запись;
- режим «Архив». Этот режим предназначен для работы с архивными записями Системы. Пользователь может просмотреть видео из архива одновременно с прослушиванием сопутствующей аудиозаписи, осуществить экспорт архивных записей. Одновременно обеспечивается возможность наблюдения за событиями в Системе, связанными с состоянием камер и заданиями на запись.

Помимо выполнения операций в вышеприведенных режимах, Приложение используется для отдельного оповещения оператора о тревожных событиях в зоне наблюдения и о потере соединения с IP-камерами. Приложение также предоставляет возможности для настройки АРМ оператора.

Особенности прослушивания звука при воспроизведении видео в обоих режимах описаны в разделе *Прослушивание звука (стр. 67)*.

Изображения для работы в режимах «Монитор» и «Архив» выбирают в виде раскладки - набора ячеек с изображениями. В общем случае в ячейку помещают живое/архивное видео камеры или карту. Раскладка может быть предварительно сформирована в Приложении или создана как временная раскладка.

Приложение всегда открывается во временной раскладке, создающейся автоматически. Ее состав в точности повторяет состав раскладки (неважно, постоянной или временной), которая просматривалась на момент закрытия Приложения. В дальнейшем пользователь может выбрать для работы любую раскладку из имеющихся или создать новую раскладку.

Возможна настройка Приложения для многодисплейной конфигурации АРМ оператора. В этом случае на основном дисплее обеспечивается выполнение всех предусмотренных в Приложении операций. На дополнительных дисплеях Приложение разворачивается только в режиме «Монитор» с отображением сквозных каналов, причем набор возможных операций по настройке ограничен. Дополнительные дисплеи возможно назначить тревожными для оповещения оператора о тревожных событиях в зоне наблюдения. Работа Приложения на дополнительном дисплее рассматривается в разделе *Дополнительный дисплей (стр. 68)*.



В разделах данной главы описание главного окна Приложения и режимов его работы приводится для основного дисплея, если специально не оговорено иного.

При использовании видеостены VOCORD VideoWall в Приложении добавляются специальные возможности для формирования ее раскладки. Описание данных возможностей приведено в разделе *Формирование/изменение раскладки видеостены (стр. 94)*.

В Системе с функцией видеоаналитики приложение **Tahion.Client** поддерживает специальные дополнительные возможности для отображения результатов видеоанализа. Данные возможности описаны в отдельном документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*.



В данной главе не рассматриваются возможности Приложения при использовании видеостены и модуля видеоаналитики.

Запуск Приложения и вход в программу осуществляется стандартным образом (см. раздел *Вход в программы (стр. 23)*). Для подключения используются параметры учетной записи администратора или оператора Системы. Также может быть использована Windows-авторизация.

4.2. Интерфейс Приложения

Главное окно Приложения (см. *рис. 4.5 (стр. 35)*) содержит панель управления и рабочую область. В разных режимах рабочая область разная, однако в ней обязательно присутствует окно просмотра (см. раздел *Окно просмотра (стр. 28)*). На панели управления находятся:

- вкладки **монитор** и **архив** для перехода в соответствующие режимы;
- поле **Сервер** — в нем отображается IP-адрес или имя центрального сервера, к которому произошло подключение на этапе входа в Приложение;
- поле **Пользователь** — в нем отображается имя пользователя, под которым было открыто Приложение;
- поле **Раскладки** — в нем отображается текущая раскладка или шаблон. Само поле является кнопкой, позволяющей открыть/закрыть панель **Шаблоны/Раскладки**;
- ссылка **Панель** (только в режиме «Монитор») — позволяет открыть/закрыть общую панель **Камеры/Журнал/Карта** (см. раздел *Список камер (стр. 36)*);
- ссылка **Видеостена**. Ссылка присутствует в режиме «Монитор» только при использовании видеостены (см. раздел *Формирование/изменение раскладки видеостены (стр. 94)*);
- ссылка **Свойства** — открывает окно свойств Приложения.

4.2.1. Окно просмотра

Окно просмотра разделено на ячейки согласно выбранной или временно сформированной раскладке. Каждая ячейка предназначена для просмотра одного изображения. В режиме «Монитор» это живое видео или карта, в режиме «Архив» — архивное видео какой-либо камеры. Ячейка также может оставаться пустой, не занятой изображением.

Ячейку вместе с изображением можно развернуть во все окно просмотра двойным щелчком по ячейке и вернуть к прежнему виду повторным двойным щелчком.

Для некоторых операций требуется выделение ячейки в окне просмотра. Оно производится щелчком по ячейке. Выделенная ячейка обрамлена белыми линиями.

Поверх изображения в ячейке могут быть показаны информационные значки и информационные и управляющие элементы интерфейса.

4.2.2. Значки и элементы интерфейса в ячейке

Значки и информационные элементы служат для показа текущего состояния камеры, ее названия, уведомления о тревожных событиях в зоне обзора камеры. Значки могут отображаться как на видео с камеры, так и на карте, рядом с условными обозначениями оборудования. Управляющие элементы позволяют управлять звуком, поворотной камерой, разворачивать/сворачивать ячейку (подобно двойному щелчку). Описание значков и элементов приведено в табл. 4.1 (стр. 29). Состав отображаемых значков и элементов настраивают в окне **Свойства** (см. раздел *Включение/выключение показа значков и элементов* (стр. 88)).

Табл. 4.1. Значки и элементы интерфейса в ячейке

Значок/элемент	Название значка/элемента	Варианты показа	Описание	Режим, в котором возможен показ
	Значок «Запись в архив»	«Запись включена»	Значок отображается, пока производится запись с данной камеры.	«Монитор»
		«Запись невозможна»	Значок отображается, если есть задание на запись, но данные в архив не поступают.	
	Значок «Пропуск кадров»	—	Значок отображается, если из-за недостаточного качества связи текущая или архивная видеoinформация передается с пропусками кадров.	«Монитор», «Архив»
	Элемент «Поворотная камера»	«Готовность камеры»	Элемент отображается, если данная камера – поворотная, и она находится в состоянии готовности к управлению. В настоящий момент управление камерой не ведется (см. <i>Управление поворотной камерой</i> (стр. 43)). Это элемент-значок, предназначенный для информирования, и одновременно кнопка. Щелчок по ней включает управление камерой.	«Монитор»
		«Управление камерой»	Значок отображается, если в настоящий момент пользователь захватил управление данной поворотной камерой. Это элемент-значок, предназначенный для информирования, и одновременно кнопка. Щелчок по ней выключает управление камерой.	
		«Перехват камеры»	Значок отображается, если в настоящий момент управление камерой захвачено другим пользователем с равным или более высоким приоритетом, чем у данного пользователя.	
	Значок «Обнаружение движения»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора движения.	«Монитор»
	Значок «Обнаружение оставленных предметов»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора оставленных предметов или детектора посторонних предметов.	«Монитор»
	Значок «Срабатывание датчика»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание датчика тревоги, на который настроена запись «по датчику» с этой камеры.	«Монитор»

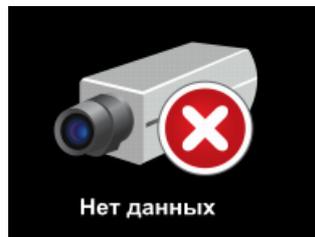
Значок/элемент	Название значка/элемента	Варианты показа	Описание	Режим, в котором возможен показ
	Значок «Обнаружение дыма»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора дыма (только в Системе с функцией видеоаналитики).	«Монитор»
	Значок «Движение во встречном направлении»	—	Значок отображается непродолжительное время после того, как зафиксировано движение транспортного средства во встречном направлении (только в Системе с функцией видеоаналитики).	«Монитор»
	Значок «Остановка в неполюженном месте»	—	Значок отображается с момента фиксации остановки или стоянки транспортного средства в неполюженном месте (в том числе на обочине) и до тех пор, пока транспортное средство не уедет из этой зоны (только в Системе с функцией видеоаналитики).	«Монитор»
	Значок «Пешеход в запрещенной зоне»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора человека, если обнаруженный человек находится в запрещенной зоне (только в Системе с функцией видеоаналитики).	«Монитор»
	Значок «Движение по обочине»	—	Значок отображается с момента фиксации выезда транспортного средства на обочину и до тех пор, пока транспортное средство не уедет с обочины (только в Системе с функцией видеоаналитики).  Фиксация события Движение по обочине не поддерживается в текущей версии Системы.	«Монитор»
	Значок «Обнаружение скопления людей»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора людей (только в Системе с функцией видеоаналитики).	«Монитор»
	Значок «Обнаружение интересующего лица»	—	Значок отображается, пока происходит срабатывание детектора лиц. Значок предназначен для системы VOCORD FaceControl, использующей функцию видеоаналитики системы VOCORD Tahion.  Фиксация события Обнаружение интересующего лица настраивается персоналом Вокорд. Для настройки обратитесь в службу техподдержки компании.	«Монитор»
	Элемент «Звук»	«Звук включен»	Элемент отображается, если звук включен, но в данный момент управление им производится не может, т.к. выделена другая ячейка. Это элемент-значок, предназначенный для информирования, и одновременно кнопка. Щелчок по ней выключает звук (см. раздел <i>Прослушивание звука (стр. 67)</i>).	«Монитор», «Архив»
		«Звук выключен»	Элемент отображается, если звук выключен. Это элемент-значок, предназначенный для информирования, и одновременно кнопка. Щелчок по ней включает звук, кнопка заменяется элементом «Управление звуком».	
		«Управление звуком»	Элемент управления звуком. Он отображается, если звук включен и выделена данная ячейка. Двойной	

Значок/элемент	Название значка/элемента	Варианты показа	Описание	Режим, в котором возможен показ
			щелчок по шкале назначает уровень звука (отображается зеленым), одинарный щелчок выключает звук.	
Название канала	Элемент «Название камеры»	—	Название камеры отображается независимо от того, есть ли изображение в ячейке или нет.	«Монитор», «Архив»
	Кнопка «Развернуть/Свернуть»	«Развернуть»	Щелчок по кнопке разворачивает изображение ячейки во все окно просмотра.	«Монитор», «Архив»
		«Свернуть»	Щелчок по кнопке сворачивает изображение в ячейку.	

4.2.3. Отсутствие данных в режиме «Монитор»

При отсутствии данных, необходимых для просмотра потокового видео с камеры в режиме «Монитор», Система может уведомлять об этом с помощью значка и/или текстового сообщения **Нет данных** (см. рис. 4.1 (стр. 31)). Причиной отсутствия данных может быть отключение камеры или нарушение связи, в том числе снижение скорости передачи данных. Настройка уведомления осуществляется в окне **Свойства** (см. раздел *Включение/выключение показа значков и элементов* (стр. 88)).

Рис. 4.1. Уведомление об отсутствии данных в режиме «Монитор»



4.2.4. Выбор раскладки

Выбранная раскладка отображается в окне просмотра, причем в режиме «Монитор» поворотные камеры устанавливаются в те положения, которые были при создании раскладки.

Для выбора раскладки щелкните по полю **Раскладки** на панели управления. Откроется панель **Шаблоны/Раскладки**, перейдите на вкладку **Раскладки** (см. рис. 4.2 (стр. 32)), где и осуществляется выбор. Раскладки представлены двумя списками в отдельных папках:

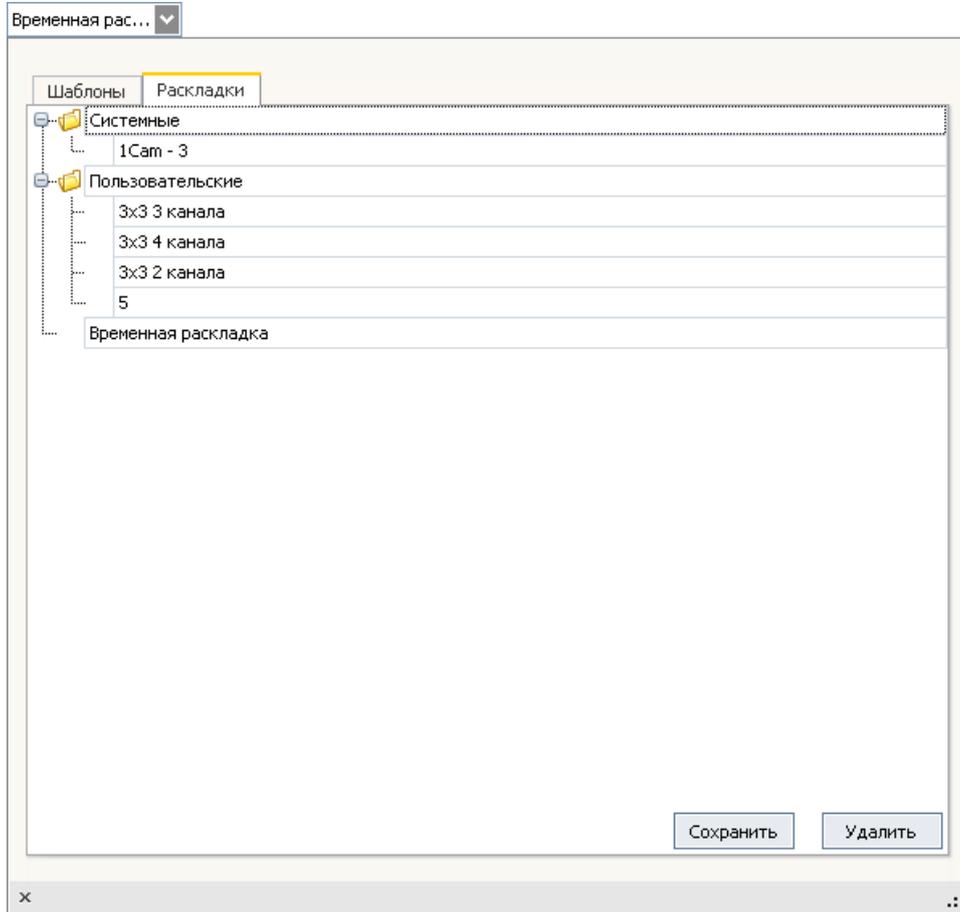
- **Системные** — раскладки из этого списка хранятся на центральном сервере Системы и могут быть использованы на любом операторском компьютере;
- **Пользовательские** — раскладки из этого списка хранятся на операторском компьютере и могут быть использованы только на этом компьютере.

Кроме того, если в текущий момент отображается временная раскладка, то в общем списке также присутствует пункт **Временная раскладка**. Первоначально списки **Системные** и **Пользовательские** пусты. Необходимо предварительно создать раскладки, которые затем предполагается выбирать. Изображения для просмотра также можно выбрать во временной раскладке, не сохраняя ее как постоянную.

Кнопка **Сохранить** предназначена для сохранения временной раскладки как постоянной. С помощью кнопки **Удалить** удаляется текущая раскладка, т.е. та, что видна в окне просмотра.

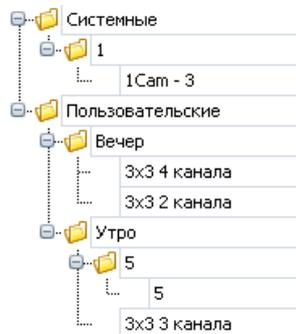
Настройка раскладок описана в разделе *Настройка раскладок (стр. 73)*.

Рис. 4.2. Панель **Шаблоны/Раскладки**. Вкладка **Раскладки**



Оба списка раскладок могут быть настроены как иерархические многоуровневые, с распределением раскладок по вложенным папкам (см. пример на рис. 4.3 (стр. 32)).

Рис. 4.3. Многоуровневые иерархические списки (пример)



Временная раскладка создается автоматически при открытии Приложения, а также, если пользователь изменил состав изображений выбранной раскладки или расположение изображений в ячейках. Временная раскладка отображается в окне просмотра только на то время, пока она не будет сохранена или пока не будет выбрана какая-либо постоянная раскладка.

Независимо от того, в каком режиме Приложения создавалась раскладка – «Монитор» или «Архив», – все раскладки могут использоваться в обоих режимах. При переключении режимов раскладка остается неизменной, из-за чего может отсутствовать воспроизведение некоторых изображений, предполагающих просмотр в другом режиме. Рекомендуется создавать и выбирать раскладки в соответствии с режимом, в котором их предполагается использовать. Если данное правило не выполняется, то возможны различные варианты воспроизведения, приведенные в табл. 4.2 (стр. 33).

Табл. 4.2. Выбор раскладок. Варианты воспроизведения

Предполагаемое использование раскладки	Воспроизведение в режиме работы Приложения	
	«Монитор»	«Архив»
В режиме «Монитор»	Воспроизведение потокового видео и сопутствующего аудио, показ карты, перевод поворотной камеры в положение, выбранное при создании раскладки.	Воспроизведение архивных записей с тех камер, для которых они имеются в архиве Системы в заданном периоде. Для остальных камер и карты воспроизведение отсутствует.
В режиме «Архив»	Воспроизведение потокового видео и сопутствующего аудио с тех камер, которые подключены к Системе и передают потоковое видео в момент просмотра. Для остальных камер воспроизведение отсутствует.	Воспроизведение архивных записей камер раскладки в заданном периоде.

4.2.5. Увеличение изображения

В обоих режимах Приложения возможно просматривать изображение в увеличенном виде. Для перехода в режим увеличенного изображения нужно:

- в режиме «Монитор» выделить ячейку и прокрутить колесико мыши от себя. Увеличить можно и изображение с камеры, и карту;
- в режиме «Архив» открыть контекстное меню камеры в ячейке и выполнить команду **Включить увеличение** или навести указатель мыши на ячейку и нажать колесико мыши.

После включения возможно регулировать увеличение изображения движением колесика мыши. Увеличенное изображение возможно перетаскивать в нужную сторону с помощью левой кнопки мыши. Относительный размер текущего участка увеличенного изображения и его размещение в границах полного кадра отмечается на плане полного кадра, показанном в правом нижнем углу ячейки (см. рис. 4.4 (стр. 33)).

Рис. 4.4. Режим увеличенного изображения



Просмотр сквозного канала и воспроизведение архивной записи в ячейке с увеличенным изображением производится таким же образом, как и без увеличения, с тем отличием, что в ячейке видна только часть кадра.

Для возвращения изображения к нормальному виду нужно:

- в режиме «Монитор» — покрутить колесико мыши на себя, пока не исчезнет план полного кадра;
- в режиме «Архив» — открыть контекстное меню канала в ячейке и выполнить команду **Выключить увеличение** или навести указатель мыши на ячейку и нажать колесико мыши.

Также для возвращения к исходному виду возможно применить команду контекстного меню камеры в ячейке **Восстановить настройки**. Однако, при этом будут восстановлены до исходных значений и другие параметры изображения с данной камеры, в том числе параметры видеофильтров (см. раздел *Настройка просмотра видео (стр. 89)*).

4.3. Работа в режиме «Монитор»

4.3.1. Общие сведения

В режиме «Монитор» возможно:

- просматривать и прослушивать сквозные каналы из выбранной раскладки (ранее сформированной или временной);
- просматривать карту контролируемой территории и наблюдать по карте за работой оборудования Системы;
- просматривать увеличенное изображение выбранного участка зоны наблюдения;
- включать/выключать запись с камеры;
- включать/выключать управление и управлять поворотной камерой;
- управлять звуком;
- настраивать качество изображения;
- включать/выключать отображение результата работы видеодетекторов (в Системе с функцией видеоаналитики);
- создавать временную раскладку и сохранять ее как постоянную;
- просматривать журнал недавних тревожных событий (журнал монитора);
- наблюдать за состоянием камеры и событиями в ее зоне обзора с помощью информационных значков (при условии соответствующей настройки, описанной в разделе *Включение/выключение показа значков и элементов (стр. 88)*).



Просмотр сквозного канала, управление пользовательской записью и поворотной камерой возможны для пользователей, которым разрешены эти действия для требуемых камер. Настройка разрешений осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

В окне просмотра в режиме «Монитор» в каждой ячейке просматривается свой сквозной канал или карта (см. рис. 4.5 (стр. 35)). При открытии раскладки поворотные камеры устанавливаются в те позиции, которые были при создании раскладки. Может быть включено увеличение изображения (см. раздел *Увеличение изображения (стр. 33)*).

В рабочей области может быть открыта общая панель с вкладками **Камеры**, **Журнал** и **Карта**. Общая панель открывается/закрывается по ссылке **Панель** на панели управления.

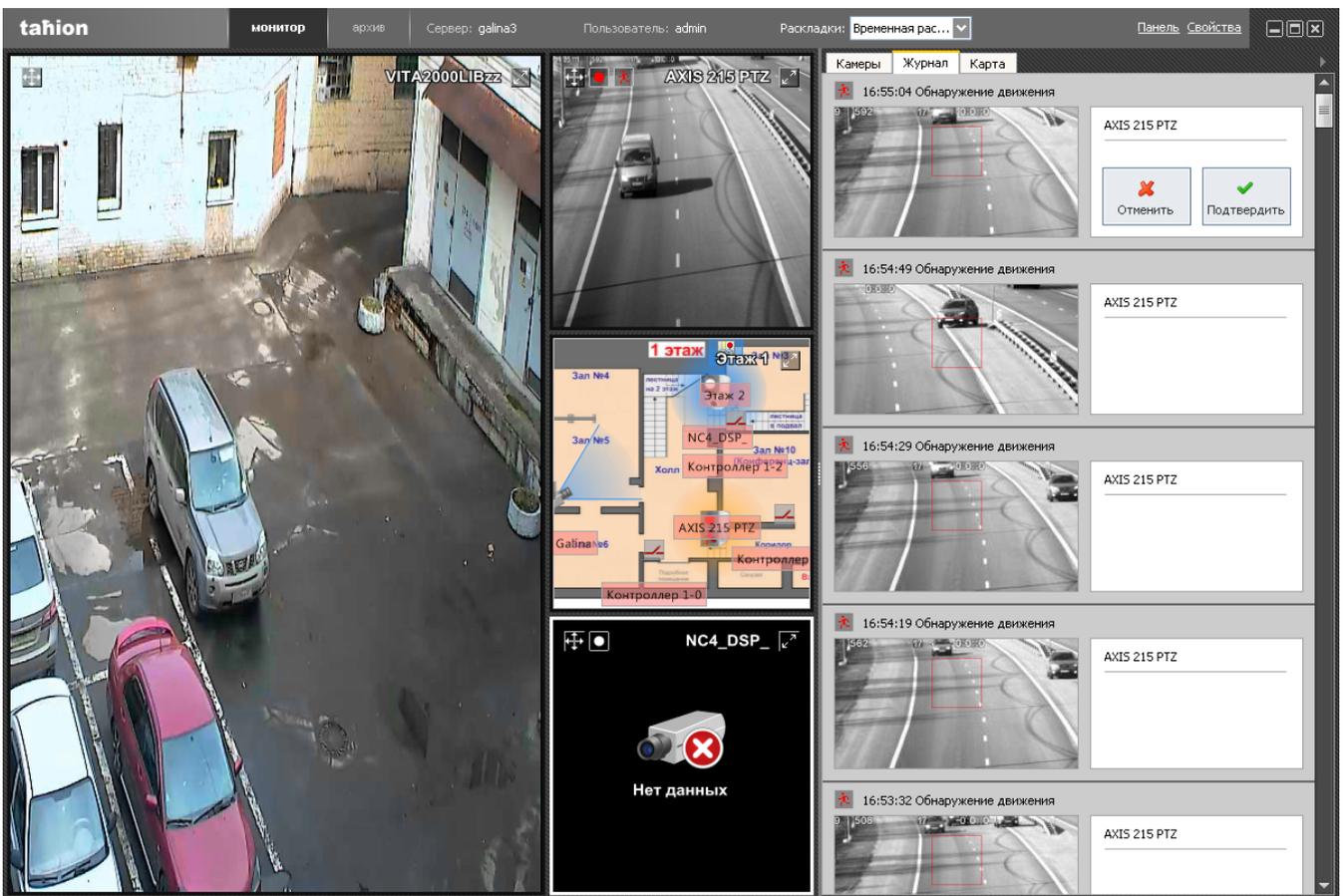
При использовании видеостены в рабочей области может быть развернута панель **Видеостена** (см. раздел *Формирование/изменение раскладки видеостены (стр. 94)*).



Разрешение и частота кадров просматриваемого изображения сквозного канала в режиме «Монитор» определяются настройками камеры, установленными для передачи видео, и не могут превышать установленных величин.

Для каждой камеры в ячейке и на вкладке **Камеры** открываются контекстные меню (см. раздел *Действия с камерой в режиме «Монитор» (стр. 40)*). Для каждой карты в ячейке и на вкладке **Карта** также открываются контекстные меню (см. раздел *Просмотр карты (стр. 48)*).

Рис. 4.5. Главное окно **Tahion.Client** (режим «Монитор»). Открыта вкладка **Журнал**



На рис. 4.5 (стр. 35) отображено окно Приложения в Системе с видеоаналитикой. В Системе без видеоаналитики на вкладке **Журнал** снимки не отображаются.

Параметры просмотра для каждого канала в ячейке можно изменить в окне **Настройки изображения**, открыв его по команде контекстного меню (см. раздел *Действия с камерой в режиме «Монитор» (стр. 40)*).

4.3.2. Камеры

4.3.2.1. Просмотр изображения с камер

Для просмотра изображения с камеры выберите раскладку, в которой присутствует эта камера, или перетащите название камеры из списка на вкладке **Камеры** в ячейку окна просмотра. Включите звук, если к камере подключен микрофон.

Камеру в раскладку можно перетащить также из списка карт и с изображения карты в ячейке.

4.3.2.2. Список камер

Откройте общую панель, перейдите на вкладку **Камеры** (см. рис. 4.6 (стр. 36)). Если установлен флажок **Только активные камеры**, то вкладка содержит только включенные камеры, с которых может передаваться видео. Если флажок не установлен, то на вкладке отображаются все камеры Системы на текущий момент. Статус камер показан в виде значка (см. табл. 4.3 (стр. 36)). На вкладке **Камеры** можно управлять записью и формированием временной раскладки.



На панели отображаются только те камеры, с которыми разрешены действия данному пользователю. Настройка разрешений осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

Рис. 4.6. Вкладка **Камеры**

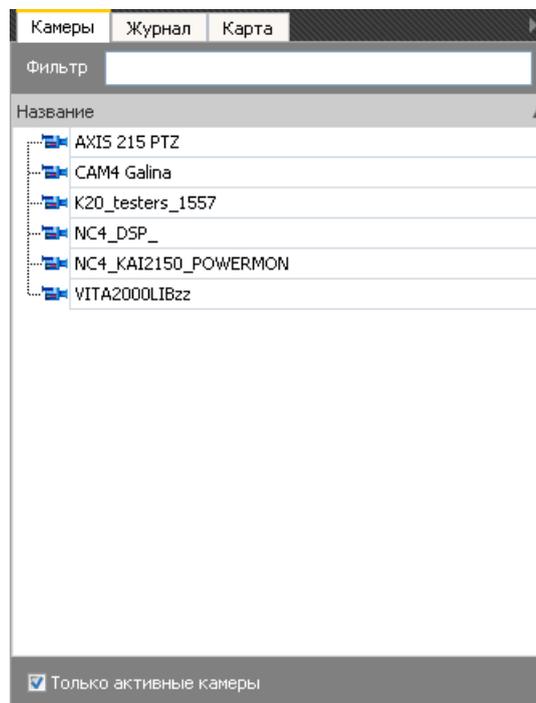


Табл. 4.3. Статус камер

Значок статуса	Описание
	Камера включена, предполагается, что с нее передается видео.
	Камера выключена, данные с нее не передаются.

В верхней части вкладки расположено поле фильтра, действующего по названию камеры.

Камеры на вкладке возможно представить в виде иерархического списка (см. раздел *Настройка иерархического списка камер (стр. 37)*).

Данные на вкладке отображаются по сути в виде таблицы, в которой по умолчанию видна только одна колонка – **Название**. Таблицу можно настраивать, как описано в разделе *Таблица камер (стр. 38)*.

Настройка иерархического списка камер

Иерархический список камер основан на структуре папок различного уровня вложенности. Камеры могут входить в основной список или содержаться в отдельных папках и подпапках.



Настройку иерархического списка камер может осуществлять только пользователь с правами администратора Системы.

Первоначально видны те папки с камерами, которые созданы в приложении **VOCORD.Admin**. Если таковых не было создано, то все камеры содержатся в основном списке. Пользователь может создавать папки различного уровня вложенности, перетаскивать туда камеры из основного списка и других папок и обратно, менять порядок вложенности папок, переименовывать и удалять папки, сохранять созданную структуру на центральном сервере Системы.

Операции могут проводиться только в режиме «Монитор». Полученная структура будет общей для обоих режимов – «Монитор» и «Архив» – в части, касающейся видимых в соответствующем режиме камер.

Настроенная структура папок по умолчанию сохранится только в течение текущего сеанса работы с Приложением. Для постоянного использования необходимо сохранить структуру папок на центральном сервере Системы.

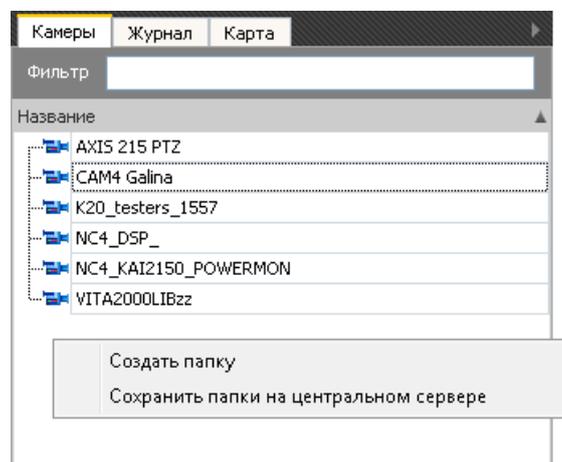


Структура, созданная в приложении **Tahion.Client** и сохраненная на центральном сервере, также будет видна в приложении **VOCORD.Admin** при его новом запуске.

Создание папки: щелкните по свободному месту на вкладке **Камеры** (см. *рис. 4.7 (стр. 37)*) и выполните команду **Создать папку**. Появится папка с названием **Новая папка**. Переименуйте эту папку и нажмите **Enter**.

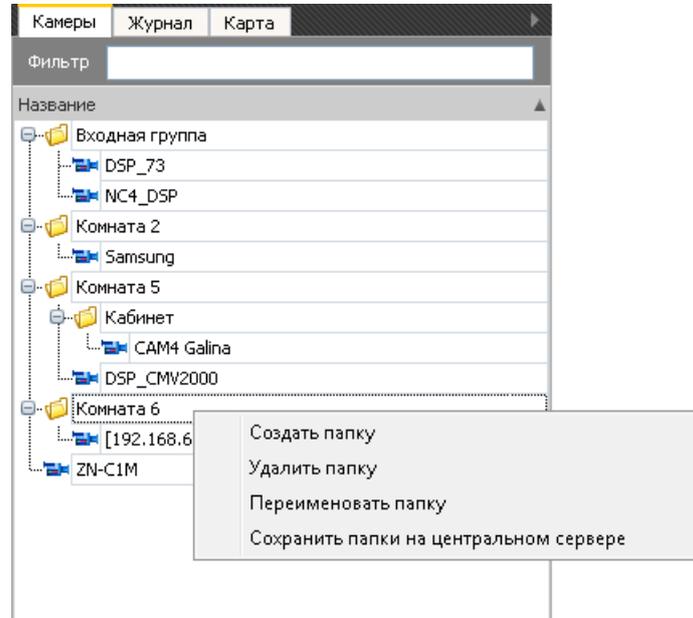
Создание вложенной папки: откройте контекстное меню предполагаемой головной папки и проведите аналогичную операцию создания папки.

Рис. 4.7. Контекстное меню вкладки **Камеры**



Изменение расположения камер и папок: перетащите камеру или папку на требуемое место в списке. Камеру можно перетаскивать в любую папку или возвращать из папки в основной список. Папку можно вкладывать в другую папку и возвращать на более высокий уровень вложенности. Для возврата камеры в основной список или папки на высший уровень нужно при их перетаскивании установить указатель мыши на границе между областью списка и шапкой списка (шапка отображается на сером фоне). Пример иерархического списка камер приведен на *рис. 4.8 (стр. 38)*.

Рис. 4.8. Иерархический список камер. Контекстное меню папки на вкладке **Камеры**



Переименование папки: откройте контекстное меню папки и выполните команду **Переименовать папку**. Строка с названием папки перейдет в режим редактирования. Переименуйте папку и нажмите **Enter**.

Удаление папки: откройте контекстное меню папки и выполните команду **Удалить папку**. Если в удаляемой папке имеются свои вложенные папки и камеры, то вложенные папки также будут удалены, все камеры, содержащиеся в удаленных папках, будут перемещены в папку, являющуюся головной для удаляемой папки, а если таковой нет, то в основной список камер.

Сохранение структуры: откройте контекстное меню вкладки **Камеры** или любой папки и выполните команду **Сохранить папки на центральном сервере**.

Таблица камер

По умолчанию в таблице камер отображена только одна колонка — **Название**. Остальные колонки скрыты, но могут быть добавлены пользователем. Например, после добавления колонки **Запись** отображается статус записи в виде значков (см. *рис. 4.9 (стр. 39)*). Описание колонок таблицы приведено в *табл. 4.4 (стр. 39)*.

Рис. 4.9. Таблица камер с добавленной колонкой **Запись**

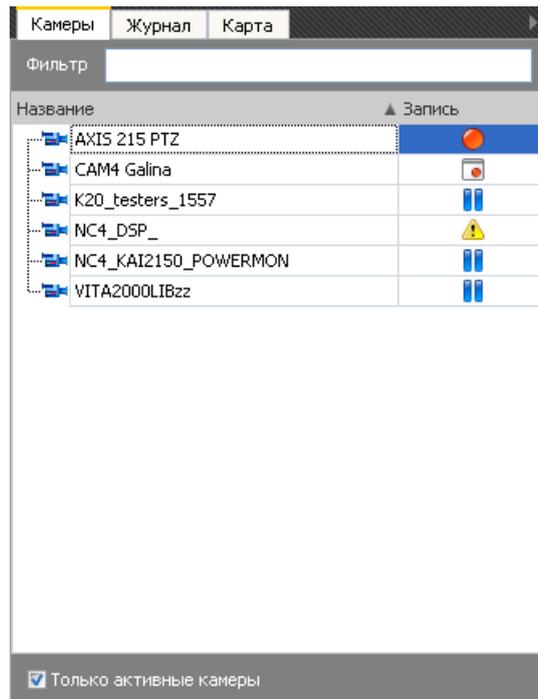


Табл. 4.4. Таблица каналов. Описание колонок

Название	Описание	
Название	Название камеры.	
IP камеры	IP-адрес камеры. В иерархической Системе указывается IP-адрес или имя центрального сервера подчиненного комплекса, в котором находится данная камера.	
NetScale	Название маршрутизатора видеопотоков, через который данные с оконечных устройств поступают в Систему. Для IP-камер это сервер NetScaleIP.	
IP NetScale	IP-адрес или имя маршрутизатора видеопотоков. В иерархической Системе указывается IP-адрес или имя центрального сервера подчиненного комплекса, в котором находится данный маршрутизатор.	
Архив	Название сервера архивации Системы, на котором записывается или с которого была получена видеoinформация.	Если видеoinформация не записывается в архив или поступает не из архива Системы, то данные поля не заполняются (может отображаться сообщение <нет данных>).
IP архива	IP-адрес или имя сервера архивации, на котором записывается или с которого была получена видеoinформация. В иерархической Системе указывается IP-адрес или имя центрального сервера подчиненного комплекса, в котором находится данный архив.	
Запись	Статус процесса записи с камеры. Отображается в виде значков:  – производится запись, инициированная в данном Приложении;  – производится запись, инициированная в приложении VOCORD.Admin путем выбора камер для записи при настройке архива или путем формирования заданий на запись (см. документ Система VOCORD Tahion. Руководство администратора);  – запись не производится;  – запись невозможна (ошибка записи). Возможные причины: не подключена IP-камера или недоступен том архива, в который должна вестись запись, включая случай, когда том предназначен только для просмотра. В режиме «Монитор» этот значок отображается в том числе и для тех камер, которые видны при снятом флажке Только активные камеры .	

Название	Описание
Идентификатор камеры	Идентификатор камеры в базе данных Системы.

Настройка таблицы камер

Для удобства представления данных о камерах пользователь может индивидуально настроить вид таблицы камер, используя следующие возможности.

- Можно менять местами колонки в таблице.
- Можно менять ширину колонки, перетаскивая границу заголовка колонки. Другой способ – открыть контекстное меню колонки и использовать команды **Подбор ширины** или **Подбор ширины (все колонки)**.
- Записи в таблице могут быть отсортированы по содержимому какой-либо колонки. Для этого нужно щелкнуть по заголовку колонки. Другой способ работы с сортировкой – открыть контекстное меню колонки и использовать команды **Сортировка по возрастанию**, **Сортировка по убыванию**, **Очистить сортировку**. По умолчанию записи отсортированы по названию камеры.
- Можно менять состав отображаемых колонок. Для добавления скрытой колонки откройте контекстное меню любой колонки и выберите в нем **Выбор колонок**. По этой команде открывается одноименное окно с набором заголовков, которые можно перетащить в шапку таблицы. Также можно дважды щелкнуть по заголовку в окне **Выбор колонок** – соответствующая колонка встроится в таблицу автоматически. Ненужные заголовки перетаскиваются из шапки в местоположение строк таблицы, далее они перестают отображаться. Этого же результата можно достичь, если открыть контекстное меню колонки и выполнить команду **Скрыть колонку**.



Таблицы камер в режимах «Монитор» и «Архив» настраиваются независимо.

Настройка таблиц сохранится только в течение текущего сеанса работы с Приложением. При следующем входе в Приложение таблицы камер будут настроены по умолчанию.

Поиск и фильтрация в таблице камер

В таблице камер могут быть отображены полностью все возможные в текущем режиме камеры или только те, которые удовлетворяют критериям фильтра. Для поиска нужных записей применяются разные способы фильтрации.

- Один из способов – использование поля **Фильтр** на вкладке **Камеры**. Если в этом поле ввести какие-либо символы, то в таблице будут отображены те камеры, в названии которых содержится введенное сочетание символов. При вводе символов регистр не учитывается.
- Фильтр также можно настроить с помощью контекстного меню колонки. В этом случае используется команда **Конструктор фильтра**. Сформированный фильтр отображается в виде строки фильтра в нижней части области таблицы. Для возвращения к неотфильтрованному виду таблицы нужно щелкнуть по кнопке **x** в строке фильтра.

4.3.2.3. Действия с камерой в режиме «Монитор»

Для каждого изображения с камеры в ячейке окна просмотра открывается контекстное меню, команды которого описаны в *табл. 4.5 (стр. 41)*.

Для каждой камеры на вкладке **Камеры** правой кнопкой мыши открывается контекстное меню, команды которого описаны в *табл. 4.6 (стр. 42)*.

Для каждой камеры на вкладке **Карта** правой кнопкой мыши открывается контекстное меню, единственная команда которого **Поместить в ячейку / Удалить из ячейки** позволяет добавить изображение с камеры в свободную ячейку окна просмотра или удалить изображение из ячейки.

Табл. 4.5. Контекстное меню камеры в ячейке окна просмотра (режим «Монитор»)

Команда	Описание
Запись: начать/остановить	Начать/остановить пользовательскую запись в архив информации с данной камеры.
Удалить из ячейки	Удалить изображение камеры из ячейки. Текущей при этом становится вновь созданная временная раскладка, содержащая изображения оставшихся камер.
Поворотная камера	<p>Открыть меню управления поворотной камерой. Команда присутствует в контекстном меню только для поворотной камеры. Пункты меню управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить/Выключить управление – включение/выключение режима управления поворотной камерой (см. раздел <i>Управление поворотной камерой (стр. 43)</i>); • Перейти к предустановке – автоматический переход к предустановке – предварительно заданному состоянию поворотной камеры; • Удалить предустановку – удалить выбранную из списка предустановку; • Сохранить как предустановку – сохранение текущего положения и состояния камеры как предустановки для будущего автоматического управления. <p> Команда сохранения доступна только в режиме управления камерой.</p>
Звук	<p>Открыть меню управления звуком. Команда присутствует в контекстном меню только при наличии сопутствующего звукового канала. Пункты меню управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить/Выключить – включение/выключение воспроизведение звука; • Громкость – переход к регулировке громкости звука путем выбора из списка фиксированного значения громкости. Значения даны в процентах от максимально возможного с шагом 10 процентов. <p> Регулировка громкости доступна при включенном звуке.</p>
Развернуть/Свернуть ячейку	Развернуть изображение в ячейке во все окно просмотра и свернуть снова в ячейку.
Настройки изображения	Настроить просмотр изображения (см. раздел <i>Настройка просмотра видео (стр. 89)</i>).
Восстановить настройки	<p>Восстановить настройки просмотра изображения до исходных значений, которые были заданы автоматически при установке Системы. Эта же команда возвращает исходный размер изображения, если был включен режим увеличения (см. раздел <i>Увеличение изображения (стр. 33)</i>).</p> <p> Восстановление параметров изображения с данной камеры до исходных значений не распространяется на другие камеры.</p>

Команда	Описание
Показать на видеостене	Команда присутствует в контекстном меню только при использовании видеостены (см. раздел <i>Формирование/изменение раскладки видеостены (стр. 94)</i>).
Получать с видеонализатора	Команды присутствуют в контекстном меню только при использовании сервера видеонализа (см. документ <i>Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению</i>).
Отображение видеоанализа	Настройка отображения работы встроенных детекторов камеры (см. раздел <i>Отображение работы детекторов (стр. 42)</i>). В Системе с функцией видеоаналитики добавляется настройка отображения работы других детекторов в зависимости от типа видеоаналитики.

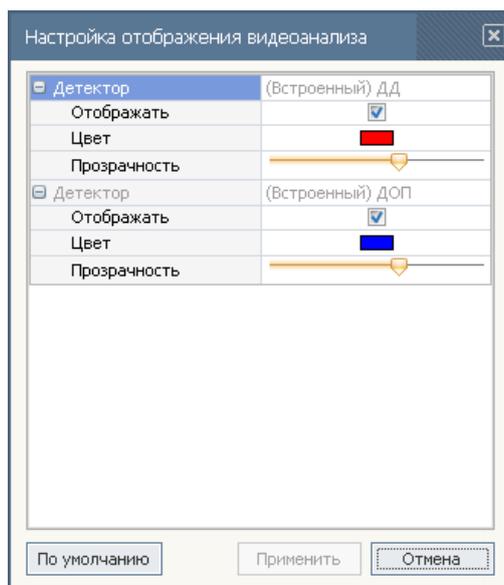
Табл. 4.6. Контекстное меню камеры на вкладке **Камеры** (режим «Монитор»)

Команда	Описание
Поместить в ячейку / Удалить из ячейки	Добавить изображение с камеры в свободную ячейку окна просмотра / удалить изображение из ячейки. При этом создается временная раскладка, содержащая полученный набор изображений.
Запись: начать/остановить	Начать/остановить пользовательскую запись в архив информации с данной камеры. Изображение с камеры при этом может и не отображаться в окне просмотра.
Получать с видеонализатора	Команда присутствует в контекстном меню только при использовании сервера видеонализа (см. документ <i>Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению</i>).

4.3.2.4. Отображение работы детекторов

Если настроен видеодетектор камеры (детектор движения или детектор оставленных предметов), то возможно увидеть результаты его работы в виде закрашенных областей срабатывания. Чтобы просмотреть и/или изменить параметры отображения этих областей, откройте контекстное меню камеры в ячейке и выполните команду **Отображение видеоанализа**. Откроется окно **Настройка отображения видеоанализа** (см. рис. 4.10 (стр. 42)).

Рис. 4.10. Окно **Настройка отображения видеоанализа**



В отсутствие видеоаналитики в окне показаны настройки отображения работы встроенных детекторов камеры (перед названием таких детекторов подписано в скобках **Встроенный**).

Результаты работы какого-либо детектора будут отображаться при установленном соответствующем флажке **Отображать** (при том условии, что встроенный детектор камеры настроен на самой камере). Для каждого детектора показаны цвет, которым выделяются области срабатывания, и прозрачность цветного тонирования этих областей.

Для изменения цвета щелкните по области значений поля **Цвет** и выберите новый цвет в палитре. Прозрачность отображаемых рамок или областей задайте ползунком. Самое левое положение ползунка означает нулевую прозрачность, т.е. полное закрашивание. Для применения изменений щелкните **Применить**.

4.3.2.5. Управление пользовательской записью

В режиме «Монитор» для какой-либо камеры может быть включена/выключена пользовательская запись в архив. Для этого применяются различные способы:

- щелчок по строке камеры в колонке **Запись** на вкладке **Камеры**. Предварительно необходимо добавить колонку **Запись** в таблицу камер (см. раздел *Настройка таблицы камер (стр. 40)*);
- выполнение команды **Запись: начать/остановить** контекстного меню камеры на вкладке **Камеры**;
- выполнение команды **Запись: начать/остановить** контекстного меню камеры в ячейке окна просмотра.



Управление пользовательской записью возможно для пользователей, которым разрешено это действие для данной камеры. Настройка разрешений осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

Пользовательская запись, запущенная в Приложении, обладает наивысшим приоритетом по сравнению с процессами записи, инициированными другими способами, а именно, записью по заданию или постоянной записью, настроенной при конфигурировании сервера архивации³.

Если в момент запуска пользовательской записи в Приложении уже осуществлялась запись другого вида со своими параметрами, то в течение всего времени пользовательской записи будут применяться не эти параметры, а частота кадров и разрешение, с которыми передается видео по сквозному каналу.

Контролировать процесс записи возможно с помощью значков в ячейке окна просмотра (см. раздел *Окно просмотра (стр. 28)*) и на вкладке **Камеры** в колонке **Запись** (см. рис. 4.9 (стр. 39)).

4.3.2.6. Управление поворотной камерой

Если видео поступает от поворотной камеры, то можно управлять этой камерой.



Для управления поворотной камерой нужно ее предварительно настроить в рамках конфигурирования Системы (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

Признаком подключенной поворотной камеры служит элемент «Поворотная камера», который отображается в левом верхнем углу ячейки. Варианты этого элемента для разных состояний управления представлены в табл. 4.7 (стр. 44).

³Другие способы инициирования процесса записи описаны в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*, в главе *Конфигурирование Системы*.

Табл. 4.7. Варианты элемента «Поворотная камера»

Вариант элемента	Название варианта	Описание
	«Готовность камеры»	Поворотная камера в состоянии готовности к управлению. В текущий момент управление камерой не ведется. Щелчок по элементу включает управление камерой.
	«Управление камерой»	В текущий момент данный пользователь захватил управление поворотной камерой. Щелчок по элементу выключает управление камерой.
	«Перехват камеры»	В текущий момент управление камерой захвачено другим пользователем с равным или более высоким приоритетом. Элемент предназначен только для информирования.



Управление поворотной камерой возможно для пользователей, которым разрешено это действие для данной камеры. Настройка разрешений и приоритетов управления осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

Пользователь может захватить управление камерой и начать ей управлять, если выполняется одно из следующих условий:

- на текущий момент он единственный пользователь, который желает управлять данной поворотной камерой;
- таких пользователей несколько, но данный пользователь обладает высшим среди них приоритетом управления.

На возможность захвата управления указывает значок  «Готовность камеры». Если управление в настоящий момент захвачено другим пользователем с равным или более высоким приоритетом, то отображается значок  «Перехват камеры». В это время данный пользователь не имеет доступа к любым командам и функциям, связанным с управлением поворотной камерой.

Режим управления включается и выключается следующими способами:

- с помощью команды **Поворотная камера/Включить управление** и **Поворотная камера/Выключить управление** контекстного меню камеры в ячейке окна просмотра. Команда для включения присутствует в меню только для того пользователя, которому в данный момент доступно управление;
- с помощью наведения указателя мыши на ячейку и нажатия на колесико мыши;
- щелчком по значку  «Готовность камеры» /  «Управление камерой».

После включения в ячейке поверх изображения отобразятся элементы управления камерой (см. *рис. 4.11 (стр. 45)*), и сразу произойдет захват управления данным пользователем, на что укажет значок  «Управление камерой».

Оператор может захватить управление сразу несколькими камерами, но одновременно управлять может только той камерой, ячейка которой выделена. По истечении минуты после последней команды на изменение положения или настроек объектива камеры она автоматически освободится и перейдет в состояние готовности к управлению, на что укажет значок  «Готовность камеры». При этом элементы управления камерой будут продолжать отображаться в ячейке поверх изображения.

Если уже в процессе управления произойдет перехват управления другим пользователем с более высоким приоритетом, на что укажет значок  «Перехват камеры», то режим управления для данного пользователя автоматически выключится, любые команды и функции, связанные с управлением поворотной камерой, станут недоступны на все время перехвата.

Рис. 4.11. Элементы управления поворотной камерой в ячейке окна просмотра



Если управлять камерой больше не требуется, то для выключения режима управления следует воспользоваться одним из вышеприведенных способов.

Управление поворотной камерой заключается в изменении направления съемки, расстояния фокусировки (наведения на резкость), уменьшения/увеличения масштаба изображения. Оператор может непосредственно управлять поворотной камерой тремя способами:

- с помощью мыши;
- с помощью клавиатуры;
- с помощью пульта дистанционного управления (пульта ДУ).

Оператор может также, не включая управление целенаправленно, инициировать перевод поворотной камеры в одно из предварительно заданных фиксированных состояний, названных предустановками. Каждая предустановка задает направление камеры в сочетании с определенными значениями фокусировки, диафрагмы и масштабирования («зума») объектива. С момента команды перехода к предустановке и на протяжении минуты также происходит захват управления, что показывает значок  «Управление камерой».

Результаты действий оператора будут видны при просмотре изображения с камеры.

Управление с помощью мыши

При включенном управлении поворотной камерой в ячейке окна просмотра отображается прямоугольник, нанесенный поверх изображения тонкой белой линией. Белые стрелки по углам и сторонам прямоугольника означают возможные направления движения: поворотная камера будет следовать объективом в ту сторону области видеонаблюдения, в которую показывает выбранная стрелка.

Для смены направления нужно поместить указатель мыши вблизи нужной стрелки. Команда камере изменить положение передается, если нажать и удерживать левую кнопку мыши. Пока нажата кнопка, объектив камеры перемещается в пределах своей свободы движения. Красная стрелка указывает, в каком направлении движется камера.

Изменение фокусировки и масштаба изображения осуществляются с помощью кнопок в правом нижнем углу ячейки. Описание кнопок приведено в табл. 4.8 (стр. 46).



При помощи мыши невозможно управлять просветом диафрагмы.

Табл. 4.8. Кнопки управления камерой

Кнопка	Действие
	Фокусировка на дальних объектах. Дальние объекты становятся видны более четко.
	Фокусировка на ближних объектах. Ближние объекты становятся видны более четко.
	Уменьшение масштаба изображения. Детали изображения становятся мельче, в кадр попадает более широкая область.
	Увеличение масштаба изображения. Детали изображения становятся крупнее, в кадр попадает менее широкая область.

Управление с помощью клавиатуры

При включенном управлении поворотной камерой могут использоваться клавиши клавиатуры, которые приобретают следующие функции:

- **F5** – увеличить масштаб изображения;
- **F6** – уменьшить масштаб изображения;
- **F7** – фокусировать на ближних объектах;
- **F8** – фокусировать на дальних объектах;
- **F9** – увеличить просвет диафрагмы;
- **F10** – уменьшить просвет диафрагмы;
- ← – перемещать объектив камеры влево;
- → – перемещать объектив камеры вправо;
- ↑ – перемещать объектив камеры вверх;
- ↓ – перемещать объектив камеры вниз;
- вместе ← и ↑ – перемещать объектив камеры по диагонали влево вверх;
- вместе ← и ↓ – перемещать объектив камеры по диагонали влево вниз;
- вместе → и ↑ – перемещать объектив камеры по диагонали вправо вверх;
- вместе → и ↓ – перемещать объектив камеры по диагонали вправо вниз.

Перемещение объектива камеры по командам с клавиш со стрелками осуществляется со средней скоростью из диапазона скоростей, поддерживаемых камерой. Могут использоваться клавиши со стрелками, расположенные на клавиатуре как отдельно, так и в цифровом блоке клавиатуры (обычно справа).

Управление с помощью пульта ДУ

Для управления поворотной камерой с помощью пульта ДУ предварительно необходимо:

1. подключить пульт ДУ к COM-порту компьютера оператора;
2. настроить пульт ДУ в окне **Свойства** приложения **Tahion.Client** (см. раздел *Настройка подключения пультов ДУ (стр. 85)*).

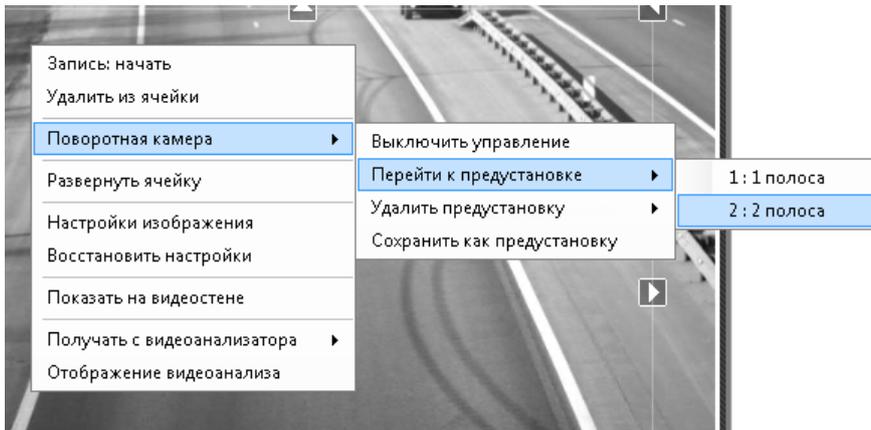


Единовременно оператор может управлять только одной камерой – той, что в выделенной ячейке. Управление осуществляется джойстиком и клавишами пульта ДУ в соответствии с документацией к конкретной модели пульта.

Управление по предустановке

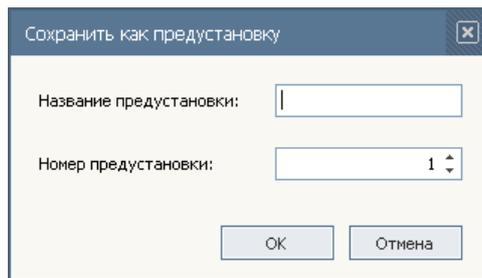
Откройте контекстное меню камеры в ячейке, выполните команду **Поворотная камера/Перейти к предустановке** и в открывшемся списке выберите нужную предустановку (см. рис. 4.12 (стр. 47)). Список состоит из предустановок, предварительно сохраненных для этой камеры. Если список отсутствует, значит, ни одной предустановки для этой камеры не было сохранено. После выбора камера автоматически перейдет в заданное предустановкой положение.

Рис. 4.12. Переход к предустановке



Для сохранения текущего состояния камеры должен быть предварительно включен режим управления камерой (он включается по команде **Поворотная камера/Включить управление** контекстного меню камеры в ячейке. Откройте это же контекстное меню и выполните команду **Поворотная камера/Сохранить как предустановку**. Откроется окно **Сохранить как предустановку** (см. рис. 4.13 (стр. 47)).

Рис. 4.13. Окно **Сохранить как предустановку**



Укажите в окне произвольное название предустановки, номер, под каким требуется сохранить текущее положение камеры, и щелкните **ОК**. Чтобы изменить параметры уже имеющейся предустановки, следует сохранить под прежним номером новое положение камеры.

Для удаления предустановки откройте контекстное меню камеры в ячейке, выполните команду **Поворотная камера/Удалить предустановку** и в открывшемся списке выберите предустановку, которую требуется удалить. Удаление происходит сразу, без дополнительного запроса.

4.3.3. Карты

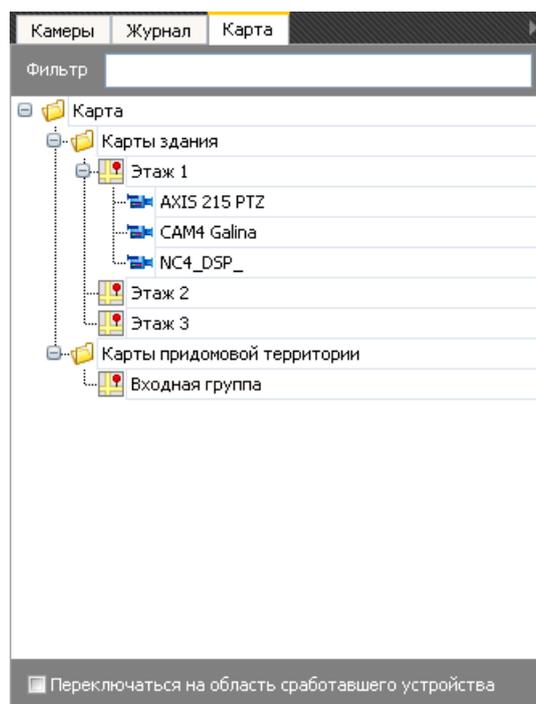
4.3.3.1. Список карт

Откройте общую панель, перейдите на вкладку **Карта** (см. рис. 4.14 (стр. 48)). Вкладка содержит иерархический список карт контролируемой территории. Под картой понимается план местности, на котором условными знаками обозначены точки наблюдения и задействованное на них оборудование. Список отображается, только если карты предварительно созданы в приложении **VOCORD.Admin** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

В **Tahion.Client** изменение списка не предусмотрено. Иерархия списка показана в том виде, как она была настроена в приложении **VOCORD.Admin**. Картам в списке приданы вложенные элементы — камеры, расположенные в пределах территории, обозначенной на карте. Вкладка **Карта** предоставляет возможность включения в состав раскладки самой карты и приданных камер.

В верхней части вкладки расположено поле фильтра: в списке будут отображены те карты, в названии которых содержится сочетание символов, введенное в поле **Фильтр**. При вводе символов регистр не учитывается.

Рис. 4.14. Вкладка **Карта**



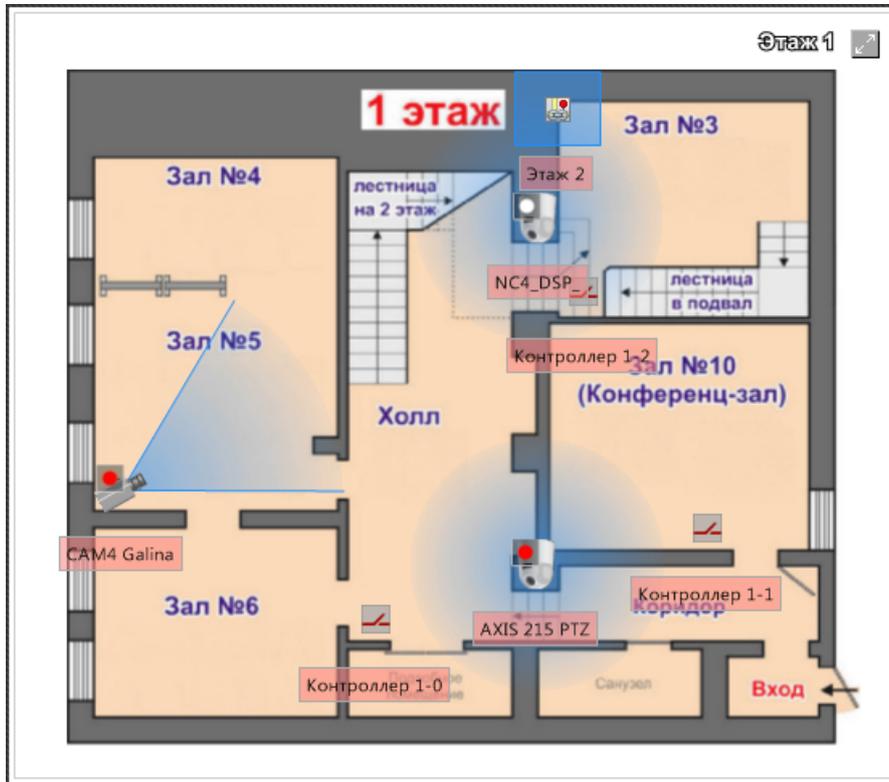
Состояние флажка **Переключаться на область сработавшего устройства** влияет на режим показа карты в ячейке окна просмотра, если на территории используются тревожные устройства: камеры, видео с которых анализируется видеодетекторами, и/или датчики. При установленном флажке изображение карты автоматически передвигается в ячейке так, что сработавшее тревожное устройство оказывается по центру ячейки.

4.3.3.2. Просмотр карты

Для просмотра карты нужно выбрать раскладку, в которой присутствует эта карта, или перетащить название карты из списка на вкладку **Карта** в ячейку окна просмотра.

Изображение карты (см. рис. 4.15 (стр. 49)) отображается в ячейке в том виде, в котором оно было настроено в приложении **VOCORD.Admin**. В правом верхнем углу ячейки показано название карты. Одна и та же карта может повторяться в нескольких ячейках.

Рис. 4.15. Карта в ячейке окна просмотра (пример)



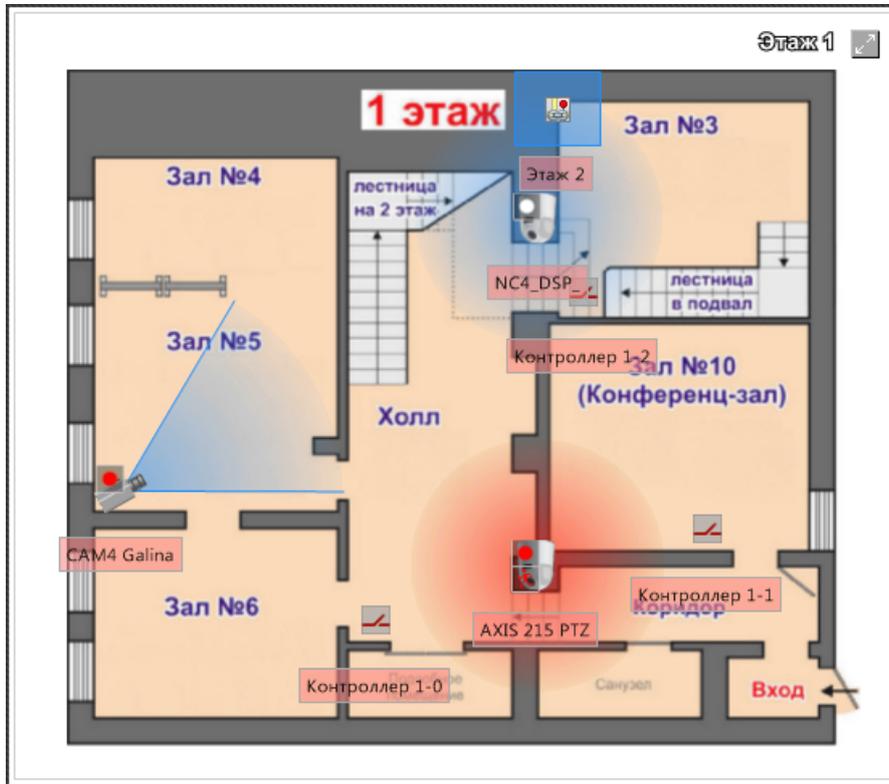
На карте применяются следующие условные обозначения (могут быть использованы другие цвета и прозрачность):

	Фиксированная (неповоротная) камера
	Поворотная камера
	Контакт датчика
	Ссылка на другую карту

Текущее состояние камер и контактов отображается с помощью значков, расположенных рядом с соответствующим устройством. Описание значков представлено в табл. 4.1 (стр. 29). Например, камера, с которой идет запись, отмечается значком . Камера со сработавшим видеодетектором или сработавший контакт датчика, помимо значка срабатывания, отмечается еще миганием красного цвета. Например, на рис. 4.16 (стр. 50) отмечен сработавший детектор движения на базе видео с камеры AXIS 215 PTZ.

Если на вкладке **Карта** установлен флажок **Переключаться на область сработавшего устройства**, то изображение карты автоматически передвигается в ячейке так, что камера со сработавшим видеодетектором или сработавший датчик оказывается по центру ячейки.

Рис. 4.16. Сработал детектор движения (пример)



4.3.3.3. Действия с картой

Для карты в ячейке открывается контекстное меню, команды которого описаны в табл. 4.9 (стр. 50).

Табл. 4.9. Контекстное меню карты в ячейке

Команда	Описание
Показывать подписи	Включение/отключение показа подписей устройств на карте.
Удалить из ячейки	Удаление карты из ячейки.

Возможности работы с изображением карты:

- масштаб карты можно увеличивать/уменьшать движением колесика мыши, предварительно выделив ячейку с картой;
- изображение карты можно передвигать, захватив его с помощью правой кнопки мыши;
- возможно перейти к просмотру видео с интересующей камеры. Для этого следует захватить камеру на карте с помощью левой кнопки мыши и перетащить ее в ячейку окна просмотра;
- возможно вызвать в этой же ячейке изображение другой карты, перейдя по значку ссылки .

4.3.4. Журнал монитора

Откройте общую панель, перейдите на вкладку **Журнал** (см. рис. 4.17 (стр. 51)). Вкладка содержит журнал монитора, который начинает формироваться с момента открытия Приложения. Журнал предназначен для просмотра записей о недавних событиях следующих типов:

- о тревожных событиях в зоне наблюдения;
- о потере соединения с оконечными устройствами.

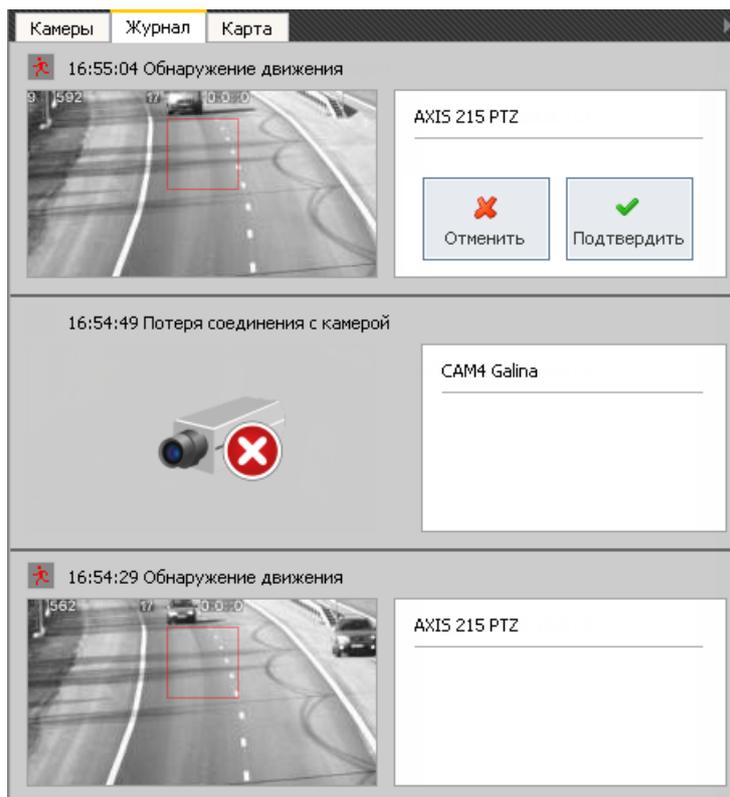
В Системе без функции видеоаналитики в журнале монитора отображаются события, связанные со срабатыванием детекторов движения и оставленных предметов, а также срабатыванием датчиков, настроенных на IP-камерах.

В Системе с функцией видеоаналитики к перечисленным событиям в журнале монитора добавляются события по результатам видеоанализа. Описание журнала монитора, отображающего данные события, приведено в документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*.



На рис. 4.17 (стр. 51) показан журнал монитора в Системе с видеоаналитикой. В Системе без видеоаналитики не отображаются снимки области обзора камеры и кнопки для подтверждения этого события или признания его ошибочным.

Рис. 4.17. Вкладка **Журнал**



Информация о каждом событии отображается на отдельной панели. Показано время фиксации события и устройство, послужившее источником данных для фиксации события.

4.4. Работа в режиме «Архив»

4.4.1. Общие сведения

В режиме «Архив» возможно:

- просматривать и прослушивать архивные записи с камер из выбранной раскладки (ранее сформированной или временной) за выбранный период. Видеозаписи со всех камер раскладки воспроизводятся синхронно за одинаковый период. Звук воспроизводится с камеры из выделенной ячейки;
- использовать различные возможности просмотра записи (ускоренное, замедленное, обратное, покадровое воспроизведение);
- увеличивать изображение при просмотре записи;
- автоматически раскадрировать фрагмент записи с возможностью сохранения и печати отдельных кадров;
- управлять звуком;
- настраивать качество изображения при просмотре;
- включать/выключать отображение результата работы видеодетекторов;
- просматривать журнал событий за выбранный период времени. В журнале отображаются события, связанные с состоянием камер и заданиями на запись;
- экспортировать в файл запись за выбранный период, как исходную, так и с настроенным изображением, используя различные кодеки, как со звуком, так и без звука;
- сохранять в файле и отправлять на печать снимок текущего изображения;
- создавать временную раскладку и сохранять ее как постоянную.



Просмотр архивных записей возможен для пользователей, которым разрешено это действие для требуемых камер. Экспорт видео, сохранение и печать снимков доступны пользователям, которым при настройке доступа были назначены роли, разрешающие эти действия.

Настройка доступа осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

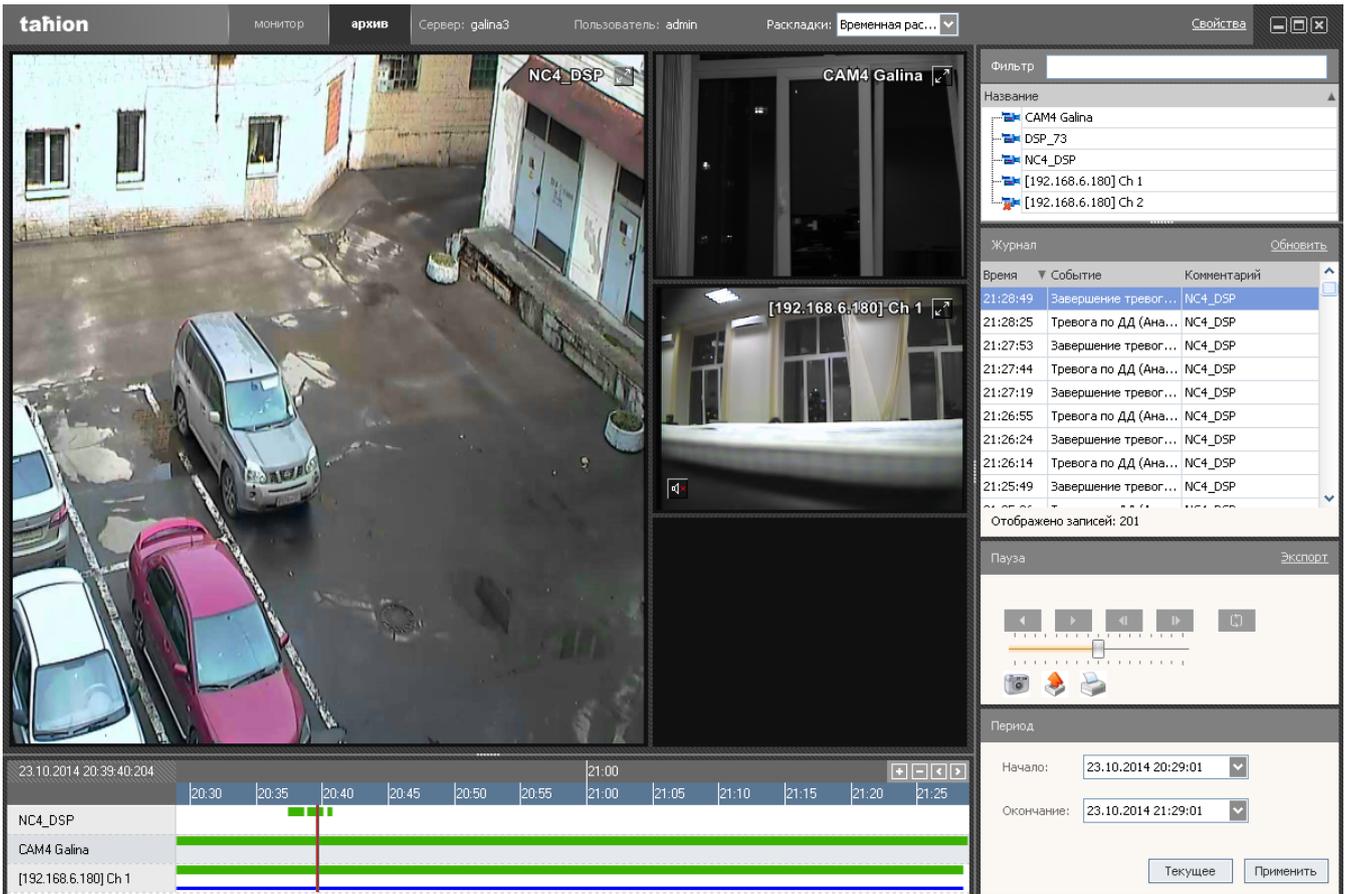
В окне просмотра в режиме «Архив» в каждой ячейке просматривается запись со своей камеры (см. рис. 4.18 (стр. 53)). Может быть включено увеличение изображения (см. раздел *Увеличение изображения* (стр. 33)).



Действительные разрешение и частота кадров воспроизводимого изображения не могут превышать величин, установленных при его записи.

Для каждой камеры в ячейке и на панели камер открываются контекстные меню, описанные в разделе *Действия с камерой в режиме «Архив»* (стр. 58). Параметры просмотра в ячейке можно изменить в окне **Настройки изображения**, открыв его по команде контекстного меню.

Рис. 4.18. Главное окно **Tahion.Client** (режим «Архив»)



4.4.2. Записи с камер

4.4.2.1. Просмотр записей с камер

Для просмотра записи с камеры выберите раскладку, в которой присутствует эта камера, или перетащите название камеры из списка камер в ячейку окна просмотра. Выберите период, за который нужно просмотреть записи. Если запись отображена серым на таймлайне, повысьте приоритет архива в свойствах Приложения. Включите звук, если изображение записывалось вместе со звуком. Управляйте воспроизведением записи.

4.4.2.2. Список камер

Список камер (на панели справа вверху) содержит данные обо всех камерах, записи с которых имеются в архиве Системы на текущий момент. В их число входят камеры, запись с которых производится в момент просмотра, неважно, началась она давно или непосредственно перед переключением в режим «Архив». Также в список входят камеры, на данный момент уже не подключенные к Системе.



В списке отображаются только те камеры, просмотр записей с которых разрешен данному пользователю. Настройка разрешений осуществляется администратором Системы в приложении **VOCORD.Admin**, разделе **Менеджер доступа** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

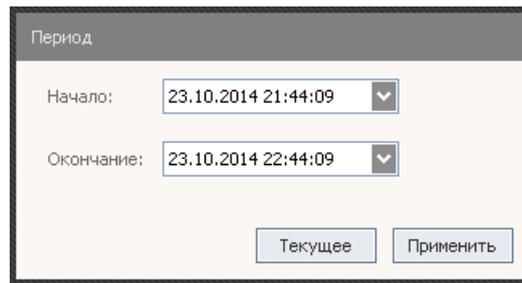
В списке можно выбрать камеры для воспроизведения архивных данных и для формирования временной раскладки. Панель камер аналогична вкладке **Камеры** в режиме «Монитор» (см. раздел *Список камер (стр. 36)*).

Например, на панели возможно фильтровать камеры, управлять таблицей камер. Отличие от режима «Монитор» – нельзя настраивать иерархический список камер, отсутствуют функции флажка **Только активные камеры**.

4.4.2.3. Выбор периода

Период, за который требуется найти архивные записи и просмотреть журнал событий, задается на панели **Период** (см. рис. 4.19 (стр. 54)). Данные за выбранный период будут отображены на панели таймлайнов после щелчка по **Применить**.

Рис. 4.19. Панель **Период**




Дата и время архивной записи соответствуют дате и времени IP-камеры на момент ведения записи.

Дата и время могут быть заданы вручную или следующим способом: выделяется параметр даты или времени (число или месяц и т.п.) и с помощью кнопок клавиатуры «↑» и «↓» устанавливается нужное значение. Для перехода к другому параметру даты или времени можно воспользоваться кнопками клавиатуры «←» и «→». Дата также может быть задана в окне «Календарь» (см. рис. 4.20 (стр. 54)), которое открывается по кнопке . В этом окне вторая сверху ссылка, которая при открытии окна имеет значение «Месяц год», служит для переключения масштаба временных периодов. Первая сверху ссылка служит для возвращения к календарю текущего месяца.

Рис. 4.20. Окно «Календарь»

23 Апрель 2012						
← Апрель 2012 →						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

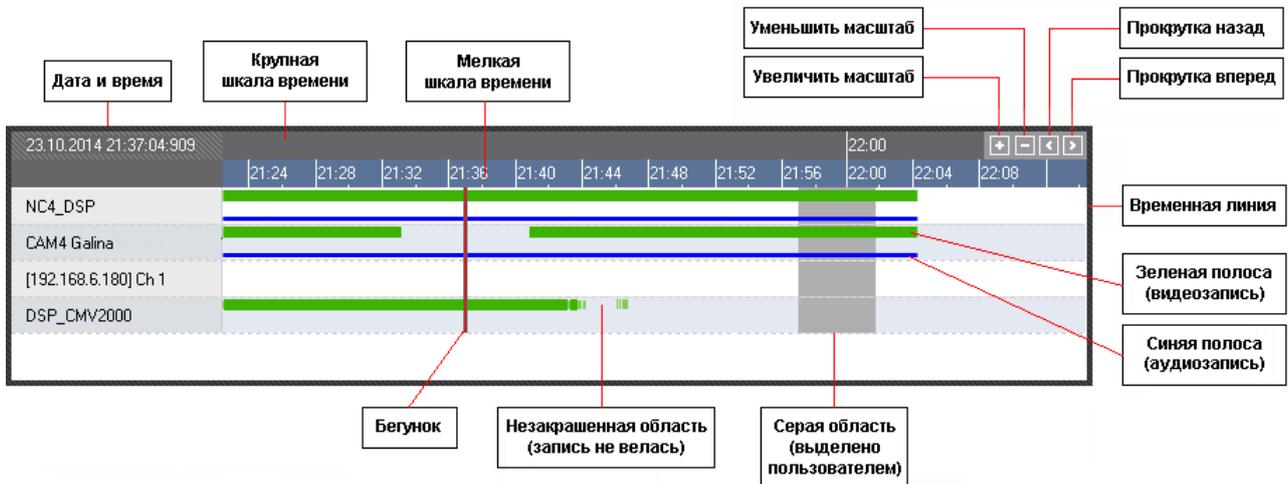
С помощью кнопки **Текущее** задается последний час, отсчитывая от текущего собственного времени компьютера оператора.

4.4.2.4. Таймлайн

На таймлайне (см. рис. 4.21 (стр. 55)) отображаются данные об архивных записях с камер выбранной раскладки. Полосы зеленого цвета показывают предназначенные для воспроизведения видеозаписи, синего цвета – аудиозаписи. Незакрашенная область означает, что запись не велась.

Полосами серого цвета обозначаются записи, не доступные для воспроизведения. Это записи из архива с более низким приоритетом, чем у текущего архива (текущий — такой архив, из которого возможно воспроизведение в настоящий момент). «Серые» записи станут доступны, если архиву, в котором они хранятся, присвоить более высокий приоритет, чем у текущего архива. Изменение приоритетов архивов осуществляется в свойствах Приложения (см. раздел *Настройка приоритетов архивов (стр. 85)*).

Рис. 4.21. Панель таймлайна



Период таймлайна выбирают на панели **Период**. Перейти к другому временному интервалу можно также с помощью кнопок прокрутки или перетаскиванием вправо или влево шкалы времени (при этом удерживая нажатой левую кнопку мыши).

Изменить масштаб шкалы времени можно с помощью кнопок уменьшения/увеличения масштаба или прокруткой колесика мыши. Для включения второго способа необходимо щелкнуть по шкале времени. Наименьшая цена деления мелкой шкалы времени равна 1 секунде.

Изображение архивной записи в окне просмотра соответствует моменту времени, обозначенному бегунком. Слева вверху панели отображаются дата и время архивной записи, соответствующие положению бегунка. Точность времени — до миллисекунд. Задать положение бегунка можно как перед воспроизведением, так и во время воспроизведения архивной записи. Чтобы сменить положения бегунка, нужно его перетащить в нужное место или щелкнуть по области данных.

Перед началом циклического воспроизведения и перед экспортированием архивных записей может потребоваться выделить временной интервал на таймлайне. Для выделения интервала наведите указатель мыши на начало интервала и, удерживая нажатой правую кнопку мыши, перетащите его в конец интервала. Выделенный интервал будет отображен серым цветом (см. рис. 4.21 (стр. 55)). Если интервал не выделен, то циклическое воспроизведение или экспорт будет автоматически выполняться на фрагменте за весь период таймлайна, причем для экспорта — за период таймлайна на момент начала экспорта.

Возможно изменение заданного интервала. Для этого границы интервала перетащите на новое место правой кнопкой мыши. Также можно заново задать интервал. Для снятия выделения щелкните правой кнопкой мыши в области таймлайна.

4.4.2.5. Управление воспроизведением

Управление воспроизведением может осуществляться различными способами:

- с помощью команд контекстного меню камеры на панели камер;

- с помощью элементов, расположенных на панели воспроизведения (см. рис. 4.22 (стр. 56) и рис. 4.23 (стр. 56));
- с помощью колесика мыши.

Действия по управлению воспроизведением относятся сразу ко всем камерам раскладки. Сопутствующая аудиозапись может быть прослушана только с камеры в выделенной ячейке. Также может быть включено воспроизведение увеличенного изображения (см. раздел *Увеличение изображения* (стр. 33)).

Перед воспроизведением выберите период времени, за который будут отображаться архивные записи (см. *Выбор периода* (стр. 54)). Бегунок на таймлайне (см. рис. 4.21 (стр. 55)) будет показывать текущий момент воспроизведения.

Рис. 4.22. Панель воспроизведения (в момент воспроизведения в масштабе реального времени)

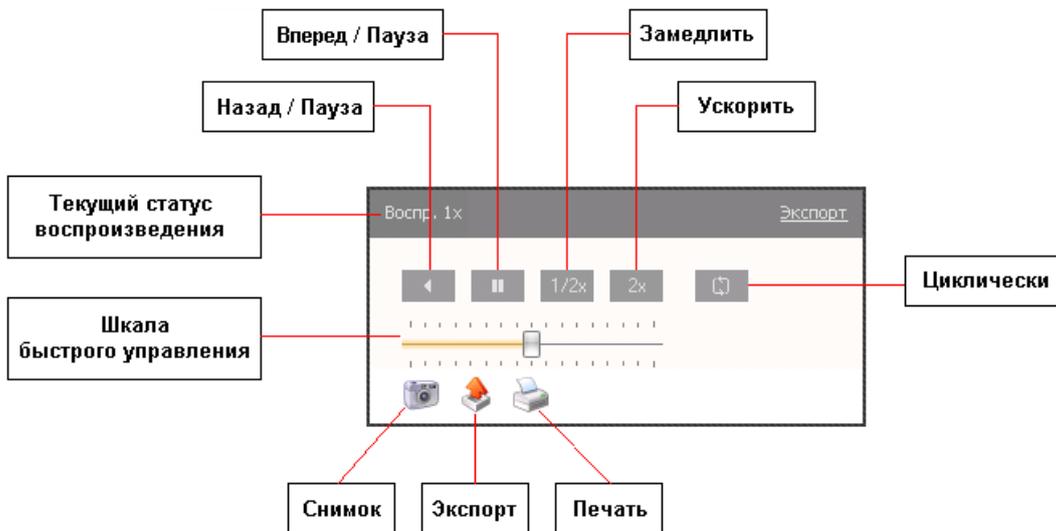
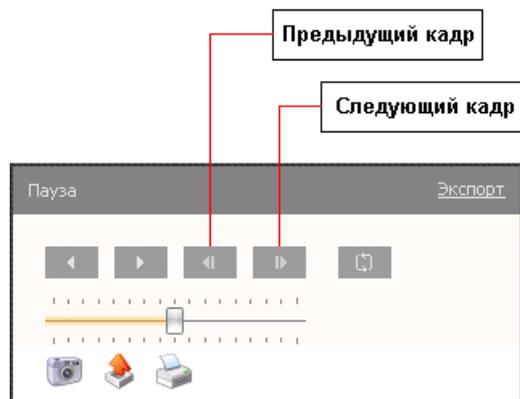


Рис. 4.23. Панель воспроизведения (в момент паузы)



Панель воспроизведения содержит кнопки управления (см. табл. 4.10 (стр. 57)) и шкалу быстрого управления. Функции двух кнопок различны в режиме воспроизведения и паузы (см. рис. 4.23 (стр. 56)). Заголовок панели отображает текущий статус воспроизведения.



Ссылка **Экспорт** на панели воспроизведения служит для контроля процессов экспорта (см. раздел *Экспорт архивных записей* (стр. 62)).

Воспроизведение видео может осуществляться как вперед, так и назад, ускоренно или замедленно. Соответственно текущий статус воспроизведения может принимать значения: **Пауза**, **Воспр. 1x**, **Воспр. назад 1x**, **Воспр. Nx**, **без звука**, **Воспр. назад Nx**, **без звука**, где N – коэффициент скорости воспроизведения. Чем больше значение N, тем больше скорость. Ускорение возможно в 2, 4, 8, 16 раз (N = 2, 4, 8, 16), замедление – в 2, 4, 8 раз (N = 1/2, 1/4, 1/8). По умолчанию используется скорость в масштабе реального времени (N = 1).



Звук возможно прослушивать только при прямом направлении воспроизведения и скорости в масштабе реального времени (N = 1).

Скорость и направление воспроизведения возможно менять двумя способами:

- с помощью кнопок управления (долговременное изменение);
- изменяя положение ползунка на шкале быстрого управления.

Скорость/направление воспроизведения, настроенные с помощью кнопок управления, сохраняются до тех пор, пока не будет предпринято действие для их следующего изменения (или до выхода из режима «Архив»). Даже если скорость была изменена с помощью шкалы быстрого управления, то после паузы воспроизведение начнется со скоростью, настроенной с помощью кнопок.

Шкала быстрого управления служит только для кратковременного воспроизведения заинтересовавшего фрагмента записи. Управление с помощью шкалы длится в течение времени захвата ползунка. Сдвиг ползунка от центрального положения вправо или влево соответствует воспроизведению соответственно вперед или назад. Чем дальше ползунок от центрального положения, тем выше скорость воспроизведения. Как только ползунок отпущен, автоматически наступает пауза, даже если перед началом управления ползунком воспроизведение уже шло.

С помощью колесика мыши возможно воспроизвести запись в очень медленном темпе. Данная операция производится следующим образом:

1. щелкнуть по любой ячейке в окне просмотра;
2. прокручивать колесико от себя для воспроизведения вперед;
3. прокручивать колесико на себя для воспроизведения назад.

Табл. 4.10. Панель воспроизведения. Описание кнопок

Кнопка	Действие
Вперед / Пауза	Включение/остановка (пауза) воспроизведения видеозаписи со всех камер раскладки. Воспроизведение осуществляется с заданной скоростью.
Назад / Пауза	Включение/остановка (пауза) воспроизведения назад видеозаписи со всех камер раскладки. Воспроизведение назад осуществляется с заданной скоростью.
Предыдущий кадр	В режиме паузы: показ предыдущего кадра.
Следующий кадр	В режиме паузы: показ следующего кадра.
Ускорить	В режиме воспроизведения: ускорение и замедление воспроизведения в 2 раза. Справа расположена кнопка ускорения, слева - замедления. На кнопках показана будущая скорость воспроизведения, к которой приведет щелчок по кнопке. Соответственно, кнопка ускорения может принимать вид от до , кнопка замедления - вид от до .
Замед- лить	

Кнопка	Действие
 Циклически	<p>Включение/выключение режима циклического воспроизведения архивных записей. При включенном режиме данная кнопка отображается ярче и принимает вид .</p> <p>Перед началом циклического воспроизведения нужно выделить правой кнопкой мыши необходимый интервал на таймлайне. Если интервал не выделен, то будет циклически воспроизводиться фрагмент за весь текущий период таймлайна.</p> <p>В период паузы, чтобы начать циклическое воспроизведение, нужно после щелчка по кнопке  включить воспроизведение с помощью кнопки  Вперед или  Назад.</p>
 Снимок	<p>Сделать снимок – сохранить изображение, видимое в выделенной ячейке в момент щелчка по кнопке (см. раздел <i>Сохранение снимка (стр. 64)</i>). Снимок может быть сделан при воспроизведении и в паузе. Сохранение происходит в файл *.jpg.</p> <p>Действие кнопки аналогично выполнению одноименной команды контекстного меню камеры в ячейке.</p>
 Экспорт	<p>Перейти к настройкам экспорта видеозаписи в файл и далее к собственно экспорту в окне Экспорт (см. раздел <i>Экспорт архивных записей (стр. 62)</i>). Будет экспортирован фрагмент архивной записи за временной интервал, выделенный на таймлайне. Если интервал не выделен, то будет экспортирован фрагмент за весь текущий период таймлайна.</p> <p>Действие кнопки аналогично выполнению одноименной команды контекстного меню камеры в ячейке.</p>
 Печать	<p>Вывод на печать изображения, видимого в выделенной ячейке в момент щелчка по кнопке (см. раздел <i>Печать снимка (стр. 64)</i>).</p>

4.4.3. Действия с камерой в режиме «Архив»

Для каждого изображения с камеры в ячейке окна просмотра открывается контекстное меню, команды которого описаны в табл. 4.11 (стр. 58).

Табл. 4.11. Контекстное меню камеры в ячейке окна просмотра (режим «Архив»)

Команда	Описание
Удалить из ячейки	Удалить изображение камеры из ячейки. Текущей при этом становится вновь созданная временная раскладка, содержащая изображения оставшихся камер.
Звук	<p>Открыть меню управления звуком (см. раздел <i>Прослушивание звука (стр. 67)</i>). Команда присутствует в контекстном меню только при наличии сопутствующего звукового канала. Пункты меню управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить/Выключить – включение/выключение воспроизведение звука; • Громкость – переход к регулировке громкости звука путем выбора из списка фиксированного значения громкости. Значения даны в процентах от максимально возможного с шагом 10 процентов. <p> Регулировка громкости доступна при включенном звуке.</p>

Команда	Описание
Экспорт	<p>Перейти к настройкам экспорта видеозаписи в файл и далее к собственно экспорту в окне Экспорт (см. раздел <i>Экспорт архивных записей (стр. 62)</i>). Будет экспортирован фрагмент архивной записи за временной интервал, выделенный на таймлайне. Если интервал не выделен, то будет экспортирован фрагмент за весь текущий период таймлайна.</p> <p>Выполнение команды аналогично действию кнопки  на панели воспроизведения.</p>
Снимок	<p>Сделать снимок – сохранить изображение, видимое в ячейке в момент выбора данной команды (см. раздел <i>Сохранение снимка (стр. 64)</i>). Снимок может быть сделан при воспроизведении и в паузе. Сохранение происходит в файл *.jpg.</p> <p>Выполнение команды аналогично действию кнопки  на панели воспроизведения.</p>
Раскадровка	Сформировать в отдельном окне раскадровку фрагмента записи с возможностью сохранения и печати выбранного кадра.
Развернуть/Свернуть ячейку	Развернуть изображение в ячейке во все окно просмотра и свернуть снова в ячейку.
Включить/Выключить увеличение	Включить и выключить режим увеличенного изображения в ячейке (см. раздел <i>Увеличение изображения (стр. 33)</i>).
Настройки изображения	Настроить просмотр изображения (см. раздел <i>Настройка просмотра видео (стр. 89)</i>).
Восстановить настройки	<p>Восстановить настройки просмотра изображения до исходных значений, которые были заданы автоматически при установке Системы. Эта же команда возвращает исходный размер изображения, если был включен режим увеличения (см. раздел <i>Увеличение изображения (стр. 33)</i>).</p> <p> Восстановление параметров изображения с данной камеры до исходных значений не распространяется на другие камеры.</p>
Показывать видеоаналитику/Не показывать видеоаналитику	Команды присутствуют в контекстном меню только при использовании сервера видеоанализа (см. документ <i>Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению</i>).

Для каждой камеры на панели камер правой кнопкой мыши открывается контекстное меню, команды которого описаны в табл. 4.12 (стр. 59).

Табл. 4.12. Контекстное меню камеры на панели камер (режим «Архив»)

Команда	Описание
Поместить в ячейку / Удалить из ячейки	Добавить изображение с камеры в свободную ячейку окна просмотра / удалить изображение из ячейки. При этом создается временная раскладка, содержащая полученный набор изображений.
Воспроизведение / Пауза	<p>Включить/остановить (пауза) воспроизведение записей со всех камер раскладки. Воспроизведение осуществляется со скоростью в масштабе реального времени. Бегунок на таймлайне показывает текущий момент воспроизведения.</p> <p>Если команда выбрана для камеры, которой нет в текущей раскладке, то, при наличии свободной ячейки, эта камера добавится в раскладку и запустится воспроизведение. При отсутствии свободной ячейки команда не будет выполнена.</p>

4.4.4. Журнал архива

На панели **Журнал** (см. рис. 4.24 (стр. 60)) располагается таблица записей о событиях в работе Системы, связанных с камерами (например, тревога из-за срабатывания видеодетектора на базе видео с камеры, подключение/отключение камеры, включение/выключение управления поворотной камерой, присутствие и отсутствие данных с камеры).

Двойной щелчок по строке события в журнале вызывает переход изображения в окне просмотра и бегунка на таймлайне на момент события. И наоборот, смена положения бегунка на таймлайне приводит к выделению в журнале последнего события, предшествующего отмеченному бегунком моменту времени. Это событие выделяется светло-синим цветом.

Рис. 4.24. Панель **Журнал**

Время	Событие	Комментарий
23:15:54	Тревога по ДД (Анализатор...)	МС4_DSP
23:15:51	Завершение тревоги по ДД...	[192.168.6....
23:15:47	Присутствие данных (IP-ка...	МС4_DSP
23:15:40	Тревога по ДД (Видеосерве...	[192.168.6....
23:14:49	Завершение тревоги по ДД...	[192.168.6....
23:14:38	Тревога по ДД (Видеосерве...	[192.168.6....
23:12:53	Завершение тревоги по ДД...	[192.168.6....
23:12:41	Тревога по ДД (Видеосерве...	[192.168.6....
23:11:05	Завершение тревоги по ДД...	[192.168.6....
23:10:54	Тревога по ДД (Видеосерве...	[192.168.6....
23:04:28	Завершение тревоги по ДД...	[192.168.6....

Отображено записей: 76

Журнал событий формируется за тот период, который показан на таймлайне, для камер выбранной раскладки. Обновление данных журнала производится автоматически вместе с обновлением периода таймлайна. Также для обновления можно воспользоваться кнопкой **Обновить**, что удобно, например, если окончание периода задано в будущем. Также кнопка **Обновить** используется для восстановления информации после потери и восстановления связи с центральным сервером.

Если в журнале отобразились не все записи за указанный период, то об этом будет косвенно сообщено в строке состояния внизу таблицы (будет сообщение «Отображено первых записей» вместо «Отображено записей»). Для увеличения количества отображаемых записей настройте свойства Приложения (см. раздел *Настройка журналирования* (стр. 87)).

В журнале по умолчанию показаны время, краткая характеристика событий и дополнительные сведения о них. Данные возможно расширить путем добавления колонок. Описание всех возможных полей журнальной таблицы представлено в табл. 4.13 (стр. 61).

Для удобства представления данных о событиях пользователь может индивидуально настроить вид таблицы (например, отсортировать записи или настроить состав колонок). Настройка производится во многом аналогично настройке таблицы камер (см. раздел *Настройка таблицы камер* (стр. 40)).

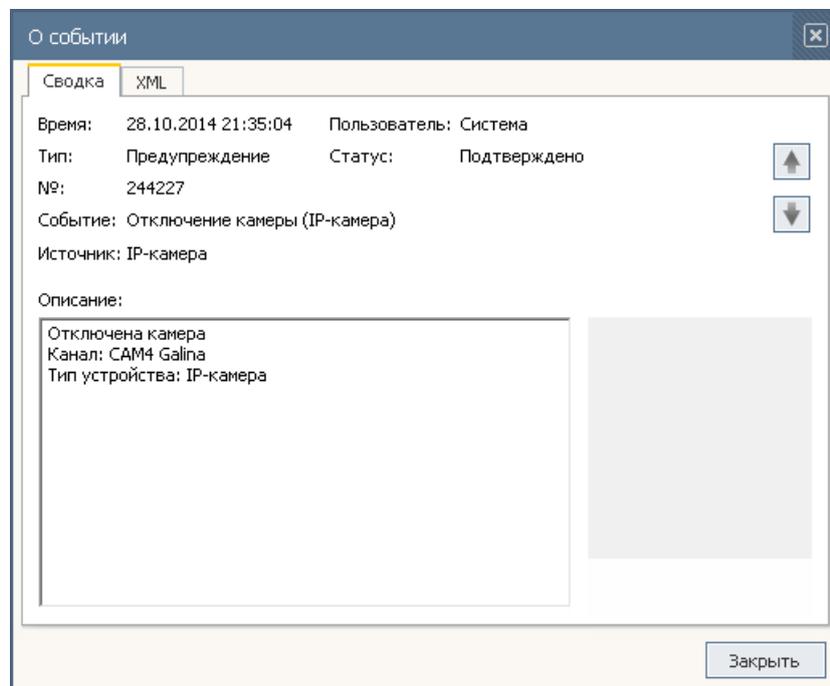
Вообще панель **Журнал** представляет собой сокращенный вариант приложения **VOCORD.Logger** из состава ПО администратора Системы. Описание **VOCORD.Logger**, включающее, в том числе, подробные сведения о настройке таблицы, приведены в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*, в главе *Журнал событий*.

Табл. 4.13. Журнальная таблица. Описание полей

Фильтр	Описание
№	Номер записи о событии в базе данных Системы.
Тип	Тип события по степени важности. Показан в виде значков:  – уведомление;  – предупреждение;  – ошибка.
Время	Время события в формате чч:мм:сс. Время отмечается по системным часам компонента Системы, который является источником события.
Дата	Дата события в формате ДД.ММ.ГГГГ. Дата отмечается по системным часам компонента Системы, который является источником события.
Событие	Краткое описание события. Данная колонка всегда отображается и не может быть скрыта.
Комментарий	Дополнительные сведения о событии. Часто это название устройства или камеры, с которой произошли изменения.
Источник	Программный компонент Системы, чья работа послужила источником возникновения события.
Пользователь	Инициатор события. Это может быть пользователь Системы – тогда в поле указано имя пользователя (логин). Значение Система указывается, если событие произошло в результате действий Системы.

Для получения более подробной информации о событии вызовите контекстное меню в строке события и выполните единственную команду **О событии**. Откроется одноименное окно (см. рис. 4.25 (стр. 61)).

Рис. 4.25. Окно **О событии**



На вкладке **Сводка** показаны в удобном для просмотра виде сведения о событии. Стрелки  и  на вкладке позволяют перейти к предыдущему или следующему событию, не выделяя его специально в таблице.

На вкладке **XML** показана конфигурация события в формате XML. Она предназначена для персонала компании Вокорд.



Поле **Статус** несет смысловую нагрузку только в Системе с функцией видеоаналитики. События видеоаналитики и зависящие от них возможные значения поля описаны в документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*.

В Системе с функцией видеоаналитики для некоторых событий, связанных с работой сервера видеоанализа, вкладка **Сводка** дополнена снимком момента события и кнопками для сохранения и печати снимка. Вкладка **Сводка** для таких событий более подробно описана в документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*.

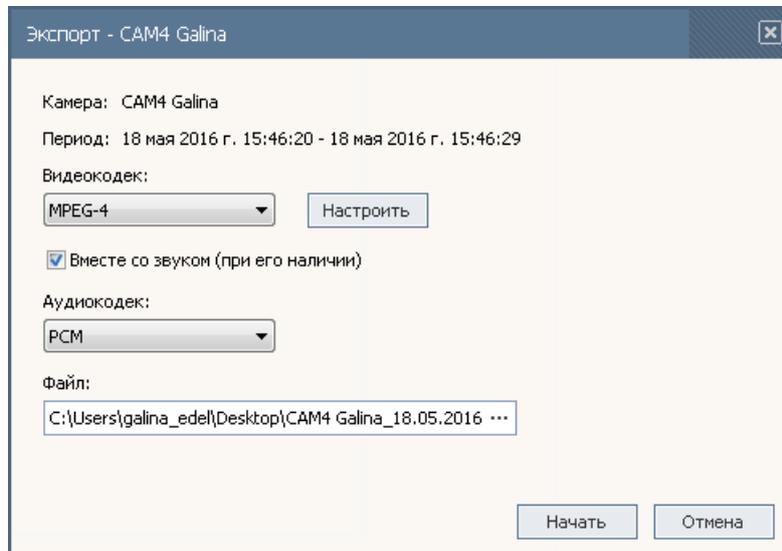
4.4.5. Экспорт архивных записей

В Системе возможно сохранение (экспорт) фрагмента архивной записи по каналу за определенный период в файл типа *.avi, *.mkv, *.mp4, *.webm. Период предварительно задается путем выделения временного интервала на таймлайне. Если интервал не выделен, то будет экспортирован фрагмент записи за весь период, отображенный на таймлайне на момент экспорта.

Экспорт осуществляется без учета изменений изображения при просмотре, возможно внесенных в окне **Настройки изображения** (см. раздел *Настройка просмотра видео (стр. 89)*).

Для инициации экспорта выделите нужную ячейку и щелкните по кнопке  **Экспорт** на панели воспроизведения или откройте контекстное меню камеры в ячейке и выполните команду **Экспорт**. Откроется окно **Экспорт** (см. рис. 4.26 (стр. 62)). Удостоверьтесь в приемлемости параметров экспорта, отображенных в данном окне и, при необходимости, настройте их.

Рис. 4.26. Окно **Экспорт**



Могут быть изменены видео- и аудиокодек и название файла, в который будет осуществлен экспорт. Также может быть определено, экспортировать ли фрагмент со звуком или нет (при наличии звука). Для экспорта со звуком необходимо установить флажок **Вместе со звуком (при его наличии)**. Аудиокодек используется только при наличии сопутствующей аудиозаписи и необходимости ее экспорта.

По умолчанию экспорт осуществляется с видеокодеком MPEG-4 и аудиокодеком PCM. Для применения других кодеков их следует выбрать из имеющихся списков. Возможно применить видеокодеки H.264, MJPEG, MPEG-4 и аудиокодеки MP3, PCM, AAC при условии, что эти кодеки зарегистрированы в операционной системе. Если вместо конкретного кодека выбрать **Без изменений**, то экспорт будет осуществляться в том формате, в котором записи хранятся в архиве Системы.

Предусматривается настройка выбранного видеокодека, позволяющая подобрать наиболее приемлемый алгоритм обработки видео. Для настройки видеокодека щелкните **Настроить**, откроется окно **Настройки сжатия видео** (см. рис. 4.27 (стр. 63)). Описание настроек приведено в табл. 4.14 (стр. 63).

Рис. 4.27. Окно **Настройки сжатия видео**

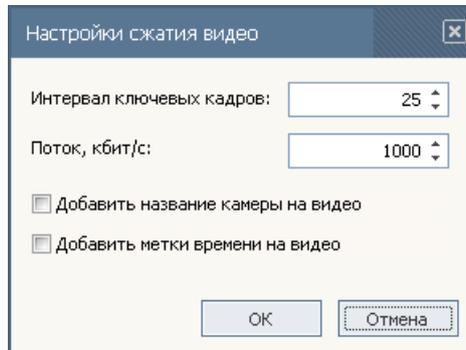


Табл. 4.14. **Настройки сжатия видео**

Кнопка	Действие
Интервал ключевых кадров	Период следования ключевых кадров, измеряющийся в кадрах. Параметр определяет, какой по счету кадр (каждый десятый, двадцатый и т.п.) в последовательности передающихся кадров будет ключевым. Ключевые кадры, в отличие от промежуточных, при сжатии обрабатываются полностью, с применением внутрикадрового сжатия. Чем чаще следуют ключевые кадры, тем качественнее видео, но при этом увеличивается загрузка сети. Параметр используется для кодеков H.264 и MPEG-4.
Поток, кбит/с	Усредненный битрейт – предпочтительная средняя величина потока данных, передаваемого для записи в файл.
Флажок Добавить название камеры на видео	При установленном флажке в экспортированном фрагменте поверх изображения будет добавлено название камеры, с которой получены данные.
Флажок Добавить метки времени на видео	При установленном флажке в экспортированном фрагменте поверх изображения будут добавлены временные метки, отображающие время съемки.

По умолчанию создаваемый файл располагается на «Рабочем столе» текущего пользователя компьютера. Название файла формируется в формате: <Название камеры>_<Дата и время начала фрагмента>___<Дата и время окончания фрагмента>.avi, где дата и время заданы в формате ДД.ММ.ГГГГ_чч_мм_сс. Можно изменить название файла и место размещения его на диске. Для этого воспользуйтесь кнопкой обзора ... в поле **Файл**.

Если параметры экспорта приемлемы, то щелкните **Начать**. Будет осуществлен экспорт в назначенный файл. За ходом экспорта можно проследить на панели воспроизведения (см. рис. 4.28 (стр. 63)). Ссылка **Экспорт** на этой панели служит для открытия окна **Менеджер экспорта** (см. рис. 4.29 (стр. 64)).

Рис. 4.28. **Панель воспроизведения с отображением процесса экспорта**

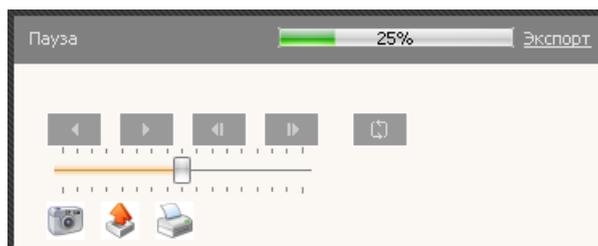
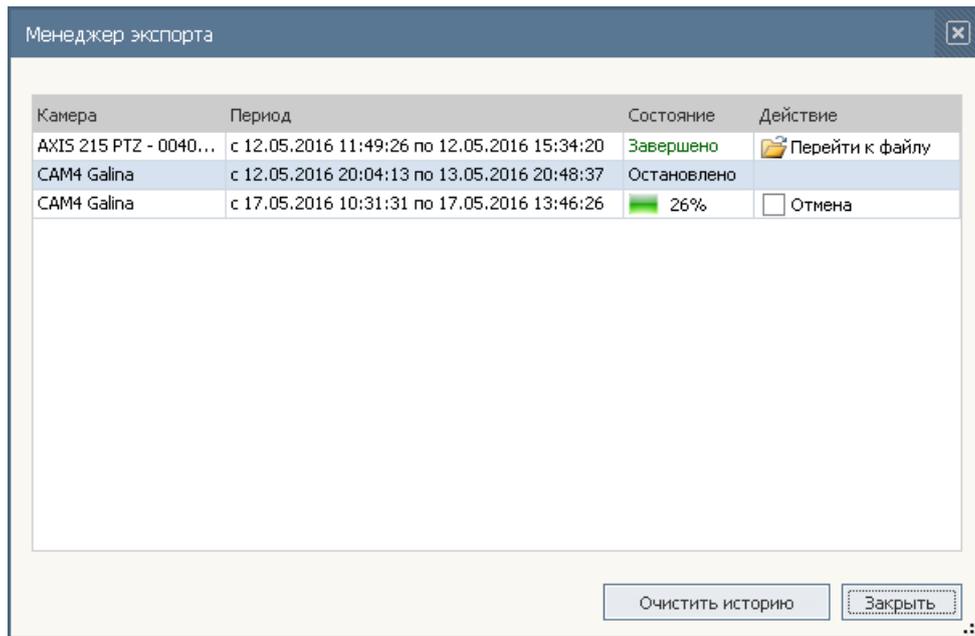


Рис. 4.29. Окно **Менеджер экспорта**

В окне **Менеджер экспорта** отображается текущий процесс экспорта и результаты уже завершенных процессов. Пока экспорт не закончен, его можно отменить, выбрав **Отмена** в колонке **Действие** — состояние экспорта будет отмечено как **Остановлено**.

Состояние успешно завершенных процессов показано как **Завершено** (зеленым шрифтом). В этом случае доступно действие **Перейти к файлу** для открытия папки, в которой расположен полученный файл. Далее, например, можно открыть этот файл в какой-либо программе видеоплеера. Состояние неудачного экспорта отмечается в виде записи **Ошибка** с пояснением ошибки (коричневым шрифтом).

Кнопка **Очистить историю** служит для удаления из окна **Менеджер экспорта** записей обо всех законченных процессах, независимо от причины их окончания. В окне останутся только записи о текущих процессах.

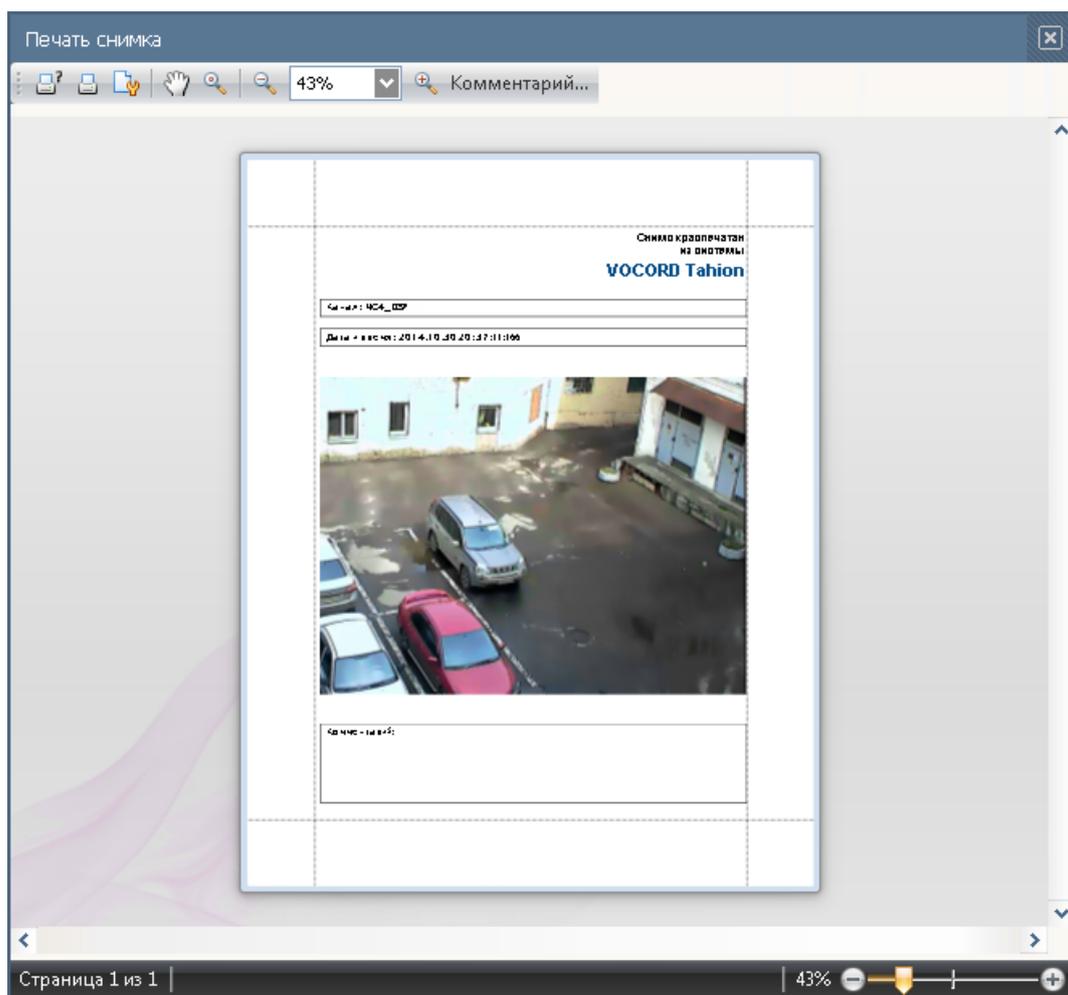
4.4.6. Сохранение снимка

Снимок изображения, видимого в ячейке окна просмотра, может быть сохранен в файл *.jpg. Для этого выделите нужную ячейку и щелкните по кнопке  **Снимок** на панели воспроизведения или откройте контекстное меню камеры в ячейке и выполните команду **Снимок**. Производится сохранение того кадра изображения, который был виден в момент выбора команды.

Укажите папку сохранения и название сохраняемого файла. По умолчанию создаваемый файл располагается на «Рабочем столе» текущего пользователя компьютера. Название файла формируется в формате: <Название камеры>_<Дата и время снимка>.jpg, где дата и время заданы в формате ДД-ММ-ГГГГ_чч.мм.сс.мсс (по времени архивной записи).

4.4.7. Печать снимка

Печать снимка может быть инициирована при воспроизведении и в паузе. Выделите нужную ячейку и воспользуйтесь кнопкой  **Печать** на панели воспроизведения. Откроется окно **Печать снимка** (см. рис. 4.30 (стр. 65)).

Рис. 4.30. Окно **Печать снимка**

Окно содержит сформированный документ, в котором представлены:

- собственно снимок;
- название камеры, с которой получен снимок;
- дата и время снимка (по времени архивной записи) в формате ДД.ММ.ГГГГ чч:мм:сс:мсс;
- комментарий.

Документ выведен как неизменяемый макет и не подлежит прямому редактированию (но в макет возможно добавить комментарий). Количество страниц документа зависит от длины комментария. Пример полного вида документа на одной странице представлен в Приложении к настоящему руководству.

В окне осуществляется просмотр документа, подготовка его к печати и печать. В нем же возможно отредактировать комментарий, который будет распечатан вместе со снимком. По умолчанию поле комментария пусто.

Для добавления комментария щелкните **Комментарий**. Откроется окно **Редактирование комментария**. Введите в окне требуемый текст. Если количество строк текста не превышает 8-ми, то будущий документ займет одну страницу. Если текст более объемный, то комментарий перейдет на следующую страницу документа. После набора текста щелкните **ОК**. Комментарий будет размещен в макете документа, что можно проконтролировать в окне **Печать снимка**. Редактирование уже введенного комментария производится аналогичным образом.

Пользователь может выполнять различные операции с документом с помощью кнопок и управляющих элементов, расположенных в левом верхнем углу окна. Описание кнопок представлено в табл. 4.15 (стр. 66).

Табл. 4.15. Окно **Печать снимка**. Описание кнопок и управляющих элементов

Название	Описание
	Печать документа с предварительной настройкой параметров печати.
	Печать документа с параметрами по умолчанию.
	Настройка параметров страницы.
	Включение режима «перетаскивания» документа в окне вслед за указателем мыши (если документ не помещается в окне целиком).
	Включение режима «лупы».
	Уменьшение изображения.
	Увеличение изображения.
50% 	Выбор масштаба и вида отображения документа в окне.

4.4.8. Раскадровка

Раскадровка может быть сформирована для фрагмента записи длительностью 1,5 секунды. Начальный кадр соответствует изображению в ячейке в момент выбора команды на раскадровку.

Формирование раскадровки может быть инициировано при воспроизведении и в паузе. Откройте контекстное меню камеры в нужной ячейке и выполните команду **Раскадровка**. После обработки фрагмента видеозаписи откроется окно **Раскадровка** (см. рис. 4.31 (стр. 66)).

Рис. 4.31. Окно **Раскадровка**



В окне возможно просмотреть кадры, сохранить и распечатать выделенный кадр с помощью кнопок **Сохранить** и **Печать** соответственно. Операции сохранения и печати кадра производятся так же, как описано в разделах *Сохранение снимка (стр. 64)* и *Печать снимка (стр. 64)*.

4.5. Прослушивание звука

В обоих режимах приложения **Tahion.Client** - «Монитор» и «Архив» - вместе с просмотром видео можно также прослушивать звук с камеры в выделенной ячейке. Прослушивание звука возможно, если имеются и видео-, и аудиоданные. Признаком сопутствующего звука служит элемент «Звук» (см. *табл. 4.16 (стр. 67)*), который отображается в левом нижнем углу ячейки.

Табл. 4.16. Варианты элемента «Звук»

Вариант элемента	Название варианта	Описание
	«Звук включен»	Звук включен, но в данный момент управление им производиться не может, т.к. выделена другая ячейка. Это элемент-значок, предназначен только для информирования.
	«Звук выключен»	Звук выключен. Случаи использования элемента: <ul style="list-style-type: none"> • если данная ячейка выделена, то элемент является кнопкой. Щелчок по ней включает звук, кнопка заменяется элементом «Управление звуком»; • если данная ячейка не выделена, то это элемент-значок, предназначен только для информирования.
	«Управление звуком»	Управление звуком. Вариант элемента отображается, если звук включен и выделена данная ячейка. Двойной щелчок по шкале назначает уровень звука (отображается зеленым), одинарный щелчок выключает звук, элемент заменяется кнопкой «Звук выключен».

Управлять звуком возможно как с помощью команд контекстного меню камеры в ячейке, так и с помощью элемента «Звук».

Управление звуком с помощью контекстного меню:

- звук включается или выключается командой **Звук/Включить** или **Звук/Выключить**;
- управление громкостью включенного звука осуществляется выбором команды **Звук/Громкость** и далее выбором уровня громкости в процентах от максимального.

Управление звуком с помощью элемента «Звук» (управление осуществляется в предварительно выделенной ячейке):

- звук включается или выключается щелчком по элементу «Звук»;
- громкость включенного звука выставляется двойным щелчком по миниатюрной шкале громкости элемента «Звук» в варианте «Управление звуком» в нужном месте шкалы.

4.6. Дополнительный дисплей

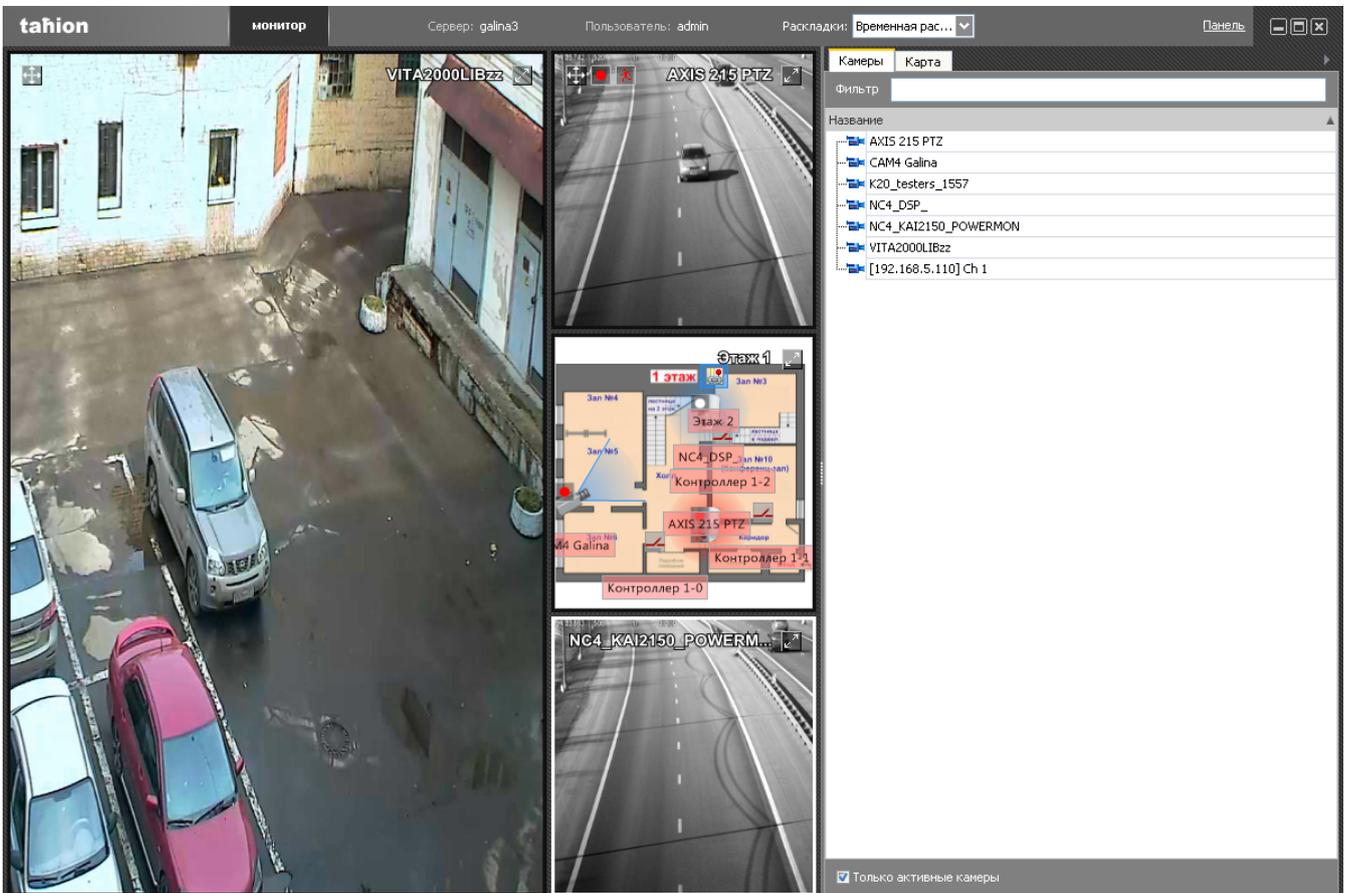
При многодисплейной конфигурации АРМ оператора на каждом из дополнительных дисплеях отображается главное окно Приложения в режиме «Монитор» (см. рис. 4.32 (стр. 68)). Режим «Архив» на дополнительных дисплеях недоступен.

Возможности режима «Монитор» на дополнительном дисплее ограничены. Ссылка **Свойства** на панели управления в данном случае отсутствует, как и вкладка **Журнал** на общей панели. Поэтому настраивать параметры мониторинга (см. раздел *Настройка свойств приложения Tahion.Client* (стр. 78)) и просматривать журнал монитора возможно только на основном дисплее.



Настройка многодисплейной конфигурации описана в разделе *Настройка многодисплейной конфигурации* (стр. 79).

Рис. 4.32. Главное окно **Tahion.Client** на дополнительном дисплее



Если дополнительный дисплей не назначен тревожным, то в главном окне Приложения на этом дисплее пользователь может выполнять такие же операции, как и на основном дисплее в режиме «Монитор» (с учетом вышеперечисленных ограничений), например, может создавать и выбирать раскладки, выбирать камеры и карты для просмотра (см. раздел *Работа в режиме «Монитор»* (стр. 34)).

Если дополнительный дисплей назначен тревожным, то функции Приложения на этом дисплее различаются в зависимости от наличия или отсутствия тревожного события:

- в отсутствие события пользователь может выполнять такие же операции, как и на основном дисплее в режиме «Монитор» (с учетом вышеперечисленных ограничений);

- при фиксации событий будут показаны изображения только с тех камер, где видеодетектор зафиксировал эти события (см. раздел *Тревожное живое видео (стр. 70)*). В этом случае возможности выбора раскладок, камер и карт становятся недоступны (см. *рис. 4.33 (стр. 69)*). Продолжительность показа изображения после фиксации события задается при настройке многодисплейной конфигурации.

Рис. 4.33. Главное окно **Tahion.Client** на дополнительном тревожном дисплее при фиксации события (пример)



После закрытия окна Приложения на дополнительном дисплее данный дополнительный дисплей удаляется из конфигурации Приложения. При необходимости возможно настроить многодисплейную конфигурацию заново (см. раздел *Настройка многодисплейной конфигурации (стр. 79)*).

4.7. Оповещение о событиях

Приложение может быть настроено для оповещения оператора о тревожном событии в зоне наблюдения. Событие определяется по срабатыванию видеодетектора или датчика. Также Система может уведомлять оператора о потере соединения с камерами.

Система может сигнализировать о событии одним или одновременно несколькими способами:

- с помощью сообщений журнала монитора (см. раздел *Журнал монитора (стр. 51)*);
- помечанием сработавшего устройства на карте (см. *Просмотр карты (стр. 48)*);
- с помощью окна тревожного сообщения на основном дисплее. Настройка этого режима оповещения описана в разделе *Настройка оповещения (стр. 83)*;

- звуковым сигналом, который может воспроизводиться при наступлении тех же событий, о которых оповещают и всплывающие окна сообщений. Настройка этого режима оповещения описана в разделе *Настройка оповещения* (стр. 83);
- включением живого видео на дополнительном дисплее, если этот дисплей назначен тревожным. Включается показ видео с тех камер, где зафиксированы события. Настройка этого режима оповещения описана в разделе *Настройка тревожного живого видео* (стр. 80).

Уведомление о потере соединения осуществляется с помощью всплывающего окна на основном дисплее и сообщением в журнале монитора. Уведомление сопровождается звуковым сигналом.

4.7.1. Окна сообщений

Всплывающие окна сообщений о событиях могут появляться только на основном дисплее. В окне отображается информация о времени и типе события, канале, по которому оно зафиксировано. В Системе с функцией видеоаналитики всплывающее окно дополнено снимком момента события и кнопками для подтверждения этого события или признания его ошибочным. Окна сообщений для событий видеоаналитики описаны в документе *Система VOCORD Tahion. Модуль видеоаналитики. Руководство по применению*. Пример окна тревожного сообщения показан на рис. 4.34 (стр. 70). Пользователь может закрыть окно самостоятельно или оно закроется автоматически.

Рис. 4.34. Окно тревожного сообщения (пример)



На рис. 4.17 (стр. 51) отображено окно тревожного сообщения в Системе с видеоаналитикой. В Системе без видеоаналитики снимок области обзора камеры не отображается.

Время показа окна и максимально возможное количество одновременно открытых окон настраиваются в свойствах Приложения (см. раздел *Настройка оповещения* (стр. 83)).

4.7.2. Тревожное живое видео

В момент срабатывания видеодетектора или датчика запускается живое видео на тревожном дополнительном дисплее. Появится изображение с той камеры, которая показывает зону тревожного события. Это позволяет оператору сразу обратить внимание на проблемную область наблюдения.

Если сработало оповещение по одной камере, то изображение с этой камеры будет показано в раскладке 1x1, т.е. во все окно просмотра. По мере добавления камер с тревогой будут использоваться раскладки со все большим количеством ячеек.

Время показа и максимально возможное количество одновременно показываемых камер настраиваются в свойствах Приложения (см. раздел *Настройка тревожного живого видео* (стр. 80)).

4.7.3. Звуковое оповещение

Система может оповещать оператора о событии кратким звуковым сигналом. Звук воспроизводится через динамик или другое устройство воспроизведения звука.

Файл звукового сигнала с именем **AlarmSound.wav** по умолчанию хранится в папке установки приложения **Tahion.Client** (по умолчанию Program Files\VOCORD\VOCORD Tahion.Client на системном диске). При необходимости изменения звукового сигнала пользователь может указать путь к другому файлу формата *.wav.

Настройка звукового оповещения описана в разделе *Настройка оповещения (стр. 83)*.

4.8. Настройка изображения в ячейке

В обоих режимах работы Приложения («Монитор» и «Архив») можно изменить качество изображения в ячейке окна просмотра для каждого канала. Эта операция выполняется в окне **Настройки изображения** (см. раздел *Настройка просмотра видео (стр. 89)*). Данное окно открывается по одноименной команде контекстного меню в ячейке окна просмотра.

ГЛАВА 5. НАСТРОЙКА РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА

Настройка каждого АРМ оператора выполняется после конфигурирования Системы. В процессе настройки выполняются следующие операции:

1. настройка раскладок;
2. настройка свойств приложения **Tahion.Client**;
3. настройка просмотра видео.

5.1. Настройка раскладок

5.1.1. О раскладках

В Системе предусмотрено предварительное формирование раскладок — постоянных наборов изображений с камер и карт. Сформированные раскладки могут быть выбраны в режимах «Монитор» и «Архив» приложения **Tahion.Client**. При необходимости созданные раскладки можно удалить.

Раскладки могут быть предназначены:

- для индивидуального применения текущим пользователем Системы (пользовательские раскладки);
- для применения всеми пользователями Системы (системные раскладки).



Системные раскладки могут настраивать только пользователи с правами администратора Системы.

Настройка раскладок осуществляется в приложении **Tahion.Client** (далее — Приложении) на панели **Шаблоны/Раскладки**. Эта панель открывается/закрывается щелчком по полю **Раскладки** в главном окне Приложения. Описание панели приведено в разделе *Выбор раскладки* (стр. 31).

5.1.2. Порядок создания раскладки

Этапы создания новой раскладки:

1. создание требуемой временной раскладки;
2. сохранение временной раскладки как системной или пользовательской.

5.1.3. Создание/удаление временной раскладки

1. Щелкните по полю **Раскладки** на панели управления. Откроется панель **Шаблоны/Раскладки**. На вкладке **Шаблоны** выберите требуемый шаблон (см. *рис. 5.1* (стр. 74)). Окно просмотра будет разделено на ячейки в соответствии с выбранным шаблоном. Текущей раскладкой станет временная раскладка. В

поле **Раскладки** и на вкладке **Раскладки** отобразится название **Временная раскладка** (см. рис. 5.2 (стр. 75)).

Рис. 5.1. Панель **Шаблоны/Раскладки**. Вкладка **Шаблоны**

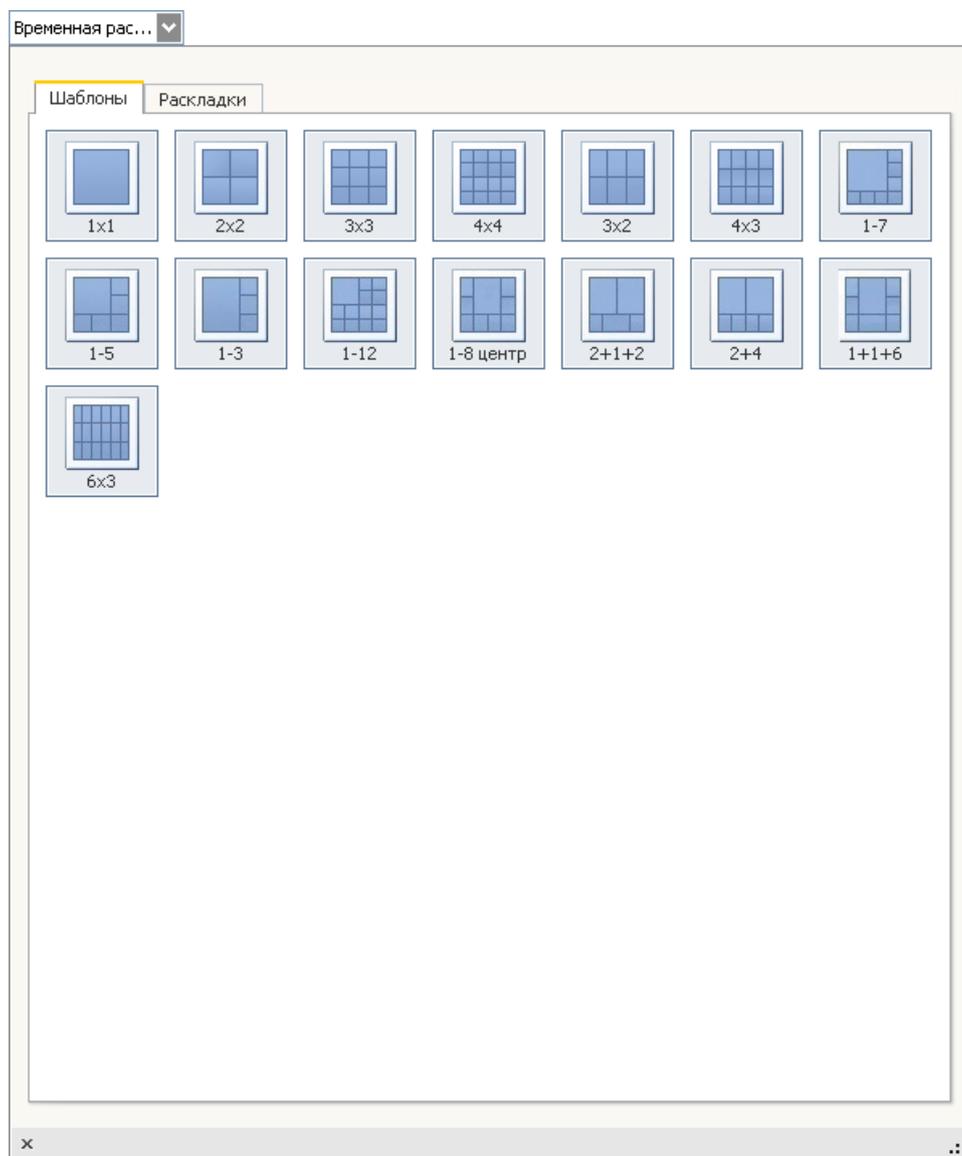
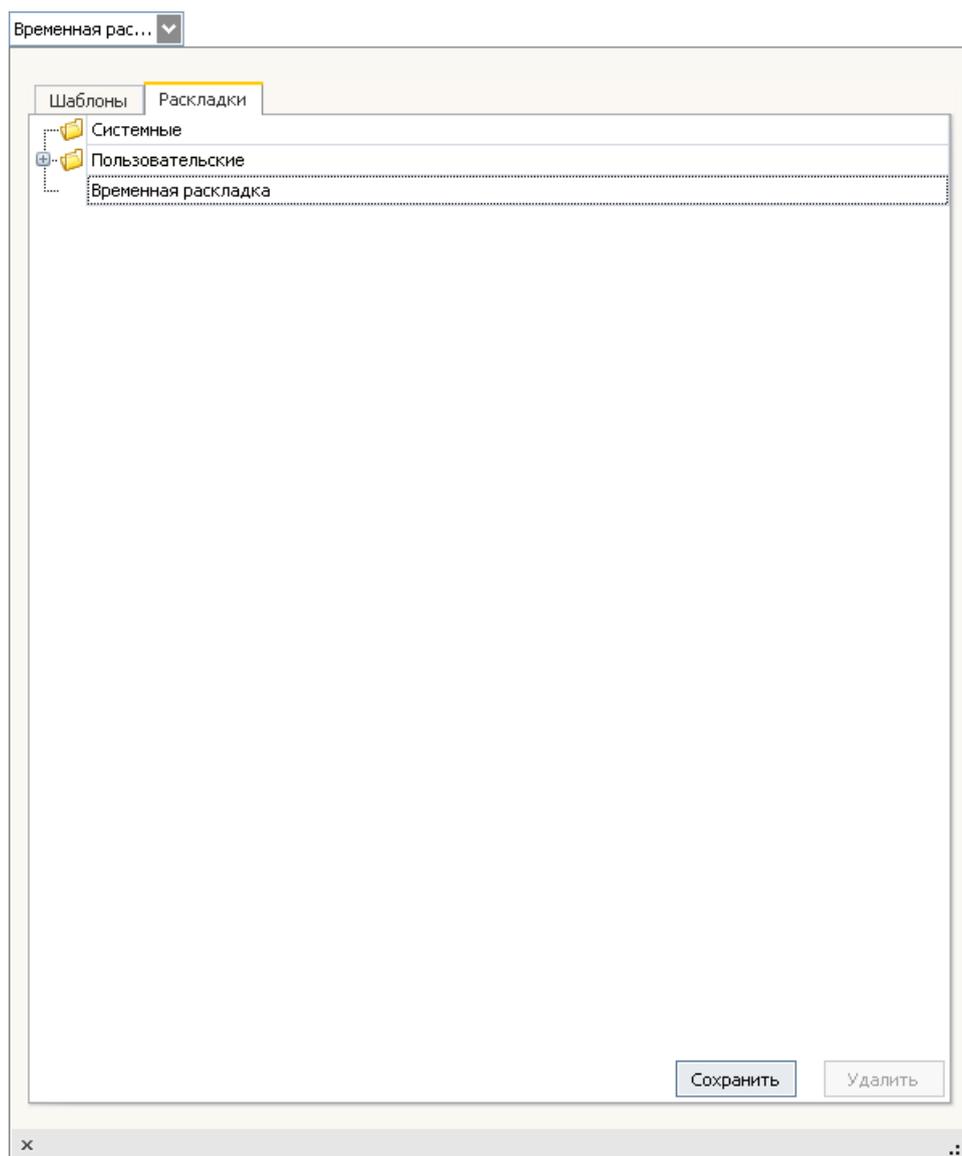


Рис. 5.2. Панель **Шаблоны/Раскладки**. **Временная раскладка** на вкладке **Раскладки**

2. Поочередно заполните ячейки нужными камерами или картами (или замените имеющиеся камеры или карты). Чтобы заполнить ячейку, нужно перетащить нужную камеру или карту из исходной области в ту ячейку, где будет размещаться данный канал или карта. Исходной областью может быть:
 - в режиме «Монитор» – вкладка **Камеры** или вкладка **Карты** на общей панели (см. разделы *Список камер (стр. 36)* и *Список карт (стр. 48)*) или изображение карты в ячейке (см. раздел *Просмотр карты (стр. 48)*). Из вкладки **Карты** поддерживается перенос в раскладку не только карты, но и приданных ей камер;
 - в режиме «Архив» – панель камер (см. раздел *Список камер (стр. 53)*).

В раскладке может быть только одно изображение с конкретной камеры и сколько угодно изображений одной и той же карты. Можно заполнить (заменить) все ячейки или только часть.

Удаление временной раскладки происходит автоматически при выборе другой раскладки.

5.1.4. Сохранение временной раскладки

- Щелкните по полю **Раскладки** на панели управления. Откроется панель **Шаблоны/Раскладки**. На вкладке **Раскладки** выделите в списке пункт **Временная раскладка** и щелкните **Сохранить**. Откроется окно **Добавление раскладки** (см. рис. 5.3 (стр. 76)).

Рис. 5.3. Окно **Добавление раскладки**

- Укажите название новой раскладки. Необходимо выбрать название, отличное от названий шаблонов. Возможно использовать буквы английского и русского алфавитов, цифры, пробелы, знаки подчеркивания и дефисы. Если предполагается, что новая раскладка будет системной, то установите флажок **Системная раскладка**. Если предполагается, что раскладка будет пользовательской, то не устанавливайте этот флажок.



Системные раскладки могут создавать только пользователи с правами администратора Системы. Флажок **Системная раскладка** доступен для изменения только таким пользователям.

- Установите флажок **Расширенные настройки**, если в раскладке имеются поворотные камеры и необходимо учесть положение этих камер при выборе раскладки. В окне **Добавление раскладки** появятся дополнительные возможности настройки (см. рис. 5.4 (стр. 76)).

Рис. 5.4. Окно **Добавление раскладки**. Расширенные настройки

Перейти	Камера	Предустановка
<input type="checkbox"/>	AXIS 215 PTZ	1 полоса
<input checked="" type="checkbox"/>	VITA2000LIBzz	Двор 2

В окне перечислены поворотные камеры, добавленные в создаваемую раскладку и имеющие сохраненные предустановки. Если при выборе создаваемой раскладки в режиме «Монитор» камера должна быть переведена в положение какой-либо предустановки, выберите для данной камеры эту предустановку и установите флажок **Перейти**. Камеры, для которых не будет установлен флажок **Перейти**, при выборе создаваемой раскладки останутся в своем текущем положении.

- Щелкните **ОК**. Панель **Шаблоны/Раскладки** закроется. Название новой раскладки появится в поле **Раскладки**.

Новая раскладка будет размещена в основном списке: **Системные** или **Пользовательские**. Далее ее можно перетащить в одну из вложенных папок (см. раздел *Настройка иерархического списка раскладок (стр. 77)*).

5.1.5. Настройка иерархического списка раскладок

Иерархический список раскладок основан на структуре папок различного уровня вложенности. Раскладки могут входить в основные списки **Системные/Пользовательские** или содержаться в подпапках.

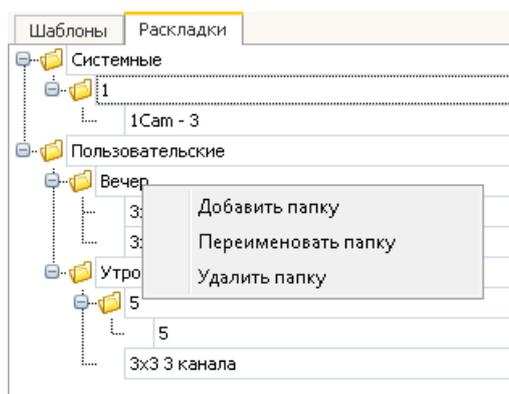
Для настройки перейдите на вкладку **Раскладки** панели **Шаблоны/Раскладки**. Настройка заключается в создании папок различного уровня вложенности, перетаскивании туда раскладок из других папок и обратно, переименовании и удалении вложенных папок, изменении порядка вложенности. Операции могут проводиться в любом режиме — «Монитор» или «Архив». Полученная структура будет общей для обоих режимов.



Папки **Системные** и **Пользовательские** не подлежат удалению и переименованию.

Создание вложенной папки: откройте контекстное меню требуемой головной папки (см. *рис. 5.5 (стр. 77)*) и выполните команду **Добавить папку**. Появится вложенная папка с названием **Новая папка**. Переименуйте эту папку и нажмите **Enter**.

Рис. 5.5. Контекстное меню папки на вкладке **Раскладки**



Изменение расположения раскладок и папок: перетащите раскладку или вложенную папку на требуемое место в списке. Перетаскивать можно только в пределах своего списка: не удастся переместить раскладку или вложенную папку из папки **Пользовательские** в папку **Системные** и наоборот.



Настройку иерархического списка системных раскладок могут осуществлять только пользователи с правами администратора Системы. Для пользователей-неадминистраторов отсутствует возможность работать с папками в списке **Системные**.

Переименование вложенной папки: откройте контекстное меню папки и выполните команду **Переименовать папку**. Строка с названием папки перейдет в режим редактирования. Переименуйте папку и нажмите **Enter**.

Удаление вложенной папки: откройте контекстное меню папки и выполните команду **Удалить папку**. Если в удаляемой папке имеются свои вложенные папки и раскладки, то откроется окно с запросом: **Удалить вложенные раскладки и папки?** Выберите вариант дальнейших действий. Если выбрать **Да**, то все папки и раскладки, вложенные в удаляемую папку, будут безвозвратно удалены. Если выбрать **Нет**, то папки и раскладки, вложенные в удаляемую папку, будут перемещены в папку, являющуюся головной для удаляемой папки.

5.1.6. Удаление ранее созданной раскладки

Удаление любой раскладки: щелкните по полю **Раскладки** на панели управления. На вкладке **Раскладки** откройте контекстное меню требуемой раскладки и выполните команду **Удалить раскладку**.

Удаление текущей раскладки: щелкните по полю **Раскладки** на панели управления. На вкладке **Раскладки** щелкните по кнопке **Удалить**. Подтвердите удаление в окне дополнительного запроса. Текущая раскладка будет удалена из списка, но приобретет статус временной и останется видна в окне просмотра.

5.2. Настройка свойств приложения Tahion.Client

Щелкните по ссылке **Свойства** на панели управления **Tahion.Client**. Откроется окно свойств. Набор параметров, отображаемый в окне, относится только к данному АРМ оператора, ко всем его дисплеям. Свойства настраиваются отдельно на каждом АРМ оператора.

Чтобы настроить свойства, нужно в окне **Свойства** в дереве свойств выбрать необходимый узел, задать необходимые характеристики или значения параметров, щелкнуть **ОК**. Узлы дерева свойств:

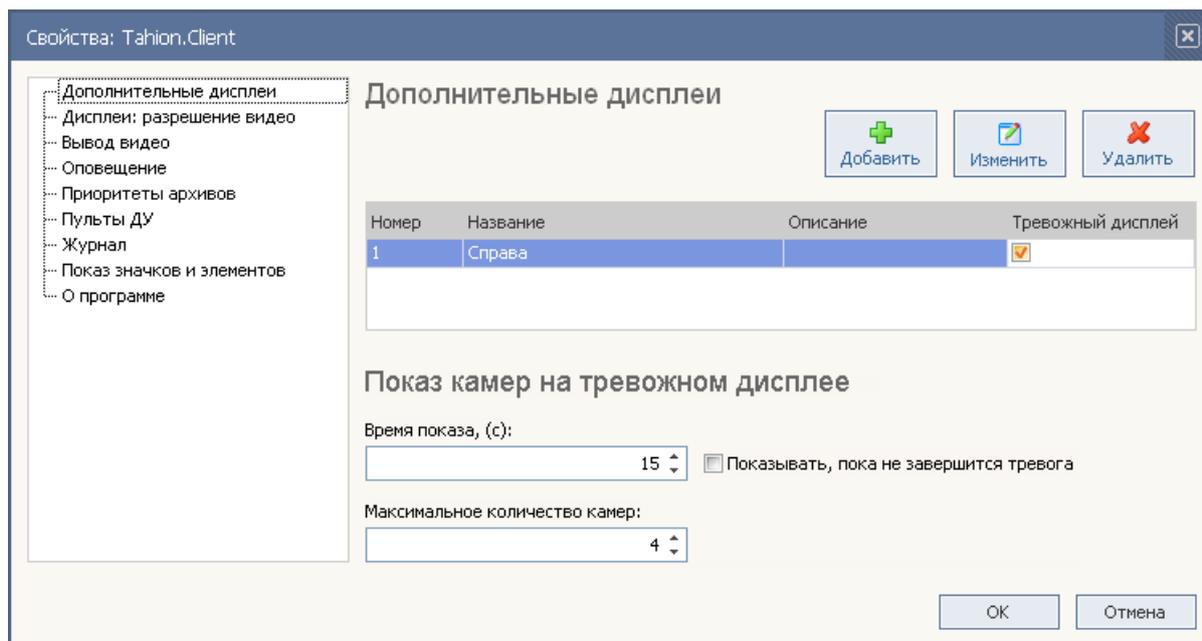
Дополнительные дисплеи	Настройка многодисплейной конфигурации АРМ оператора и настройка оповещения о тревожном событии путем включения тревожного живого видео (см. раздел <i>Настройка многодисплейной конфигурации (стр. 79)</i>).
Дисплеи: разрешение видео	Задание альтернативного видеопотока при просмотре в многоячеечной раскладке (см. раздел <i>Настройка разрешения видео (стр. 80)</i>).
Вывод видео	Настройка вывода изображения в окне просмотра (см. раздел <i>Настройка вывода изображения (стр. 82)</i>).
Оповещение	Настройка оповещения о тревожных событиях с помощью окон тревожных сообщений и звукового сигнала (см. раздел <i>Настройка оповещения (стр. 83)</i>).
Приоритеты архивов	Настройка приоритетов архивов для воспроизведения записей (см. раздел <i>Настройка приоритетов архивов (стр. 85)</i>).
Пульты ДУ	Настройка подключения пультов ДУ для управления поворотной камерой (см. раздел <i>Настройка подключения пультов ДУ (стр. 85)</i>).
Журнал	Настройка журналирования в режимах «Монитор» и «Архив» (см. раздел <i>Настройка журналирования (стр. 87)</i>).
Показ значков и элементов	Настройка отображения в ячейке информационных значков и управляющих элементов интерфейса (см. раздел <i>Включение/выключение показа значков и элементов (стр. 88)</i>).
О программе	Сведения о приложении Tahion.Client .

5.2.1. Настройка многодисплейной конфигурации

Если АРМ оператора объединяет несколько дисплеев, подключенных к одному системному блоку компьютера, то можно настроить многодисплейную конфигурацию. При этом настройка не касается дисплея, используемого как основной, настраиваются только дополнительные дисплеи.

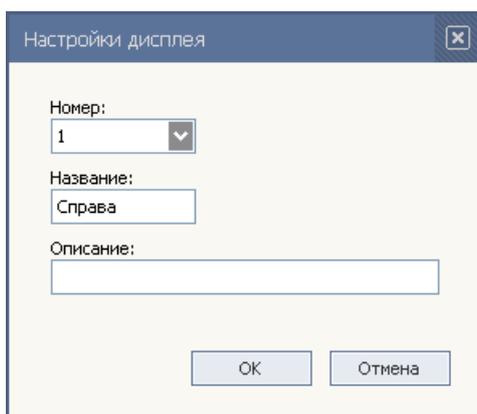
В окне **Свойства** выберите узел **Дополнительные дисплеи** (см. рис. 5.6 (стр. 79)). Пользователь может добавить дополнительный дисплей, изменить и удалить предварительно выделенный дисплей.

Рис. 5.6. Окно **Свойства. Дополнительные дисплеи**



Для добавления дополнительного дисплея щелкните **+** **Добавить**. Откроется окно **Настройки дисплея** (см. рис. 5.7 (стр. 79)). Задайте параметры дисплея. Поля **Номер** и **Название** обязательны для заполнения.

Рис. 5.7. Окно **Настройки дисплея**



Номер дисплея выбирается из списка возможных номеров. Название и описание дисплея произвольные. После заполнения полей щелкните **ОК**. В таблице отобразится добавленный дисплей, как показано на рис. 5.6 (стр. 79). На экране настроенного дисплея развернется окно приложения **Tahion.Client** в режиме «Монитор» (см. раздел **Дополнительный дисплей** (стр. 68)). Если окно на дисплее закрыть, то настройка этого дисплея автоматически будет удалена.

При необходимости название и описание дисплея можно изменить в этом же окне **Настройки дисплея**, открыв его по кнопке  **Изменить** (строка требуемого дисплея должна быть предварительно выделена).

Поле **Тревожный дисплей** в таблице и поля в блоке **Показ камер на тревожном дисплее** предназначены для настройки режима работы дополнительного дисплея по тревоге (см. следующий раздел).

5.2.2. Настройка тревожного живого видео

В случае многодисплейной конфигурации АРМ оператора может быть настроен режим оповещения о тревожных событиях путем запуска живого видео. Описание этого режима оповещения приведено в разделе *Тревожное живое видео* (стр. 70).

В окне **Свойства** выберите узел **Дополнительные дисплеи** (см. рис. 5.6 (стр. 79)). Предварительно должен быть добавлен хотя бы один дополнительный дисплей.

Для включения режима оповещения установите флажок **Тревожный дисплей** в строке какого-либо дополнительного дисплея. Установка флажка в этом поле означает, что на данном дисплее при срабатывании видеодетектора или датчика появится изображение с камеры, которая показывает зону тревожного события.



Может быть назначен только один тревожный дисплей.

В блоке **Показ камер на тревожном дисплее** указывают время показа видео с камеры по тревоге (по умолчанию – 15 секунд) и максимально возможное количество одновременно показываемых камер (по умолчанию – 4). Если установлен флажок **Показывать, пока не завершится тревога**, то показ видео будет длиться до момента окончания тревожного события и далее в течение **Времени показа**.

5.2.3. Настройка разрешения видео

По умолчанию при просмотре одиночного изображения с камеры в раскладке 1x1 на всех дисплеях используется исходное разрешение видео. Это разрешение основного видеопотока для просмотра живого видео или разрешение, с которым записывалось архивное видео (на экране видео масштабировано до размеров ячейки окна просмотра с учетом разрешения монитора). В многоячеечной раскладке для уменьшения нагрузки на центральный процессор рекомендуется использовать альтернативный видеопоток с уменьшенным разрешением. При этом качество изображения будет незначительно снижено.

Данная настройка выполняется для каждого дисплея. На основном дисплее она является общей для режимов «Монитор» и «Архив». На дополнительных дисплеях настраивается разрешение в единственном доступном режиме «Монитор».

При этом разрешение для просмотра живого видео будет уменьшено в многоячеечной раскладке только в том случае, если при настройке камеры в приложении **VOCORD.Admin** задано предоставление **Альтернативного потока** для живого видео. Конфигурирование описано в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*.

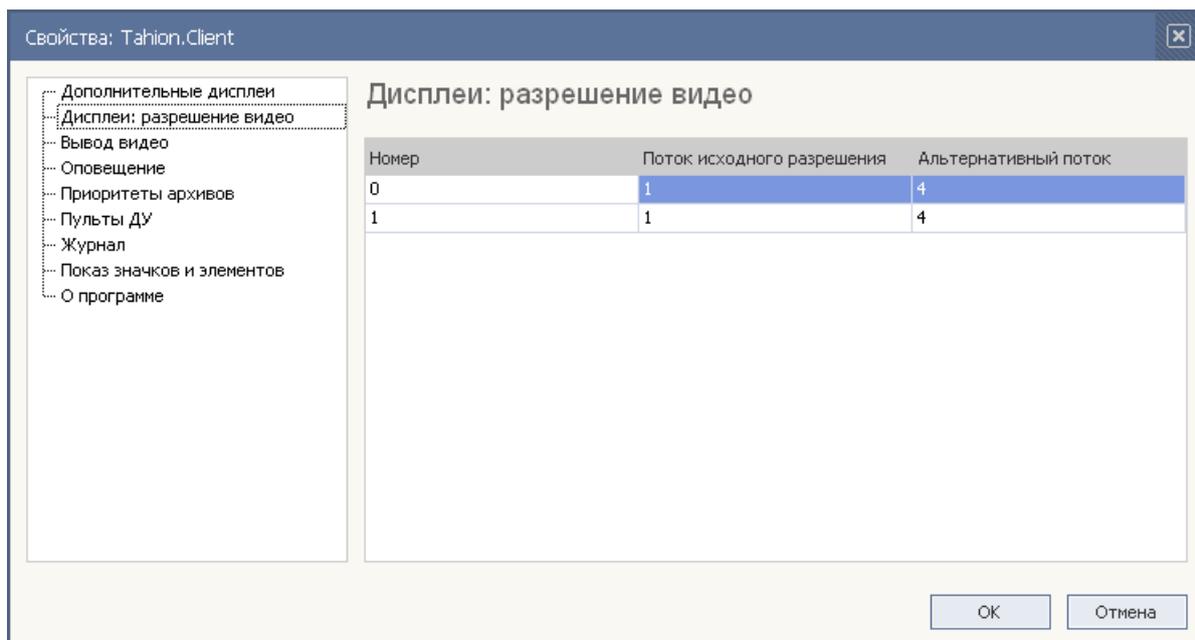
В окне **Свойства** выберите узел **Дисплеи: разрешение видео** (см. рис. 5.8 (стр. 81)). В поле **Номер** указаны номера дисплеев. Дисплей с номером **0** – это основной дисплей, остальные номера принадлежат дополнительным дисплеям.

В других полях таблицы задайте максимально возможное количество ячеек раскладки с разрешением, определяемым названием поля:

- в поле **Поток исходного разрешения** задается максимальное количество ячеек (обычно одна), показываемых с исходным — максимально возможным — разрешением;
- в поле **Альтернативный поток** задается максимальное количество ячеек, для которых используется альтернативный поток с разрешением, не большим 1/4 от исходного (фактическое разрешение может быть и меньшим, чем 1/4 от исходного).

Если количество ячеек раскладки превышает число, заданное в поле **Альтернативный поток**, то используется разрешение, не большее 1/16 от исходного (фактическое разрешение может быть и меньшим).

Рис. 5.8. Окно **Свойства. Дисплей: разрешение видео**



Настроенная таблица используется по следующему принципу.

1. Если количество ячеек раскладки не превышает значения, указанного в поле **Поток исходного разрешения**, то максимально возможным разрешением будет исходное.
2. Если количество ячеек раскладки больше значения, указанного в поле **Поток исходного разрешения**, то начинает проверяться условие, связанное с колонкой **Альтернативный поток**, аналогичное первому условию:

если количество ячеек раскладки не превышает значения, указанного в поле **Альтернативный поток**, то максимально возможным будет разрешение 1/4 от исходного.

3. Если количество ячеек раскладки больше значения, указанного в поле **Альтернативный поток**, то максимально возможным будет разрешение 1/16 от исходного.

Распространенный вариант заполнения таблицы — в полях **Поток исходного разрешения** и **Альтернативный поток** установлены значения **1** и **4**. При такой настройке для раскладки 1x1 (1 ячейка) будет использовано разрешение не более исходного, для раскладки 2x2 или 1-3 (4 ячейки) — не более 1/4 от исходного, для раскладок с количеством ячеек свыше четырех — не более 1/16 от исходного.

5.2.4. Настройка вывода изображения

По умолчанию при просмотре изображения в приложении **Tahion.Client** на всех дисплеях применяются оптимальные параметры вывода изображения. Если возникают затруднения при просмотре, то исправлению ситуации может помочь изменение параметров вывода. Для этого в окне **Свойства** выберите узел **Вывод видео** (см. рис. 5.9 (стр. 82)). Описание параметров приведено в табл. 5.1 (стр. 82). Данная настройка выполняется совместно для всех дисплеев.



Новые параметры вывода будут применены к изображению с камер, вновь добавляемых в раскладку. Чтобы применить новые параметры к изображению с уже просматриваемых камер, следует перезапустить приложение **Tahion.Client**.

Рис. 5.9. Окно **Свойства. Вывод видео**

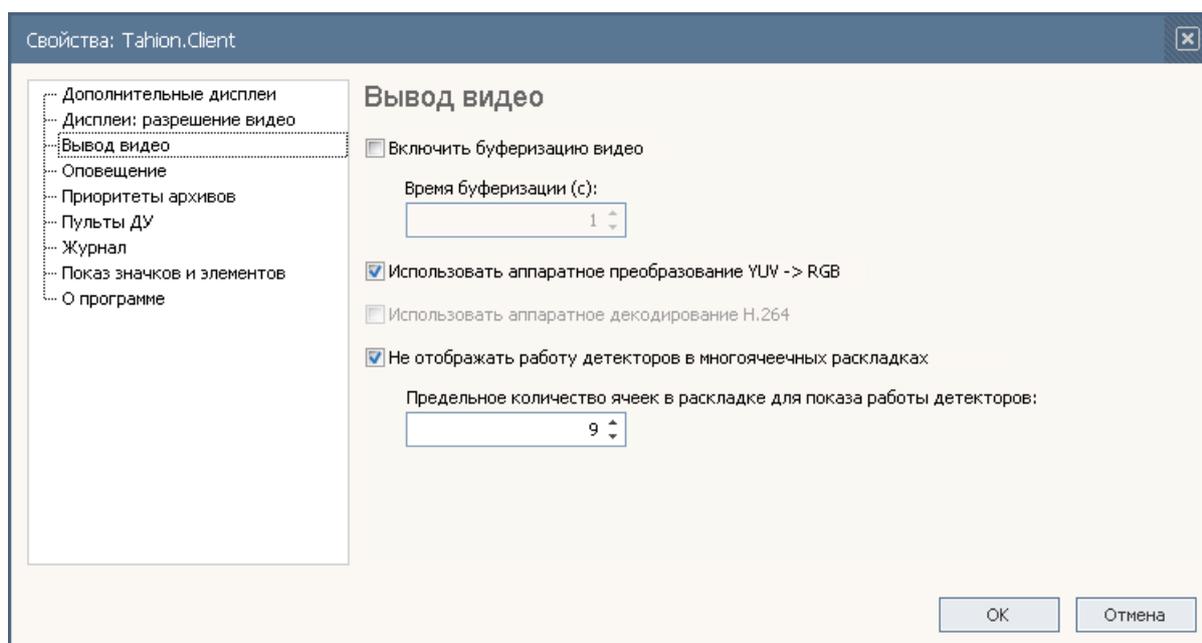


Табл. 5.1. Параметры вывода видео

параметр	Описание
Флажок Включить буферизацию видео	Установка флажка включает режим, при котором часть данных, принятых на рабочем месте, предварительно временно сохраняется в буфере. И уже из него данные извлекаются для вывода изображения в процессе просмотра. Режим буферизации используется в случае нестабильной работы или низкой пропускной способности канала связи, когда данные на АРМ могут поступать с замедлением или с паузами. Предварительная запись в буфер позволяет избежать остановок при просмотре. По умолчанию флажок снят. При установленном флажке становится возможным установить Время буферизации (см. ниже).
Время буферизации	Время, на которое задерживается показ видео, накапливаемого в буфере (в секундах). Обычно устанавливается значение 1-2 секунды. Рекомендуется устанавливать не более 5 секунд.
Флажок Использовать аппаратное преобразование YUV -> RGB	Установка флажка включает аппаратное преобразование цветовой модели (YUV в RGB), что обычно требуется для корректного воспроизведения видео в приложении Tahion.Client . По умолчанию флажок установлен. В некоторых случаях, если видео при установленном флажке отсутствует, можно попробовать получить видео при снятом флажке. Конкретные случаи необходимости

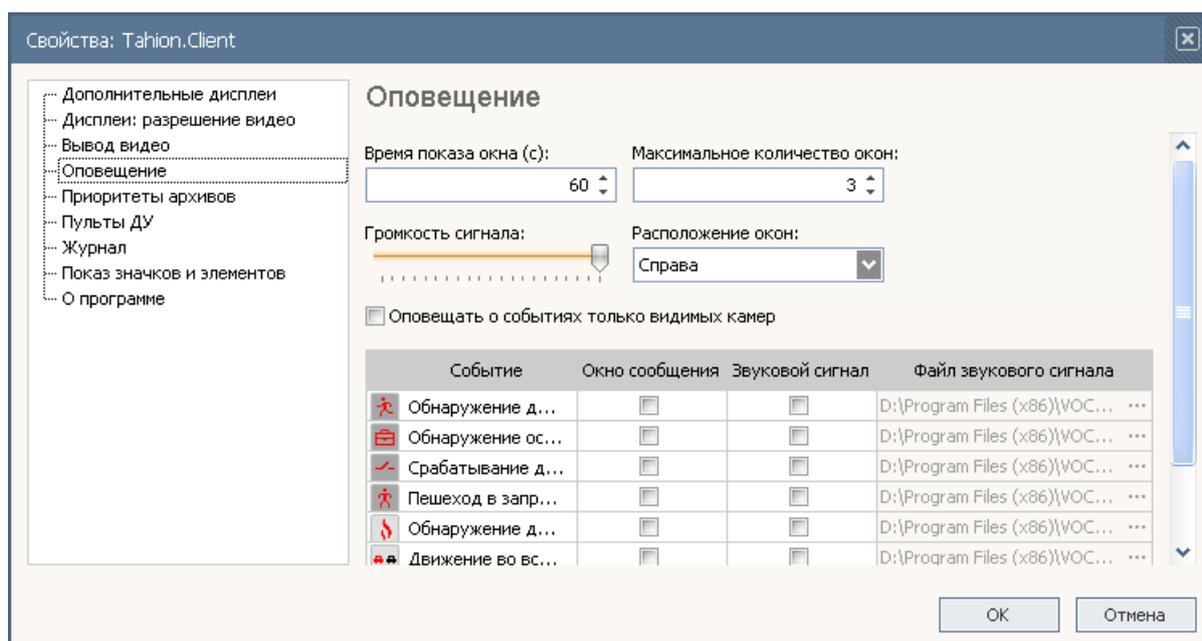
параметр	Описание
	аппаратного преобразования определяются опытным путем в зависимости от модели используемой видеокарты.
Флажок Использовать аппаратное декодирование H.264	<p>Параметр возможно использовать, только если в компьютере АРМ поддерживается аппаратное ускорение. В противном случае параметр недоступен для изменения.</p> <p>Установка флажка включает аппаратное декодирование видеопотока H.264, что позволяет одновременно просматривать существенно большее количество каналов H.264. По умолчанию флажок снят.</p>
Флажок Не отображать работу детекторов в многоячеечных раскладках	<p>Настройка актуальна только в Системе с функцией видеоаналитики. Установка флажка включает режим, при котором на изображении, полученном с видеоанализатора, не отображаются результаты работы детекторов, если количество ячеек в раскладке больше предельного. По умолчанию флажок установлен.</p> <p>При установленном флажке становится возможным задать Предельное количество ячеек в раскладке для показа работы детекторов (см. ниже).</p>
Предельное количество ячеек в раскладке для показа работы детекторов	<p>Максимально возможное количество ячеек в раскладке, при котором еще отображаются результаты работы детекторов, если установлен флажок Не отображать работу детекторов в многоячеечных раскладках. Если насчитывается большее количество ячеек, то работа детекторов не будет отображаться.</p>

5.2.5. Настройка оповещения

Приложение может быть настроено на режим оповещения о тревожных событиях в Системе с помощью всплывающих окон сообщений и звукового сигнала. Описание данных типов оповещения представлено в разделах *Окна сообщений* (стр. 70) и *Звуковое оповещение* (стр. 71).

В окне **Свойства** выберите узел **Оповещение** (см. рис. 5.10 (стр. 83)).

Рис. 5.10. Окно **Свойства. Оповещение**



Оператор может быть уведомлен о следующих видах событий, зафиксированных в зоне контроля:

- обнаружение движения;
- обнаружение оставленных/унесенных предметов (сюда входит и обнаружение посторонних предметов на проезжей части);
- срабатывание датчика;
- пешеход в запрещенной зоне;
- обнаружение дыма;
- движение транспортного средства во встречном направлении;
- остановка транспортного средства в неподобающем месте (сюда входит и остановка на обочине);
- движение транспортного средства по обочине;
- обнаружение интересующего лица.

Оповещение последних шести видов возможно, только если в Системе используется сервер видеоанализа.



Фиксация события **Движение по обочине** не поддерживается в текущей версии Системы.

Для включения оповещения установите флажки в строке требуемого события. За оповещение всплывающими окнами отвечает флажок **Окно сообщения**. За оповещение звуковым сигналом отвечает флажок **Звуковой сигнал**, при установленном флажке станет доступно поле для задания звукового файла.

В поле **Файл звукового сигнала** указано полное имя воспроизводимого файла, включая путь к нему. По умолчанию используется файл **AlarmSound.wav**, который хранится в папке установки приложения **Tahion.Client**. Для использования другого файла щелкните по кнопке обзора ... и выберите другой файл формата *.wav или *.mp3.

Общие параметры оповещения настраиваются одновременно для всех видов событий. Описание общих параметров приведено в табл. 5.2 (стр. 84).

Табл. 5.2. Общие параметры оповещения

Параметр	Описание
Время показа окна	Время показа окна сообщения в секундах (по умолчанию – 60 секунд). Если за время показа окна количество других открывшихся окон сообщений не превысит максимально возможного, то по истечении этого периода всплывающее окно автоматически закроется.
Максимальное количество окон	Максимально возможное количество одновременно открытых окон (по умолчанию – 3).
Расположение окон	Место расположения окон сообщений на экране: Справа или Слева .
Громкость сигнала	Громкость звукового сигнала оповещения.
Флажок Оповещать о событиях только видимых камер	Если флажок установлен, то производится оповещение о событиях, зафиксированных только на тех камерах, изображение с которых видно в окне просмотра. Если флажок снят, то оповещение производится по событиям всех включенных камер.

5.2.6. Настройка приоритетов архивов

Приоритет архива влияет на порядок воспроизведения записи в том случае, если видео с одной и той же камеры записано в разные архивы. По умолчанию будет воспроизводиться запись из архива с более высоким приоритетом. Если в требуемый период в архиве с более высоким приоритетом нет записи с камеры, то в приложении **Tahion.Client** появляется возможность воспроизвести запись из следующего по приоритету архива, в котором записана эта камера, и так далее: к воспроизведению будут подключаться архивы со все более низким приоритетом.



Приоритеты архивов устанавливаются в процессе конфигурирования сервера архивации в приложении **VOCORD.Admin** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

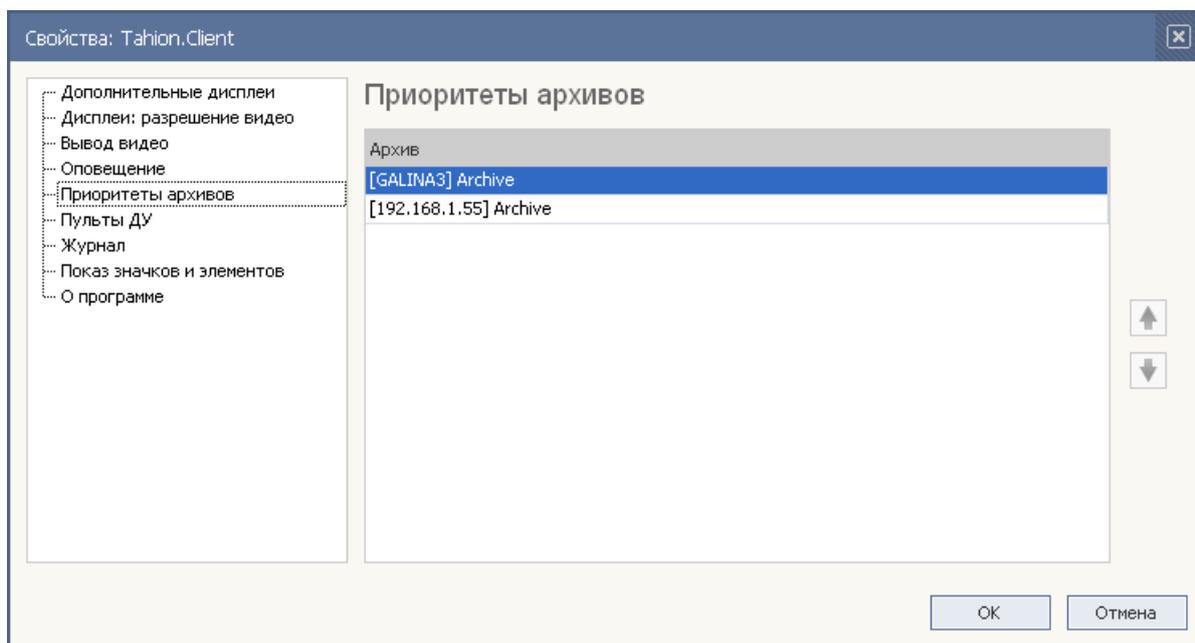
На время сеанса работы в приложении **Tahion.Client** возможно изменить текущие приоритеты архивов. Для этого в окне **Свойства** выберите узел **Приоритеты архивов** (см. рис. 5.11 (стр. 85)).



Если видео с одной камеры записано только в один архив, то настройка приоритетов архивов не требуется.

На панели свойств отображается список серверов архивации в порядке приоритетов архивов. Архив с более высоким приоритетом располагается выше в таблице. Для изменения приоритета архива выделите его строку и передвиньте ее с помощью стрелок и .

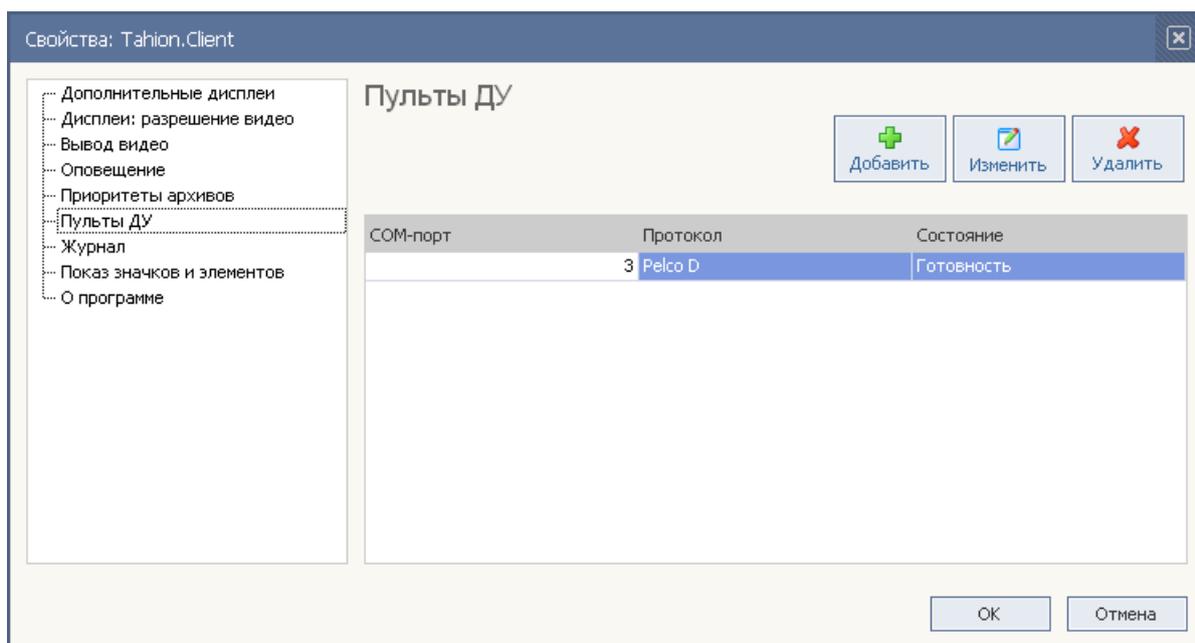
Рис. 5.11. Окно **Свойства. Приоритеты архивов**



5.2.7. Настройка подключения пультов ДУ

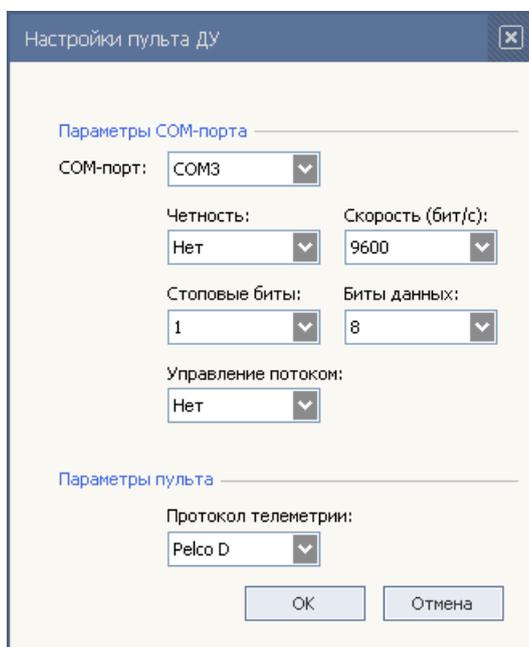
Если к АРМ оператора подключен один или несколько пультов дистанционного управления (ДУ) поворотными камерами, то необходима настройка параметров подключения пультов ДУ. Для этого в окне **Свойства** выберите узел **Пульты ДУ** (см. рис. 5.12 (стр. 86)). Пользователь может добавить пульт, изменить и удалить данные предварительно выделенного пульта.

Рис. 5.12. Окно **Свойства. Пульты ДУ**



Для добавления пульта щелкните **+** **Добавить**. Откроется окно **Настройки пульта ДУ** (см. рис. 5.13 (стр. 86)). Задайте в нем параметры подключения пульта. В поле **COM-порт** выберите COM-порт, к которому подключен пульт. Значения параметров COM-порта должны в точности совпадать со значениями параметров, выставленных на самом пульте. Выбранный протокол телеметрии для управления камерой должен совпадать с протоколом, выставленным на самом пульте.

Рис. 5.13. Окно **Настройки пульта ДУ**



После заполнения полей щелкните **ОК**. В таблице отобразятся данные добавленного пульта, как показано на рис. 5.12 (стр. 86). Если настройки пульта применились успешно, то в поле **Состояние** отобразится значение **Готовность**.



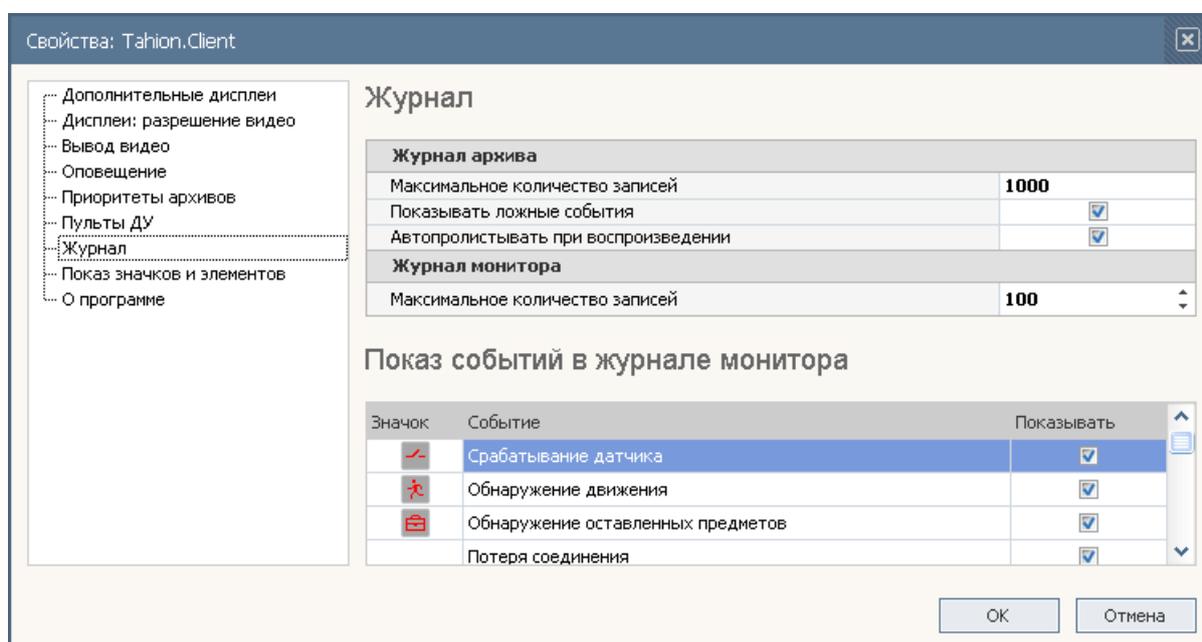
Состояние **Готовность** означает готовность АРМ оператора к передаче сигналов пульта ДУ, но сам пульт при этом может быть отключен.

При необходимости параметры подключения пульта можно изменить в этом же окне **Настройки пульта ДУ**, открыв его по кнопке **Изменить** (строка пульта должна быть предварительно выделена).

5.2.8. Настройка журналирования

Для настройки журналирования выберите в окне **Свойства** узел **Журнал** (см. рис. 5.14 (стр. 87)). Пользователь может изменить параметры журнала монитора и журнала архива. Также возможно выбрать события, которые будут показаны в журнале монитора.

Рис. 5.14. Окно **Свойства. Журнал**



Параметры журнала архива:

Максимальное количество записей	Максимальное количество записей, которое может отобразиться на панели Журнал . По умолчанию отображается не более 1000 записей. Может потребоваться изменить данное число, если в журнале архива отобразились не все записи (сообщение об этом появится в строке состояния внизу панели).
Показывать ложные события	Настройка актуальна только в Системе с функцией видеоаналитики. Флажок позволяет выбрать, показывать ли все тревожные события, включая зафиксированные ложно, или только события с подтверждением правильности их фиксации. События считаются подтвержденными по умолчанию, а также в том случае, если в журнале монитора или в окне тревожного сообщения оператор подтвердил правильность фиксации события.
Автопролистывать при воспроизведении	Установленный флажок включает режим пролистывания журнала по мере воспроизведения, чтобы в журнале отображалась самая поздняя запись о событии, сопоставленная текущему моменту воспроизведения.

В журнале монитора возможно изменить **Максимальное количество записей**, отображаемых на вкладке **Журнал**. По умолчанию отображается не более 100 записей.

В таблице **Показ событий в журнале монитора** выберите виды событий, которые нужно отображать в журнале монитора — для них должен быть установлен флажок **Показывать**. По умолчанию выбраны все виды событий из ряда:

- срабатывание датчика;
- обнаружение движения;
- обнаружение оставленных/унесенных предметов (сюда входит и обнаружение посторонних предметов на проезжей части);
- потеря соединения (имеется в виду соединение с оконечным оборудованием);
- потеря соединения с камерой;
- пешеход в запрещенной зоне;
- обнаружение скопления людей;
- движение транспортного средства во встречном направлении;
- остановка транспортного средства в неполюженном месте (сюда входит и остановка на обочине);
- движение транспортного средства по обочине;
- обнаружение дыма;
- обнаружение интересующего лица.

Отображение последних семи видов возможно, только если в Системе используется сервер видеоанализа.

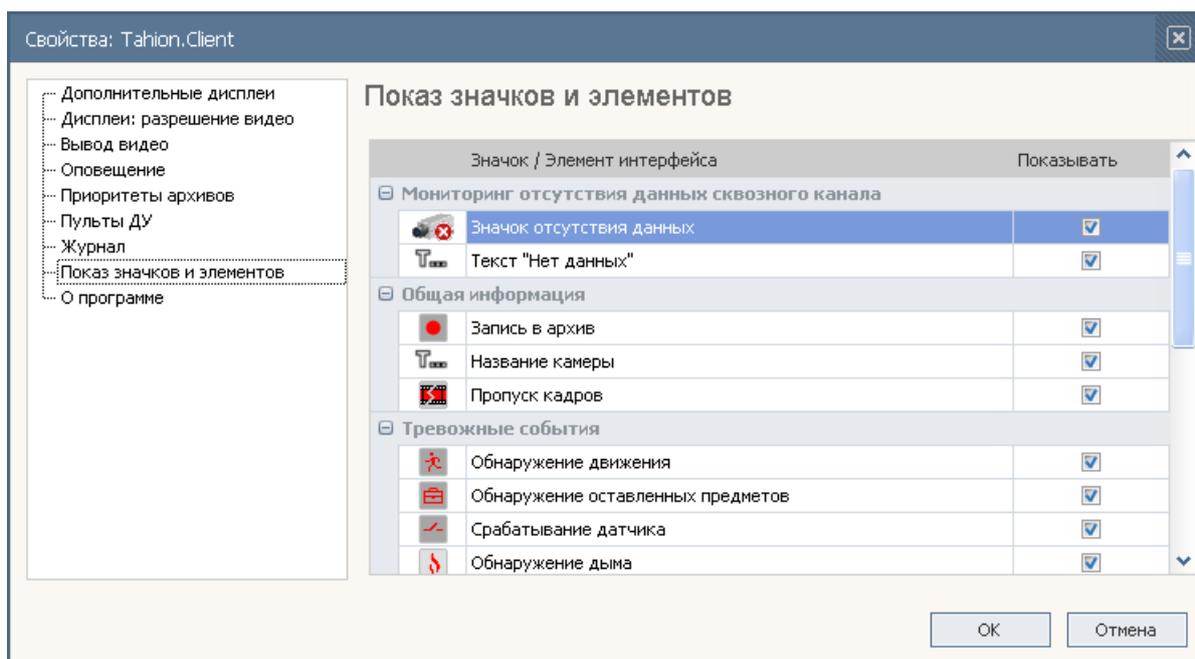


Фиксация события **Движение по обочине** не поддерживается в текущей версии Системы.

5.2.9. Включение/выключение показа значков и элементов

Значки и элементы интерфейса могут отображаться поверх видео или карты в ячейке окна просмотра. Описание значков и элементов приведено в разделах *Значки и элементы интерфейса в ячейке (стр. 29)* и *Отсутствие данных в режиме «Монитор» (стр. 31)*. Для включения/выключения их отображения выберите в окне **Свойства** узел **Показ значков и элементов** (см. рис. 5.15 (стр. 89)). Чтобы включить, установите флажок **Показывать** — значок (элемент) будет отображаться, пока с компонента Системы приходят соответствующие данные.

Рис. 5.15. Окно **Свойства. Показ значков и элементов**



Значки и элементы распределены по группам:

- **Мониторинг отсутствия данных сквозного канала** — уведомление об отсутствии данных для просмотра живого видео в режиме «Монитор». Причиной отсутствия может быть отключение камеры или нарушение связи, в том числе снижение скорости передачи данных. Уведомление может осуществляться с помощью значка и/или текстового сообщения «Нет данных»;
- **Общая информация** — информация общего характера о камере, процессах записи и воспроизведения видео. Значок **Запись в архив** может быть показан только в режиме «Монитор», значок **Пропуск кадров** и элемент **Название канала** могут быть показаны в обоих режимах приложения;
- **Тревожные события** — уведомление о тревожных событиях, осуществляемое в режиме «Монитор». Значки уведомляют о тех же тревожных событиях, которые могут отображаться в журнале монитора (см. раздел *Настройка журналирования* (стр. 87)). Некоторые значки могут отображаться только в Системе с функцией видеоаналитики;
- **Управляющие элементы** — элементы, позволяющие управлять звуком, поворотной камерой, развертыванием изображения во весь экран и сворачиванием его снова в ячейку. Элемент **Поворотная камера** может быть отображен только в режиме «Монитор», элемент **Звук** и кнопка **Развернуть/свернуть** могут быть показаны в обоих режимах приложения.

5.3. Настройка просмотра видео

Настройка просмотра видео применяется отдельно для каждой камеры или одинаково для всех камер раскладки.

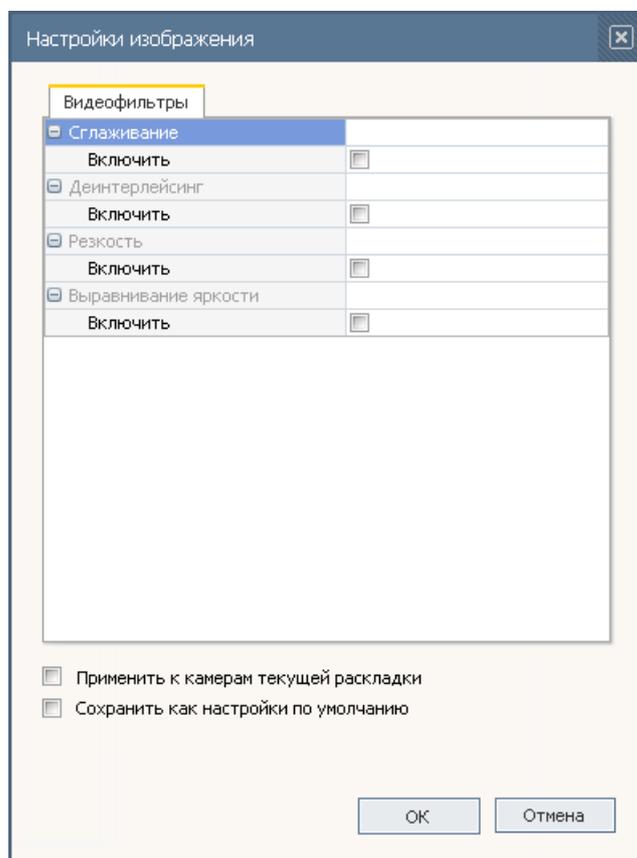


Эта настройка изменяет только изображение, видимое в окне просмотра, и не влияет на данные, записываемые в архив.

Для видео, ранее не настроенного специально, применяются настройки по умолчанию. Возможно изменение этих настроек. Для этого нужно параметры изображения текущей камеры сохранить как настройки по умолчанию. В этом случае сохраненные настройки применятся для всех видео, ранее не настроенных специально.

Для настройки просмотра видео с какой-либо камеры откройте контекстное меню этой камеры в ячейке и выполните команду **Настройки изображения**. Откроется одноименное окно (см. рис. 5.16 (стр. 90)). Изменения производятся с помощью включения и настройки ряда видеофильтров, которые могут быть применены вместе или по отдельности в любых сочетаниях. После изменений щелкните **ОК** (учитывайте состояние общих флажков). После сохранения изменений возможно восстановить параметры изображения до исходных значений.

Рис. 5.16. Окно **Настройки изображения** (пример)



5.3.1. Видеофильтры

Сведения о видеофильтрах приведены в табл. 5.3 (стр. 90). Параметры видеофильтра становятся доступны после его включения.

Табл. 5.3. Видеофильтры

Название	Описание
Сглаживание	<p>Подавление шума, сглаживание деталей изображения. Может быть выбран один из следующих методов сглаживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Временной – наиболее быстрый и эффективный режим для достаточно статичных изображений. В динамических сценах в зонах с интенсивным движением эффект шумоподавления может быть недостаточен; • Быстрый, Средний, Сильный. Метод универсален, но более медленный по сравнению с режимом Временной. Быстродействие уменьшается по мере усиления шумоподавления.

Название	Описание
Деинтерлейсинг	<p>Устранение эффекта «гребенки» на изображении движущихся объектов, возникающего из-за использования чересстрочной развертки. Фильтр применяется при получении изображения от аналоговых камер и далее от IP-кодеров. Различные методы деинтерлейсинга различаются качеством восстановления изображения и необходимыми для работы ресурсами центрального процессора. Выбор метода определяется содержанием изображения: наличием мелких деталей, скоростью объекта движения и т.д. Может быть выбран один из следующих методов деинтерлейсинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Простой. Достоинство метода – быстрота (низкая потребность в вычислительных ресурсах) и независимость от скорости и сложности движения объектов в видеоряде. Недостатком метода является некоторая «туманность» изображения; • Интерполяционный. Достоинство метода – быстрота (низкая потребность в вычислительных ресурсах), отсутствие шлейфов за движущимися объектами и полное сохранение мелких деталей изображения. Недостаток – возможность вертикального дрожания (jitter) изображения при некоторых видах движения; • Адаптивный. Достоинства: высокое качество результирующих кадров, сохранение деталей изображения, незначительность дрожания и отсутствие привнесенных артефактов. Недостаток: потребность в значительных вычислительных ресурсах.
Резкость	<p>Повышение четкости изображения. В качестве побочного эффекта могут усиливаться артефакты, появляющиеся при сжатии изображения.</p>
Выравнивание яркости	<p>Устранение локальной неоднородности освещенных объектов в высококонтрастных сценах: ярко освещенных, содержащих сильно затененные зоны с трудноразличимыми деталями. Применение эффекта для слабоконтрастных сцен обычно малоэффективно и может приводить к артефактам в виде серой вуали. Может быть выбран один из следующих методов выравнивания яркости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Линейный. Слабо освещенные объекты становятся хорошо различимы, хорошо восстанавливаются детали и цвет объектов. Применяется для улучшения яркости не сильно засвеченных или затененных сцен; • Логарифмический. Применяется для особо контрастных сцен, засвеченных или слишком темных изображений.

5.3.2. Общие флажки

При сохранении настроек по кнопке **ОК** будет учитываться состояние общих флажков, которые позволяют распространить настройки текущего изображения на изображения других камер:

- при установленном флажке **Применить к камерам текущей раскладки** настройки изображений всех камер текущей раскладки становятся такими же, как и настройки текущего изображения;



Если камеры текущей раскладки входят в состав еще каких-либо раскладок, то и при просмотре в этих других раскладках сохраняются измененные параметры изображения данных камер.

- при установленном флажке **Сохранить как настройки по умолчанию** настройки текущего изображения становятся настройками по умолчанию и применяются для видео всех камер всех раскладок, не настроенных специально в таком же окне **Настройки изображения**.

5.3.3. Восстановление параметров изображения

Чтобы восстановить параметры изображения до исходных значений, которые были заданы при установке Системы, откройте контекстное меню камеры в ячейке и выполните команду **Восстановить настройки**. Эта же команда возвращает исходный размер изображения, если был включен режим увеличения.



Восстановление параметров изображения до исходных значений не распространяется на изображения с других камер.

ГЛАВА 6. РАБОТА С ВИДЕОСТЕНОЙ

Видеостена служит для просмотра живого видео большого количества камер. Частота кадров и разрешение просматриваемого изображения с каждой камеры регулируются при настройке камер. Они не могут превышать величин, установленных для передачи видео.

Для просмотра изображения на видеостене требуется ее предварительная настройка. Описание полной настройки видеостены с помощью приложений **VOCORD.Admin** и **Tahion.Client** приведено в документе *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*. Оператор с помощью приложения **Tahion.Client** может сформировать/изменить раскладку видеостены (см. раздел *Формирование/изменение раскладки видеостены* (стр. 94)).

6.1. Включение/выключение видеостены

Для включения видеостены запустите приложение **Tahion.VideoWall** на модулях видеостены — компьютерах, к которым подключены мониторы видеостены. Запуск данного приложения и вход в программу может быть осуществлен двумя способами:

- стандартным образом (см. раздел *Вход в программы* (стр. 23)). Для подключения используются параметры учетной записи любого пользователя Системы. Также может быть использована Windows-авторизация;
- путем автозапуска. Автозапуск — автоматический вход в приложение **Tahion.VideoWall**, не требующий каждый раз ввода параметров подключения. Автозапуск настраивается автоматически во время стандартного запуска. Для автозапуска будут использоваться те параметры учетной записи, которые были заданы при последнем стандартном входе в приложение.

Для автозапуска достаточно просто щелкнуть по ярлыку **Tahion.VideoWall Silent** (см. рис. 6.1 (стр. 93)). Приложение может также запускаться без участия пользователя, если поместить его в список автозагрузки Windows.

Рис. 6.1. Ярлык автозапуска видеостены



Главное окно приложения на каждом мониторе занимает весь экран. При первом запуске экраны мониторов будут полностью пустыми. В дальнейшем экраны будут поделены на ячейки в соответствии с заданной раскладкой видеостены (см. рис. 6.2 (стр. 94)).



Для перехода из приложения **Tahion.VideoWall** на рабочий стол используйте сочетание клавиш **Windows + D**, на другую открытую программу — **Alt + Tab**.

Для выключения видеостены щелкните по экрану любого монитора правой кнопкой мыши и выполните команду контекстного меню **Закреть**. Видеостена закроется на всех мониторах.

Рис. 6.2. Экран монитора включенной видеостены (пример)



6.2. Формирование/изменение раскладки видеостены

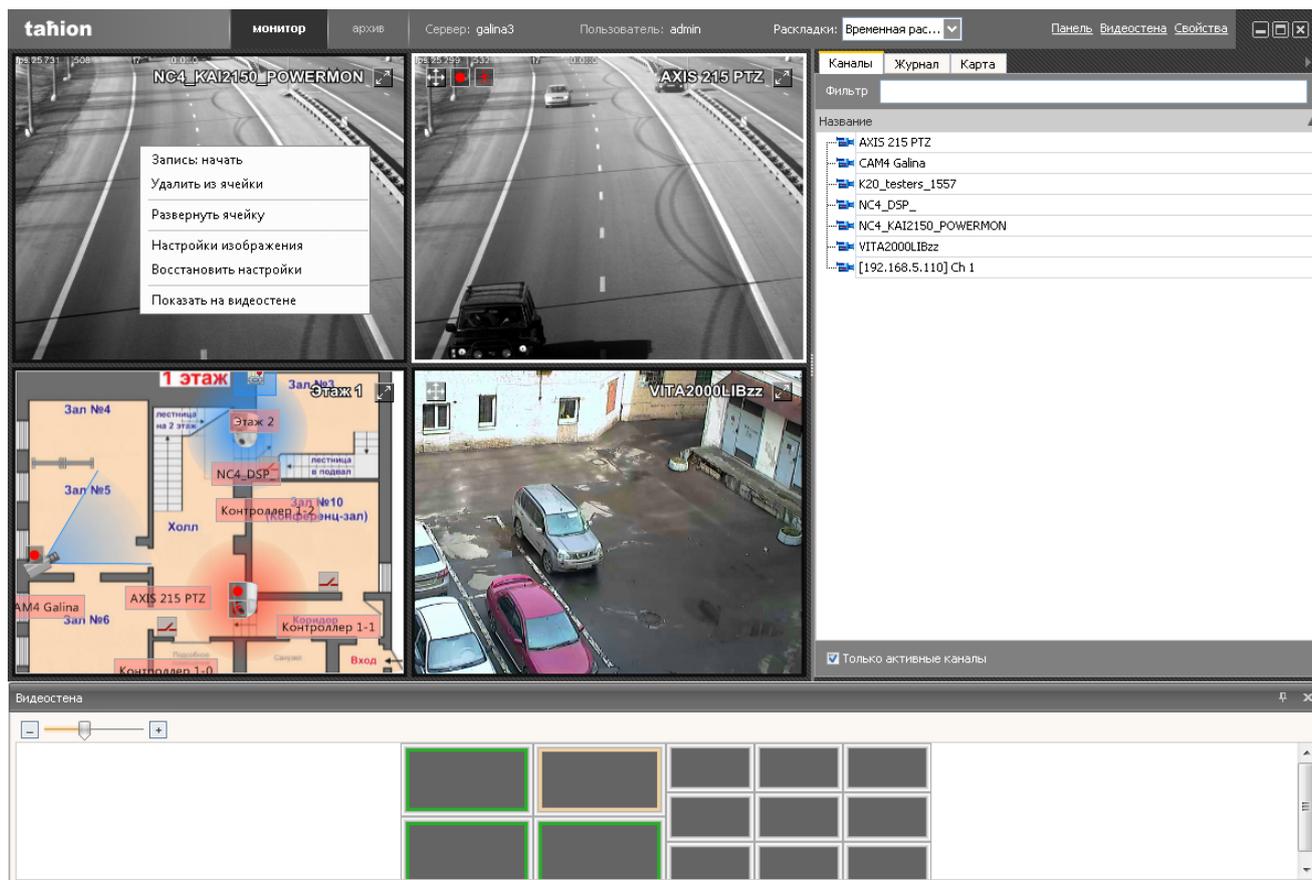
Раскладки на мониторах видеостены (раскладку видеостены) изменяют в приложении **Tahion.Client**. Это приложение при использовании видеостены поддерживает специальные дополнительные возможности для формирования и изменения ее раскладки.

6.2.1. Дополнительные функции приложения Tahion.Client

При запущенной видеостене в главном окне приложения в режиме «Монитор» появляются следующие элементы (см. рис. 6.3 (стр. 95)):

- ссылка **Видеостена** на панели управления, открывающая панель **Видеостена**;
- панель **Видеостена** в нижней части главного окна. На рис. 6.3 (стр. 95) она показана в постоянно развернутом виде. Панель может не отображаться до тех пор, пока ее не вызовут ссылкой **Видеостена**;
- команда **Показать на видеостене** в контекстном меню камеры в ячейке окна просмотра.

Рис. 6.3. Главное окно **Tahion.Client** (режим «Монитор») при запущенной видеостене. Панель **Видеостена** развернута



На панели **Видеостена** отображается условная схема видеостены. На схеме показаны мониторы и шаблоны их раскладок. Мониторы представлены в виде прямоугольников. Подключенные мониторы однотонно закрашены. Ранее использовавшиеся, но в настоящий момент отключенные мониторы помечены штриховкой. При правильной предварительной настройке видеостены⁴ расположение мониторов на схеме соответствует физическому расположению мониторов в реальной видеостене.



Чтобы схема видеостены отобразилась на панели **Видеостена**, необходимо хотя бы один раз запустить **Tahion.Client** при уже запущенном на модулях видеостены приложении **Tahion.VideoWall**.

Ячейки схемы, занятые камерами, отмечены на схеме зеленой рамкой. При наведении указателя мыши на занятую ячейку отобразится в виде подсказки название камеры в ячейке. Желтая рамка означает выделение ячейки как элемента схемы.

Пользователь может задать сворачиваемое или постоянно развернутое состояние панели с помощью кнопки / в правом верхнем углу панели (желтый цвет кнопка приобретает при наведении на нее указателя мыши). Если панель свернулась, то, чтобы снова ее развернуть, нужно привести указатель мыши на кнопку **Видеостена** (слева внизу) или щелкнуть по этой кнопке.

Схему видеостены возможно представить мельче или крупнее с помощью ползунка шкалы масштаба или кнопок и . Масштаб также можно изменять, вращая колесико мыши после щелчка по ползунку.

⁴Этап настройки, на котором условная схема видеостены приводится в соответствие с физическим расположением мониторов в ней, выполняется в приложении **VOCORD.Admin** (см. документ *Система VOCORD Tahion. Руководство администратора*).

6.2.2. Порядок формирования раскладки

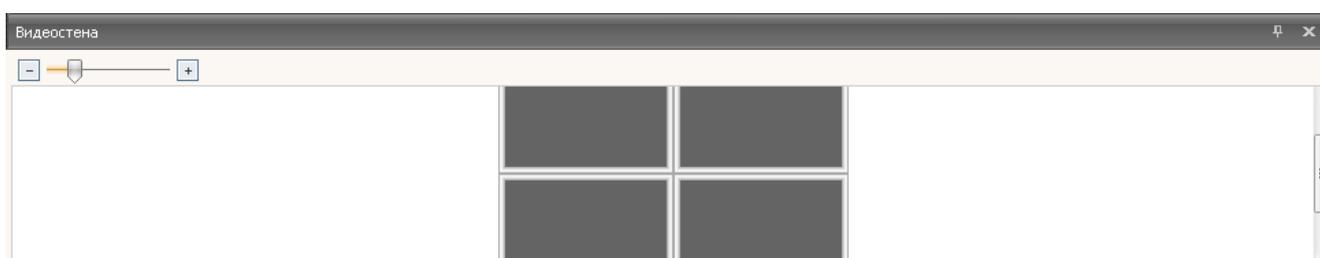
В данном разделе описано формирование раскладки видеостены на примере четырех мониторов. Для удобства работы рекомендуется перевести панель **Видеостена** в постоянно развернутое состояние. Добавлять в раскладку возможно только камеры, но не карты.



Раскладку возможно сформировать или изменить только на включенных мониторах (они не заштрихованы на схеме).

1. Выберите удобный масштаб на панели **Видеостена**, такой, чтобы была легко доступна большая часть мониторов (см. *рис. 6.4 (стр. 96)*). Пока явным образом шаблоны раскладок не выбраны, по умолчанию мониторы поддерживают шаблоны 1x1.

*Рис. 6.4. Панель **Видеостена**. Исходное состояние*



2. Поочередно для каждого монитора откройте контекстное меню, выполните команду **Шаблоны** (команда относится ко всему монитору) и далее выберите шаблон раскладки из раскрывающегося списка **Стандартные** или **Дополнительные** (последнее — по возможности). **Стандартные** — список шаблонов, по умолчанию имеющихся в Системе, **Дополнительные** — список дополнительных шаблонов (если они имеются). Обычно этот список пуст, выбор из него недоступен.



Дополнительные шаблоны могут быть созданы в конкретной Системе путем изменения конфигурационного файла центрального сервера. Для создания дополнительных шаблонов обращайтесь в техподдержку компании Вокорд.

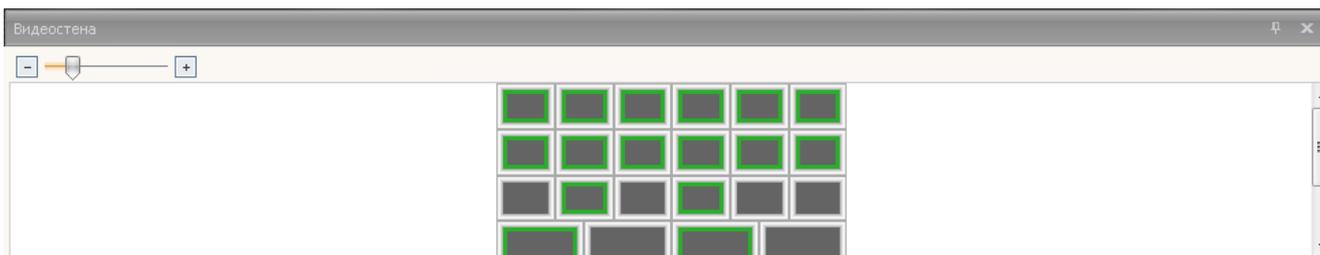
Например, на *рис. 6.5 (стр. 96)* для верхних мониторов выбраны шаблоны 3x3, для нижних — 2x2. Экраны реальных мониторов видеостены будут поделены на ячейки в соответствии с выбранными шаблонами.

*Рис. 6.5. Панель **Видеостена**. Выбраны шаблоны раскладок*



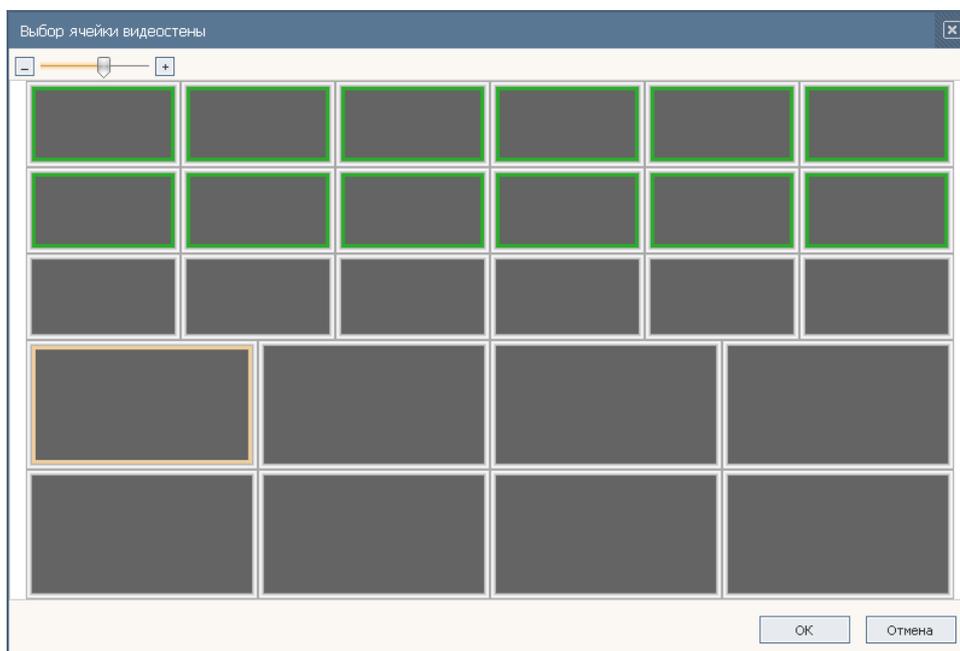
3. Добавьте камеры в ячейки раскладки. Одна камера может быть добавлена только в одну ячейку. При добавлении камеры ее название отображается на реальном мониторе видеостены в заданной ячейке. Если с камеры передается видео, то оно будет показано на реальном мониторе в заданной ячейке. Камера добавляется в раскладку одним из следующих способов.
 - а. Перетащите нужную камеру из вкладки **Камеры** или из вкладки **Карты**, или из окна просмотра на панель **Видеостена** в нужную ячейку.

Рис. 6.6. Панель **Видеостена**. В раскладку добавлены каналы



- b. Откройте контекстное меню камеры в ячейке окна просмотра и выполните команду **Показать на видеостене**. Откроется окно **Выбор ячейки видеостены** (см. рис. 6.7 (стр. 97)). Выделите в схеме ячейку, в которой должно размещаться видео с камеры, и щелкните **ОК**.

Рис. 6.7. Окно **Выбор ячейки видеостены**



В Системе с функцией видеоаналитики независимо от того, добавляется ли камера с исходным изображением или с проанализированным изображением, на видеостене будет показано исходное изображение.

6.2.3. Изменение раскладки

Для изменения шаблона раскладки откройте на панели **Видеостена** контекстное меню требуемого монитора, выполните команду **Шаблоны** и из списков **Стандартные** или **Дополнительные** (последнее – по возможности) выберите шаблон раскладки. Предыдущий шаблон будет заменен новым.

Для перемещения камеры в другую ячейку добавьте эту камеру в новую ячейку на панели **Видеостена**, при этом из предыдущей ячейки камера будет удалена автоматически. Возможно добавить камеру в уже занятую ячейку, при этом бывшая ранее в этой ячейке камера будет удалена из раскладки.

Для удаления камеры из раскладки откройте контекстное меню камеры в схеме на панели **Видеостена** и выполните команду **Удалить камеру**.

ГЛАВА 7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

При невозможности самостоятельно решить проблему свяжитесь со службой технической поддержки компании Вокорд по адресу support@vocord.ru или через форму обратной связи на сайте компании www.vocord.ru, или по телефонам компании.

7.1. Возможные проблемы

Проблема (вопрос)	Рекомендуемый способ решения (ответ на вопрос)
При запуске пользовательских приложений Системы возникает сообщение Ошибка подключения к серверу .	<ol style="list-style-type: none">1. Уточните имя или IP-адрес центрального сервера.2. Проверьте, запущена ли на центральном сервере служба VObjectBusSrv. Если служба остановлена, то запустите ее.
Отсутствуют записи за требуемый период на таймлайне в Tahion.Client , хотя они должны там быть.	Возможно, причина в том, что нужные записи находятся на самом деле не в выбранном интервале времени. <ol style="list-style-type: none">1. Проверьте системное время на клиентском компьютере, т.к. клиентское приложение использует данное время.2. Проверьте время источника данных (например, IP-камеры), т.к. при записи в архив используется то время, которое предоставляет источник данных.
Записи за требуемый период на таймлайне в Tahion.Client отображены серым цветом и недоступны для воспроизведения.	Это записи из архива более низкого приоритета, чем того архива, записи которого могут воспроизводиться в настоящий момент. Записи станут доступны, если архиву, в котором они хранятся, присвоить высший приоритет. Изменение приоритетов архивов осуществляется в свойствах Приложения (см. раздел <i>Настройка приоритетов архивов (стр. 85)</i>).

7.2. Отправка отчета об ошибке

При возникновении ошибки в работе программных компонентов **VOCORD Tahion** производится автоматический запуск утилиты **ErrorReportTool** (см. *рис. 7.1 (стр. 100)*). Утилита предназначена для отправки отчета об ошибке в техподдержку компании Вокорд. После каждого запуска утилита создает файл, содержащий отчет об ошибке. Файл находится в папке установки программного компонента, при работе которого произошла ошибка.

В пустом поле рекомендуется описать действия, выполнявшиеся пользователем во время возникновения ошибки.

Кнопка **Отправить** открывает окно создания e-mail сообщения. Сопроводительный текст в окне создания e-mail сообщения заполняется автоматически - это тот же текст, что и в поле для описания действия в главном окне утилиты. Для отсылки сообщения нужно щелкнуть по кнопке **Отправить** в окне создания e-mail сообщения.

Кнопка **Не отправлять** закрывает главное окно утилиты **ErrorReportTool**.

По ссылке **Просмотр отчета** открывается окно **Отчет** (см. *рис. 7.2 (стр. 100)*).

Рис. 7.1. Главное окно утилиты **ErrorReportTool**

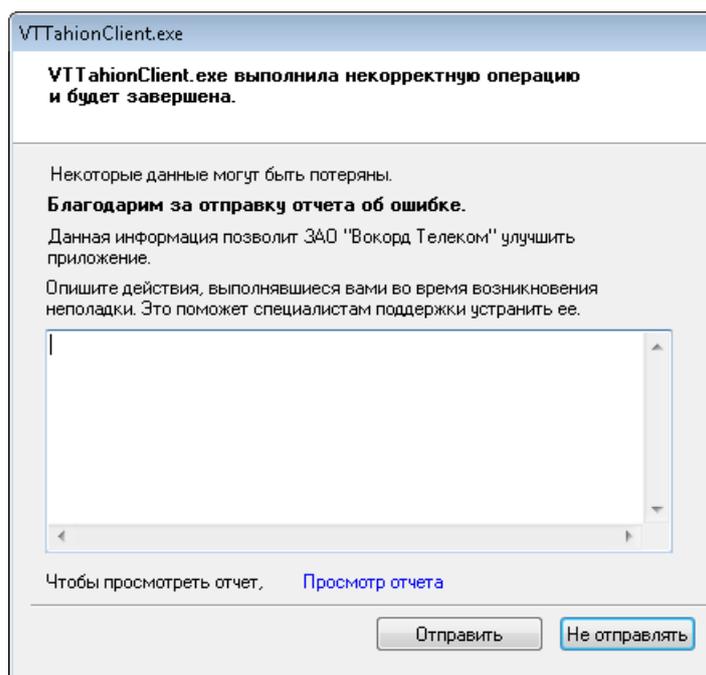
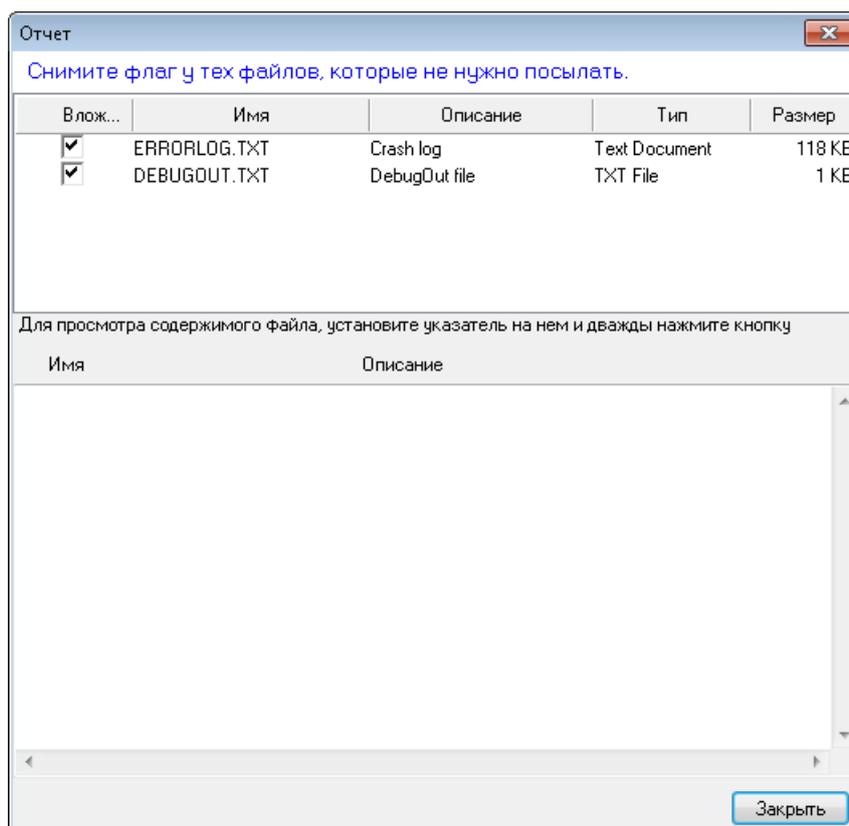


Рис. 7.2. Окно **Отчет**



Если флажок **Вложить файл** установлен, то файл будет послан в службу технической поддержки компании Вокорд при отправке отчета об ошибке. Поле в нижней части окна предназначено для просмотра файлов, перечисленных в верхней таблице. Для просмотра файла нужно дважды щелкнуть по имени файла.

Приложение А. Пример распечатки СНИМКА

Рис. А.1.

Снимок распечатан
из системы
VOCORD Tation

Камера: VITA2000

Дата и время: 20.05.2016 19:00:31:924



Комментарий:

The image is a high-angle surveillance still showing a paved parking area. In the center, a silver SUV is parked. To its left, a red sedan is parked. Further left, the rear of a white car is visible. In the foreground, the front of a white car is visible. The background features a light blue building with several windows and a white building with a doorway. A person is standing near the doorway of the white building. The ground is dark and appears wet, with some puddles. The overall scene is captured from an elevated perspective.

Словарь терминов

А

Архив набор записей – файлов, содержащих оцифрованную и сжатую информацию, поступившую с камер Системы. Записи сгруппированы в тома, расположенные на серверах архивации.
См. также *Запись, Том*.

Б

Брандмауэр Windows программа, предназначенная для поддержания безопасности компьютера в сети. Задачей брандмауэра Windows является фильтрация данных, поступающих из сети Интернет или локальной сети.
См. также *Межсетевой экран (Firewall)*.

В

Видеодетектор встроенный программный компонент IP-камер и сервера видеоанализа, предназначенный для обнаружения того или иного события в поле зрения видеокамеры. Состав видеодетекторов различен для вышеперечисленных компонентов Системы.
См. также *Детектор движения, Детектор оставленных/унесенных предметов*.

Видеоканал тракт передачи видеоинформации, поступающей от источника видеосигнала, например, видеокамеры.
См. также *Канал*.

Д

Датчик источник сигнала о событиях, на возникновение которых Система должна реагировать заданным способом. В качестве тревожных датчиков используются Modbus-устройства. Также может поддерживаться подключение датчиков к IP-камерам.

Детектор движения встроенный компонент IP-камер и сервера видеоанализа, предназначенный для обнаружения перемещения объектов в поле зрения видеокамеры.

Детектор оставленных/унесенных предметов — встроенный компонент IP-камер и сервера видеоанализа, предназначенный для обнаружения новых остановившихся объектов или исчезновения ранее наблюдавшихся неподвижных объектов из поля зрения видеокамеры.

Ж

Живое видео — см. *Потоковое видео (стр. 105)*.

З

Запись — элемент архива, представляющий собой сохраненный поток видеоданных одной камеры за определенный временной интервал. См. также *Архив, Канал*.

Запись — процесс приема и сохранения данных от источника сигнала на носитель сервера архивации.

К

Канал — тракт передачи видеoinформации, поступающей от источника видеосигнала, например, видеокамеры.

Клиентский компьютер — компьютер с установленным на нем клиентским компонентом - программным обеспечением для работы пользователя с Системой. Клиентский компонент взаимодействует с серверным программным компонентом, посылая ему запросы. Серверный и клиентский программные компоненты могут быть установлены на разных компьютерах, связанных друг с другом через локальную сеть по протоколу TCP/IP, или на одном компьютере (локальный вариант Системы).

Конфигурация — совокупность настроек Системы.

М

Межсетевой экран (Firewall) — комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов на различных уровнях модели сети в соответствии с заданными правилами. Основной задачей сетевого экрана является защита компьютерных сетей или отдельных узлов от несанкционированного доступа. См. также *Брандмауэр Windows*.

Многоадресная рассылка (multicast) метод доставки информации по IP-сетям, предполагающий, что передаваемый пакет данных поступает всем членам группы многоадресной рассылки, которые могут быть подключены к различным подсетям. Члены группы многоадресной рассылки имеют, помимо уникального IP-адреса, некоторый групповой IP-адрес, который указывается в качестве получателя пакета.

П

Поворотная видеокамера комбинированное устройство, состоящее из камеры, трансфокатора и поворотного устройства. Наибольшее распространение получили так называемые интегрированные камеры, выполненные в виде купола. Поворотная видеокамера может быть реализована двояко: как статическая видеокамера, установленная на поворотном устройстве (обычно, дистанционно управляется поворотное устройство и объектив); как скоростная поворотная видеокамера, выполняемая в прозрачном кожухе куполообразной формы или в виде шара - конструктивно законченный узел, состоящий из легкой бескорпусной видеокамеры, объектива с трансфокатором, поворотного устройства, блока питания, приемника сигналов телеуправления и кожуха.

Пользователь человек, использующий Систему.

Потоковое видео непрерывный поток видеоданных в виде последовательности сжатых пакетов. Также под потоковым видео понимается технология сжатия и буферизации данных, которая позволяет передавать видео в реальном времени через локальную сеть. Главная особенность потокового видео заключается в том, что при его передаче пользователь не должен ждать полной загрузки файла для того, чтобы его просмотреть. Потоковое видео проигрывается по мере того, как видеоданные передаются на компьютер получателя. Потоковое видео также называют сквозным каналом и живым видео.

Р

Раскладка набор прямоугольных ячеек (окон) для одновременного просмотра нескольких изображений: сквозных каналов и карт или только записей архива. Каждая ячейка отображает видео одной камеры или карту. Количество и расположение ячеек задаются пользователем.

С

Сквозной канал см. *Потоковое видео (стр. 105)*.

Т

Том	область памяти на носителе (жестком диске) сервера архивации, предназначенная для хранения архивных записей. См. также <i>Запись</i> .
Тревожные контакты	набор контактов датчика тревоги. См. также <i>Датчик</i> .

У

Учетная запись пользователя	запись, содержащая сведения о пользователе устройства. К этим сведениям относятся имя пользователя (логин) и пароль. Не допускается создавать учетные записи с одинаковыми логинами.
-----------------------------	--

Ш

Широковещательная рассылка (broadcast)	метод доставки информации по IP-сетям, предполагающий, что передаваемый пакет данных поступает всем адресатам, подключенным к сети с указанным адресом.
--	---

D

DHCP	Dinamic Host Configuration Protocol — протокол динамического конфигурирования хостов. Сервер DHCP — централизованный сервер управления всеми элементами TCP/IP-конфигурации для всех компьютеров в сети. Сервер DHCP назначает IP-адрес, маску подсети и другие параметры. Эти назначения выполняются при загрузке устройства, поэтому при перезагрузке серверу может быть назначен другой IP-адрес.
DNS	Domain Name System — система доменных имен — система, позволяющая преобразовывать символьные имена доменов в IP-адреса (и наоборот) в сетях TCP/IP. Система DNS содержит иерархию DNS-серверов.

I

IP-камера	цифровая видекамера, особенностью которой является передача видеопотока в цифровом формате по сети Ethernet, по протоколу IP. Являясь сетевым
-----------	---

устройством, каждая IP-камера в сети имеет свой IP-адрес. В отличие от аналоговых камер, после получения видеокadra с видеосенсора IP-камеры изображение остаётся цифровым вплоть до отображения на мониторе.

IP-кодер

устройство, предназначенное для оцифровки аналогового видеосигнала и передачи цифрового изображения непосредственно по IP-сети. Многоканальный IP-кодер обрабатывает изображение, полученное от нескольких аналоговых камер.

