

# ПРАВИЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ ДЛЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

**NAS**  
data  
storage  
cloud

*Юнисов Александр Александрович  
генеральный директор ООО «Видеомакс»*

**У** проектировщиков процесс выбора сервера для видеонаблюдения – вечная головная боль: что нужно для работы ПО? какие диски ставить? какая производительность требуется? Вопросы вызваны необходимостью получения гарантии реализации задач заказчика, которую крайне сложно получить отдельно у производителя камер и ПО видеонаблюдения, и уж тем более у производителя коммутаторов или классических серверов. В этих условиях в лице производителя специализированных решений для видеонаблюдения – видеосерверов – можно найти надежного партнера и обсудить с ним проект в комплексе. Ведь сервер стоит в центре системы, именно со стационарным оборудованием взаимодействует заказчик и оценивает качество системы.

Являясь производителем серверов для видеонаблюдения, мы уделяем большое внимание анализу рынка, много говорим о технике, о специфике работы сервера в системе видеонаблюдения, о надежности и отказоустойчивости. Все эти вопросы крайне важны и являются базовыми при проектировании платформы сервера видеонаблюдения. Однако существуют другие, не менее, а в некоторых случаях даже более важные моменты, которые влияют на принятие решения о выборе сервера для видеонаблюдения.

## **ВОЗМОЖНОСТЬ КАСТОМИЗАЦИИ**

Система безопасности, и в частности система видеонаблюдения, это всегда индивидуальный проект. Когда вопросы касаются безопасности и автоматизации бизнес-процессов, заказчики очень креативны. Не отстают и проектировщики, которые генерируют проектные решения с изрядной долей фантазии.

В итоге, требования к серверу видеонаблюдения встречаются самые неожиданные. Начиная от банальных «4 COM порта на видеосервер» до «авторизация пользователя посредством USB-ключа

электронной защиты». Всегда ли эти требования разумны и обоснованы? Это отдельный разговор. Судить об этом уж точно не производителю сервера.

**Производитель правильных серверов для видеонаблюдения должен быть готов** принимать самые неожиданные заказы и проектировать штучные изделия по требованиям заказчика, и самое главное – нести потом ответственность за это решение.

## **СООТВЕТСТВИЕ ЗАДАЧЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ПО**

Возможность оснащения сервера дополнительными опциями позволяет нарастить платформу новыми функциями и возможностями, но изначально сервер должен соответствовать решаемой задаче. И тут два важных аспекта:

1. Оптимизация конфигурации для работы с потоковым видео.
2. Учет требований и специфики работы ПО видеонаблюдения.

Обработка потокового видео, поступающего с IP-камер, накладывает специфические требования к платформе сервера и процессу обработки данных. Данные в системах видеонаблюдения поступают постоянно и большим потоком. Их необходимо, в режиме реального времени, обработать, записать, перенаправить на рабочие места оператора, и для некоторых задач применить аналитические алгоритмы (распознавание образов, вычисление треков, классификация и сопоставление). Мы не можем позволить углубиться в какие-то вычисления и остановить работу остальных процессов. Мы не можем положить данные в кэш и обработать их позже, так как для больших потоков место в оперативной памяти или кэш закончится мгновенно. Все вычисления и обработку необходимо производить в режиме real-time.

На фоне озвученных особенностей следует учитывать и специфику работы ПО. Из примеров: ПО Интеллект от компании ITV осуществляет запись в один момент времени только на один диск,

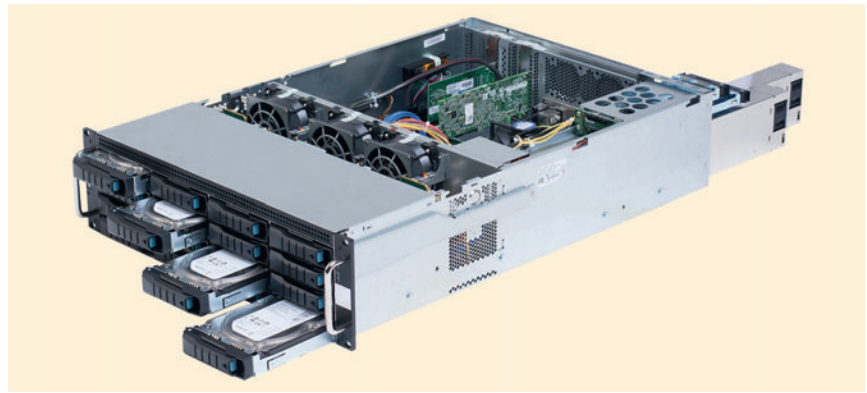
и скорость записи видеоархива ограничивается возможностями одного локального диска. Если система большая, то рекомендуется диски объединять в RAID-массивы. ПО Macroscop же осуществляет запись на все диски одновременно равными порциями, и здесь проблемы ограничения скорости записи на большом количестве дисков нет. Помимо работы с СХД (система хранения данных), различное ПО видеонаблюдения по-разному использует возможности платформы в работе кодеков межкадрового сжатия (H.264, H.265) – где-то есть возможность задействовать встроенный графический процессор, где-то мы можем переложить декодирование на видеокарту, где-то есть возможность задействовать только вычислительные мощности процессора. Это же касается и некоторой видеоаналитики. Можно привести еще примеры разной работы с оперативной памятью, графическими ускорителями, потоками от IP-камер, встроенными детекторами камер, но в целом ситуация понятна, и можно сформулировать итог.

**Проектирование правильной платформы сервера** для работы в системах видеонаблюдения требует глубоких знаний, опыта, системных и систематических исследований. Только производители, ориентированные на рынок готовых решений для видеонаблюдения, могут позволить держать штат компетентных сотрудников и создавать специальные решения для видеонаблюдения, которые, с одной стороны, будут соответствовать поставленной задаче, а с другой – не будут содержать избыточные мощности, и соответственно, будут оптимальны по стоимости.

## СТАБИЛЬНАЯ ОС

Вы могли подумать, что речь идет о Linux. Существует укоренившееся мнение со времен Window95, что ОС от Microsoft ненадежны и нестабильны. Специалисты знают, что это уже давно не так. Последние поколения ОС семейства Windows работают на серверах годами без перезагрузки.

Однако это справедливо в случае, когда сама ОС настроена правильно. Установленная и не настроенная ОС от Microsoft постоянно норовит перейти в энергосберегающий режим, запарковать головки дисков, обновиться, а потом еще и перезагрузиться, и т. п. В условиях наличия резких скачков потока с камер, предположим, включили или выключили освещение на периметре, возросшие потоки могут упереться в «заснувший» сервер и не записаться. К тому же, лишние программы и сервисы, встроенные в базовую ОС, могут отнимать часть мощности сервера. А ведь именно в таком виде вы и получаете ОС при покупке обычного компьютера.



**Рис. 1.** Требования к системе видеонаблюдения и фантазия заказчиков выливаются в самые неожиданные запросы к конфигурации сервера видеонаблюдения

**В правильном сервере видеонаблюдения ОС специальной версии Windows** дополнительно настраивается для эффективной работы в режиме 24.

**Наш многолетний опыт работы выявил ряд повторяющихся вопросов потребителя, связанных с выбором ОС:**

■ **Что лучше Linux или Windows?**

Смотря для чего и для кого. Если необходимо создать решение типа «черный ящик», сфокусированное на одной простой задаче, то, пожалуй, лучше Linux – поставил и забыл. Здесь ключевое – забыл. Если нам необходимо активно взаимодействовать с сервером, производить настройку, используя дружественные пользователю интерфейсы, необходим периодический апгрейд и обновление ПО видеонаблюдения, то для специалиста СБ удобнее и проще работать с ОС от Microsoft. Тем более, что выбор решения для ОС от Microsoft на порядки шире. Правильнее даже сказать, что для Linux решения для крупных проектов найти крайне сложно.

■ **Как защитить компьютер от вмешательства скачущего охранника, от игрушек, просмотра фильмов?**

Для защиты от стороннего вмешательства в работу ОС необходимо принять дополнительные меры, настроить политики безопасности и права пользователя в ОС. В видеосерверах VIDEOMAX установлено дополнительное ПО защиты – Консоль VIDEOMAX, которое полностью закрывает ОС от оператора, оставляя только интерфейсы специализированного ПО Видеонаблюдения.

■ **Почему у вас на сервере не Windows Server, а обычная «операционка»?**

Windows Server содержит функции и набор приложений для управления ИТ-инфраструктурой крупного предприятия. Возможности Windows Server для задач, характерных для обработки видеоизображения и работы ПО видеонаблюдения, остаются не востребованы. Стабильность настроенной ОС Windows 7 или Windows 10 несколько не уступает Windows Server.

**Рис. 2.** Важно, чтобы производитель сервера понимал специфику задач обработки потокового видео и работы приложений видеонаблюдения. Собственный исследовательский центр – большой плюс к выбору правильных видеосерверов.





## ГОТОВНОСТЬ К ЗАПУСКУ

«Безопасники» требуют готовых решений. Им некогда настраивать ОС, фаерволы, антивирусы, устанавливать ПО видеонаблюдения, поднимать RAID-массивы. Каждое ПО видеонаблюдения имеет свою специфику, что требует и особой настройки ОС, и подбора компонентов платформ. Работа сервера и ОС в режиме 24/7 для работы с потоковым видео также требует особых настроек. Вся эта специфика нарабатывается годами, и даже не каждый IT-специалист знает все эти тонкости.

Если мы говорим о правильном сервере для видеонаблюдения, то он должен быть настроен на стороне производителя и готов к быстрому запуску, минимальной настройке (добавить камеры) и долгой работе. Такую настройку вполне можно автоматизировать в рамках мелкосерийного производства.

**Крупный именитый производитель классических серверов** вряд ли готов производить специальные настройки для небольшого, по меркам IT, рынка систем безопасности.

## ПРОФИЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

Представим ситуацию: ПО видеонаблюдения вылетает, тормозит, изображение рывками, сервер сам перезагружается. Что является причиной? Софт? Железо? «Операционка»? Настройка? Причина проблемы может быть самой разной. Инженер на объекте нередко сталкивается с ситуацией, когда производитель ПО видеонаблюдения пеняет на драйверы устройств, на настройку ОС, аппаратную несовместимость компонентов платформы. При этом производитель сервера

разводит руками, мол, по тестам все ОК, а за работу сторонних программ мы не отвечаем. Найти истинную причину бывает не просто.

**Правильный сервер видеонаблюдения**, как мы уже сказали выше, это готовый сервер. Тогда, когда производитель знает все особенности устанавливаемого ПО видеонаблюдения. ПО устанавливается и настраивается на производстве. Видеосервер тестируется на стенде с реальными видеокамерами. А в случае возникновения сложностей, инженер, настройщик или представитель обслуживающей организации обращается к производителю готового решения, где с ним будут разговаривать на одном профессиональном языке и помогут понять причину неисправности. Зачастую проблемы кроются в камерах, ЛВС, электропитании – профильная поддержка способна помочь локализовать неисправность.

## СПЕЦИАЛЬНЫЙ СОФТ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕРВЕРА

Работа сервера в составе системы видеонаблюдения во многом отличается от работы классического корпоративного сервера. Мы уже сказали об обработке специфических данных и особых режимах работы. Но специфика не только в обработке, но и в том, как и кто эксплуатирует систему. Классическая ситуация: серверы установлены в серверной, а на круглосуточном посту охраны специализированные рабочие станции для мониторинга и дежурный оператор. Обслуживают систему либо по вызову в случае поломки, либо раз в неделю приезжает специалист для осмотра текущего состояния, который редко заходит в серверную. В этих условиях высока угроза именно

внезапной поломки сервера, ведь его состояние никто постоянно не мониторит, статистику ошибок не собирает, тревожные состояния не отслеживает.

Существует множество специализированных приложений для IT-специалистов, которые позволяют осуществлять круглосуточный контроль сотен серверов и рабочих станций. Но с видеонаблюдением есть проблемы:

1. Оператору такой софт ставить нельзя – он ничего там не поймет и только будет отвлекаться от просмотра камер.
2. В целях безопасности система видеонаблюдения редко подключается к Интернету, и сервер не сможет отправить уведомление о тревожном состоянии аппаратного обеспечения.

**Выход с одной стороны простой** – использование специализированных приложений, работающих в автономном режиме с уведомлением оператора о сбоях в виде тревожного окна и простых пиктограмм. С другой стороны, удобных и простых приложений для контроля состояния сервера не найти. Именно поэтому мы разработали свое собственное приложение «Диспетчер VIDEOMAX», которое выполняет все озвученные выше задачи – и сервер мониторит, и оператора оповещает.

## РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ

Это, пожалуй, единственный момент, который одинаков для любого компьютерного оборудования вне зависимости от применения. Возможность отремонтировать сервер своими силами либо в ближайшей мастерской за разумные деньги будет актуальна в случае длительной эксплуатации системы видеонаблюдения. Крупные известные бренды производителей серверов часто грешат закрытыми решениями. Когда вы не можете заменить самостоятельно комплектующую, а запасные части должны быть только этого же бренда и аналоги, часто в разы дешевле, не подходят. В этих условиях эксплуатация системы со сроком 3-5 и более лет может стать довольно накладной.

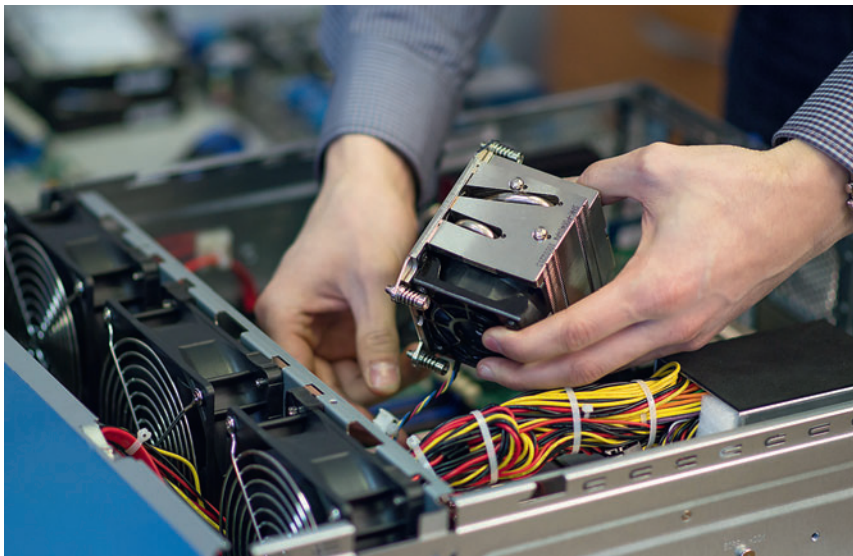
**Наше мнение, что сервер должен оставаться открытой платформой** с возможностью произвести апгрейд и ремонт самостоятельно службой эксплуатации либо обслуживающей организацией, либо в ближайшем специализированном компьютерном сервисе.

## ДОХОДНОСТЬ

Пожалуй, самый интересный момент в освещении правильных серверов для видеонаблюдения касается доходности.

Рынок серверного оборудования переполнен предложением. Крупные именитые бренды в поисках сбыта стараются охватить максимально широкую аудиторию. Нет проблем купить сервер извест-

**Рис. 3.** Ремонтопригодность и возможность выполнить ремонт самостоятельно – важный аспект выбора правильного сервера в условиях больших расстояний между объектом и IT-инфраструктурой, характерных для нашей страны



ного бренда. Десятки дилеров, сотни дистрибьюторов, тысячи торговых организаций конкурируют в канале продаж. Заработать на продаже серверного оборудования в рамках проекта системы видеонаблюдения практически невозможно. Если заказчик крупный и именитый, то на его запрос стоимости любая торговая организация сделает все возможное, чтобы предложить лучшие условия. Даже лучше, чем самому инсталлятору системы видеонаблюдения. Ведь заполучить системного заказчика на поставку всего спектра IT-оборудования слишком лакомая цель, ради которой можно и пожертвовать дружбой с маленьким инсталлятором СБ, покупаящим от случая к случаю.

Правила, принятые на рынке СБ, можно сформулировать тремя тезисами: контроль цепочки продаж, защита проекта, авторизованные дилеры. Способ реализации правильных серверов видеонаблюдения – полная противоположность рынку классических серверов:

- Стоимость сервера в канале продаж контролируется производителем и дилером. Каждый участник цепочки продаж понимает, сколько он зарабатывает, и этот доход гарантируется жестким соблюдением политики продаж. В этой цепочке производитель и дилер не продают и не делают скидок конечному потребителю, а для автора проекта предусмотрены специальные условия.
- Защита проекта гарантирует автору специальные условия приобретения,

при которых конкуренты получают завышенную цену. Тем самым автор проекта с правильными серверами получает дополнительное конкурентное преимущество при участии в тендере. Крайне важно в этих условиях, чтобы производитель серверов защищал автора до конца. Даже если автор проекта проигрывает тендер, производитель не должен поддаваться соблазну продать серверы по сниженной цене победителю. Иначе защита проектов превращается в профанацию, о чем незамедлительно узнают участники достаточно узкого рынка СБ.

- Как это не покажется странным, чем сложнее купить сервер, тем лучше. Правильные серверы для видеонаблюдения не могут продаваться на каждом углу. Лучше всего, если дилерами будут крупные сетевые торговые организации, работающие преимущественно на рынке СБ и специализирующиеся на поставках в проекты. Производителю легче контролировать соблюдение политики продаж, да и специализированные торговые дома сами отлично понимают необходимость соблюдения правил игры.

**Даже если производитель серверов и заявляет, что его изделия созданы специально для видеонаблюдения, но не обеспечивает ни защиту проектов, ни контроль цепочки продаж, то такие решения для крупных проектов и серьезных монтажных организаций не интересны.**

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы рассмотрели наиболее значимые моменты, на которые стоит обратить внимание при выборе серверного оборудования для проекта видеонаблюдения. Озвученное в данной статье – это наш экспертный взгляд производителя с многолетним опытом производства готовых решений для систем видеонаблюдения. Старожилы рынка некоторые моменты могут показаться очевидными, но мы хотим, чтобы новые компании, приходя на рынок СБ, могли быстро сориентироваться, принять правила нашего рынка и успешно в нем развиваться. В первую очередь от видеосервера зависит реализация требований заказчика и, в конечном итоге, спокойствие и уверенность для проектировщика.

Гарантией правильного выбора станут самые простые и практические вопросы, касающиеся ваших индивидуальных задач.

### ТЕСТ «КАКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СЕРВЕРОВ ДЛЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ВАМ ПОДХОДИТ?»

1. Если мне понадобится добавить камеры на сервер, что мне делать?
2. Если у меня возникнут сложности с работой ПО на вашем сервере, сможете разобраться?
3. Какой мне нужен сервер для работы с ... IP-камерами? Сможете подобрать конфигурацию, спроектировать СХД, установить и настроить софт?
4. Заказчик просит в этом сервере БП Redundant. Сможете заменить БП? А еще нужна интеграция с ОПС. Как добавить еще два COM-порта?
5. Если сломается HDD на сервере, можно вывести оператору тревожное окно?
6. У меня есть свои спецы. Я могу сам купить запчасть и отремонтировать сервер?
7. Я хочу заложить в проект ваш сервер. Сколько я с него заработаю? Как вы защищаете проект? Что будет, если я проиграю тендер?

Ответы на вышеозвученные и подобные им вопросы вы найдете в этой статье и у вашего партнера – производителя правильных серверов для видеонаблюдения.

**12 апреля 2018**  
в Holiday Inn – Сущевский  
Конференция для PROектировщиков  
IP VIDEOнаблюдения - PROIPvideo 2018

### ТЕМА:

## РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ПРОЕКТЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



**ТОЛЬКО ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. БЕЗ МАРКЕТИНГА!**

**ЧТО ВАС ЖДЕТ НА КОНФЕРЕНЦИИ В ЭТОМ ГОДУ**

 **12 докладчиков ведущих технических экспертов**

Выступающие – исключительно технические специалисты и эксперты рынка систем безопасности и IT-инфраструктуры. Общение со спикерами non-stop

 **5 часов полезной информации**

Сугубо полезный контент для решения практических задач в проектах видеонаблюдения.

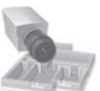
Методика расчета ЛВС, нормативная документация, ПО для проектирования видеонаблюдения, грозозащита для оборудования и многое другое

 **4 мастер-класса от практиков рынка СВН**

Мы не просто предоставим полезную информацию, а вместе с вами предложим решение, на примере конкретных задач: подключение и выбор камеры, сервера, ИБП

**И ЕЩЕ МНОГО ДРУГИХ ПРИЯТНЫХ СЮРПРИЗОВ!**

Среди компаний - партнеров:



**РЕГИСТРАЦИЯ: proipvideo.ru**



Информация об организаторе  
**ООО «Видеомакс»**  
тел.: 8 800 302-5546  
www.videomax-server.ru