

ПАВЕЛ КУДЕЛИН И АНТОН СТАРОВ



ВИДЕОСТЕНЫ И МНОГОЭКРАННЫЕ ИНСТАЛЛЯЦИИ

ПРИ УЧАСТИИ НИКИТЫ САРБАШЕВА

Павел Куделин

**Видеостены и многоэкранные
инсталляции**

«Издательские решения»

Куделин П.

Видеостены и многоэкранные инсталляции / П. Куделин —
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-745657-3

Книга о том, как создавать сложные многоэкранные инсталляции и проектировать видеостены. Будет особенно интересна менеджерам и инженерам интеграционных компаний, которые хотят получить сжатую и практическую информацию по теме. Читатель найдет в книге готовые схемы по созданию проектов, рекомендации по работе с оборудованием и ссылки на проверенных вендоров.

ISBN 978-5-44-745657-3

© Куделин П.
© Издательские решения

Содержание

Введение	6
Предисловие	7
Благодарности	8
Глава 1. Многообразие вариантов	9
Реклама/шоу	10
Презентации	11
Ситуационные и диспетчерские центры	12
На чем строить отображение	13
На чем строить видеотракт и функционал	14
Глава 2. Выбор решения	15
Критерий #1. Размер изображения	16
Критерий #2. Яркость изображения	17
Критерий #3. Разрешение видеостены	18
Критерий #4. Простота эксплуатации решения	19
Критерий #5. Бюджет	20
Кейс «Выбор решения»	21
Глава 3. Продажа проекта	22
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Видеостены и многоэкранные инсталляции

Павел Куделин

Антон Старов

Иллюстратор Екатерина Грушина

© Павел Куделин, 2018

© Антон Старов, 2018

© Екатерина Грушина, иллюстрации, 2018

ISBN 978-5-4474-5657-3

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

Аудио-видео решения становятся неотъемлемой частью коммерческих объектов. Торговые комплексы, бизнес, шоу – это всё активно использует аудио-видео для решения своих задач.

И давайте честно, функциональные возможности создаваемого решения – не главное. Нет, конечно, на второй план они не уходят, но и не являются ключевыми. Часто понимаешь, что объект создается для статуса, чтобы отразить успешность компании. Одним проектором с экраном не обойдешься, даже если технически задачи людей проектор и решит. Заказчикам хочется удивлять коллег, клиентов, да и себя радовать, чего уж там.

Так получилось, что в настоящий момент видеостены в моде. Раньше видеостена была решением дорогим, специальным. Полагалась ее иметь диспетчерским центрам и ситуационным комнатам. Но технологии развиваются, оборудование дешевеет. И видеостены доступны большинству.

Эта книга про создание видеостен. Основная ее часть – техническая. Мы классифицировали все имеющиеся технологии, готовые схемы построения видеостен. Дали рекомендации, привели ссылки на производителей.

Нам кажется, что полезно иметь книгу, которая отвечает на основные вопросы менеджера и инженера. Книгу, которая создает в голове набор правильных «полочек», на которые потом можно докладывать более глубокие знания.

Ну вы поняли, эта книга у вас в руках...

Предисловие

Никита Сарбашев

- Никита, ты не боишься открывать все секреты?
- Их не будут использовать.

Так уж получилось, что на первый план сегодня выходит экспертность. Это не про три высших, МВА и очки с толстыми линзами. Своим студентам я честно говорю: важно не знать наизусть, важно знать где найти. Экспертность это не голова, набитая знаниями. Это правильные книги, знакомства, но главное – ощущение себя.

Вокруг очень много информации. Шума. Советов. Статей. Рассылок. Выставок. Рекламы. Мы подписываемся на рассылки и читаем поперек. Учимся на курсах производителей и половину материала забываем сразу. Видим статью по теме – не читаем. Добавляем в закладки. Все потом. Все вспомним когда понадобится.

Но когда приходит это «понадобится», вспомнить не удастся. Где эти закладки? О мама, сколько же их у меня! Куда я дел конспект? Какая была тема у письма про кейс видеостены в Ленинграде?

Для этого существуют такие книги. У меня у самого есть электронный ридер, но я всегда покупаю бумажные. Чтобы в нужный момент не пришлось собирать информацию по закладкам в браузере, рассылкам и журналам.

Когда я был маленький, я боялся грозы. Просто каменел и ждал, пока перестанет. У меня была большая собака, Рекс. Он приходил и клал мне на колени свою тяжелую голову. Забирал мой страх.

Ночью грохотало. Рекса не было. Я пробрался в комнату к родителям. Чтобы не будить их, я тихонько лег в ногах и забрался под одеяло поперек кровати. Прислонился к теплым ногам.

Но папа не спал. Со словами «Рекс, пошел вон, жопа», он зарядил с обеих ног так, что я улетел в шкаф.

С тех пор я перестал бояться грозы и ненавижу собак.

Эта книга – пинок от моего папы. Вы перестанете бояться нового и возненавидите рекламную брехню из профильных журналов.

Так вот, про экспертность. На самом деле с клиентами общаться просто. Вы всегда знаете больше. Поэтому вы изначально эксперт. А если у вас есть книга от практиков – эксперт с большим опытом. Но рано расслаблять булки. За спиной стоят те, кто прочитал эту книгу вперед вас. Молодые, злые и голодные. До ваших денег и ваших проектов.

Роем ли мы могилу рынку, выпуская такие книги? Готовые руководства. Читай и иди составлять конкуренцию сытым и довольным профессионалам? См. диалог в начале предисловия. Это правда, проверенная нашими статьями, вебинарами и лекциями. Знать и применять – разные вещи.

Желаю нарушить мою уверенность и все таки использовать эти знания. Книга действительно уникальна. Да просто посмотрите оглавление. Что особенно приятно лично мне – книга написана простым и понятным языком. Как известно, я убиваю за ошибки в тексте. Авторы действительно любят дело, пишут от души, не жмут секреты и авторитетно рассказывают за шаги к успеху.

Хватит читать нагламурные кейсы, рекламную джинсу и агитрассылки. Окунитесь в реальность. Станьте экспертами видеостен и многоэкранных инсталляций.

Благодарности

Хотим сказать большое спасибо людям, благодаря которым эта книга стала возможна. Они (порой сами того не подозревая) внесли в ее создание значительный вклад.

А конкретнее,

Никите Сарбашеву спасибо за секреты продаж проектов и правильному подходу к работе с заказчиками.

Максиму Ильяхову спасибо за инфостиль. Мы инфостиль еще не освоили, но уже хотим.

Дмитрию Радченко спасибо за обучение тонкостям проекционных технологий.

Екатерине Кабановой спасибо за поддержку и активность, после которой куча наших идей начала воплощаться.

Ивану Румянцеву спасибо за добрые и ценные советы, от которых в голове становилось яснее.

Глава 1. Многообразие вариантов

На текущий момент способов сделать видеостены – великое множество. Залог успеха – в правильном выборе подходящего варианта. А каждый вариант – это и набор оборудования для видеопроекции и функциональный видеотракт.

Один из способов подобрать тип видеостены – отталкиваться от задачи, которую объект будет выполнять. В данном способе критерием выбора решения выступает его целевое использование. Большинство обращений заказчиков можно свести к 3 основным направлениям деятельности:

Реклама/шоу: использование видеостены для трансляции рекламы и сопровождение шоу;

Презентации: использование видеостены для коммерческой деятельности: трансляции презентаций и других подобных материалов;

Ситуационные центры и диспетчерские.

Реклама/шоу



Рис. 1. Видеостена на ТВ студии

Условия работы видеостены в случае использования ее для рекламы – это, как правило, режим работы 8—12 часов в день. Это завязано на время работы помещения, где она установлена, например, график работы торгового центра. Естественно, что есть и исключения – вокзалы и аэропорты, где трансляция осуществляется круглосуточно. Для шоу режим работы видеостены ограничен временем проведения мероприятия, где данное оборудование задействуется. Все остальное время оно не работает.

Преобладающий **контент** для данных приложений – крупные изображения и видео материалы, которые разворачиваются на всю видеостену.

Основная задача и в шоу, и в рекламе – это привлечение внимания.

Для данных приложений используются все типы видеостен, кроме видеокубов: проекторы, ЖК-панели, светодиодные модули.

Презентации



Рис. 2. Видеостена в конференц-зале

Условия работы видеостены – по необходимости, то есть оборудование задействуется на время проведения мероприятий. Продолжительность презентации, не регламентируема – это может быть, как 15—20 минут в день, так и практически круглосуточная работа.

Основной **контент** – это презентации, видеоматериалы, трансляция разного рода документов и другой подобной информации.

Основная задача – информационное сопровождение мероприятий, то есть сопровождение докладов, выступлений, показ сеансов видеоконференцсвязи или съемки мероприятия.

Чаще всего используются ЖК-панели, в более редких случаях – проекционные кубы и проекторы.

Ситуационные и диспетчерские центры



Рис. 3. Видеостена в ситуационном центре

Режим работы таких центров – это круглосуточный круглогодичный режим, поэтому к оборудованию, используемому на данных объектах предъявляются повышенные требования по отказоустойчивости. Это означает, что оно должно работать долго, и, кроме того, должно быстро заменяться в случае поломки.

Основной контент для ситуационных центров – это презентации, видеоматериалы, документы или видеоматериалы – все, что позволяет упростить принятие решений. Для диспетчерских – это мнемосхемы и, гораздо реже, документы, в том числе видеоматериалы.

Основная задача – это информационное сопровождение технологических процессов. Видеостена на данных объектах используется для сопровождения процесса и на ней отражаются данные в реальном времени.

В основном для данных решений используются ЖК-панели и проекционные кубы. ЖК-панели используются в более простых решениях, в которых требования по надежности не столь высоки. Проекционные кубы обычно устанавливаются на объектах с повышенными требованиями по отказоустойчивости.

На чем строить отображение

Видеостена – функционально состоит из двух систем. Первая – система отображения, которую видит конечный пользователь. Вторая – система коммутации, которая определяет функциональные характеристики стены и видеотракт. Система отображения – это экран коллективного пользования, состоящий из нескольких проекционных модулей. Количество используемых модулей определяет размер видеостены и некоторые другие ее характеристики.

В качестве проекционных модулей могут выступать:

Мультимедиа проекторы

ЖК-панели

Проекционные кубы

Светодиодные модули

Мы уделяем особое внимание видеостенам на ЖК-панелях и проекторах, так как количество проектов, построенных на данном оборудовании преобладает. Тем не менее все остальные типы решений также будут рассмотрены.

В каких же условиях используются те или иные проекционные модули и какими плюсами и минусами обладают эти решения?

На чем строить видеотракт и функционал

Условно можно выделить 2 основных метода реализации видеостен. Первый опирается на внутренние возможности применяемого оборудования, второй построен на использовании внешнего оборудования, которое уже представляет для средств отображения подготовленную картинку.

Внутренние методы реализации применимы при построении видеостен на проекторах или ЖК-панелях. Данное оборудование обладает возможностью строить видеостены, используя только сами проектора и ЖК-панели, и, естественно, источники сигнала. В ЖК панелях для этого предназначен функционал, который часто называют «внутренний контроллер видеостены», в проекторах – сшивка, или точнее edge blending.

Внешние методы условно можно разделить на 4 группы:

Программное обеспечение. Видеостена строится с помощью программных средств. Данный метод возможен только для видеостен на проекторах.

Профессиональные видеокарты. Видеостена строится с использованием видеокарт. В этом случае берется компьютер (как домашний, так и промышленный) и видеокарты, поддерживающие режим работы видеостены. В данных решениях видеостены строятся на проекторах и ЖК-панелях.

Плееры Digital Signage. С их помощью также можно строить видеостены, причем значительно отличающихся от всех остальных по возможностям работы, как правило, данное решение используется на ЖК-панелях.

Контроллеры видеостен. Контроллеры бывают для шоу-программ и коммерческих проектов, что определяется их функционалом. В основном контроллеры используются вместе с проекционными кубами и светодиодными модулями, поскольку без своего контроллера они не работают.

Накладывая эти методы реализации видеостен на основные сферы их применения, можно получить своеобразную кросс-таблицу. На этой таблице наглядно отображено, какие виды видеостен в каких приложениях используются, и какие решения можно реализовывать в том или ином случае.

Глава 2. Выбор решения

Жизнь интегратора значительно упрощается, когда заказчик обращается к нему, понимая, что он хочет, как система должна быть сделана, как работать. Но этого, на нашей памяти никогда не происходило. Чаще всего заказчики как мантру произносят: «Вы – профессионалы, вы и предлагайте!»

На какие критерии можно ориентироваться при выборе типа решения, если заказчик еще сам не знает, как ему необходимо реализовывать его видеостену? Мы выделяем несколько основных критериев, по которым необходимо опрашивать заказчика и определяться с решением.

Критерий #1. Размер изображения

Если нужно получить очень большое изображение, то наибольший приоритет имеют **мультимедиа проекторы**. С их помощью можно получить практически неограниченные размеры изображения.

Следующими в очереди стоят **светодиодные модули**. Они также позволяют получать большие размеры изображения, например, медиа фасады, обрамленные светодиодными модулями, и выступающими как большой экран.

Далее идут **ЖК-панели**. Площадь видеостены размерностью 10х10 панелей диагональю 46» составит 60 м. кв., а для 55» это будет 84 м. кв. Этот размер достаточен, чтобы внутри помещения сделать хорошую, красивую инсталляцию.

И, наконец, **проекционные кубы** – они обычно имеют ограничение по высоте установки – это, в зависимости от производителя, 4 – 5 кубов. Ограничивается вертикальный размер видеостены, хотя горизонтальный можно продолжать до бесконечности.

Итак, подведем итог. Если по запросу заказчика необходимо создать видеостену большого размера, то нужно ориентироваться либо на проекторы, либо на светодиодные модули.

Критерий #2. Яркость изображения

Наиболее яркое изображение позволяют получить **светодиодные модули**. Светодиодные модули, выполненные для использования на улице, имеют яркость до 4000 нит, что позволяет справляться с солнечным светом и быть видимыми в любых условиях – как днем, так и ночью. Светодиодные модули для внутреннего применения имеют яркость до 1300 нит, что также достаточно для получения яркого изображения внутри помещения.

ЖК-панели с точки зрения данного критерия занимают 2-е место. Имеются два варианта исполнения ЖК-панелей: одни предназначены для использования внутри помещения, другие – для работы на улице. Первые имеют яркость порядка 400 – 700 нит, уличные панели – до 2000 нит. Это, конечно, меньше, чем яркость светодиодных модулей, но больше, чем у всех остальных.

Следующими по градации яркости стоят **проекционные кубы**. В виду того, что проекционное изображение на них ограничено размером куба, можно получать достаточно яркое изображение, но, тем не менее, не такой яркости, как предыдущие. В освещенном нормальным белым светом помещении использование видеокубов вполне возможно.

Естественно, что на последнем месте – **проекторы**. Для своей работы они требуют достаточно хорошего затемнения и никакое количество проекторов на улице в яркий солнечный день не позволит получить нормальное, качественное изображение.

Критерий #3. Разрешение видеостены

Для простоты скажем, что разрешение видеостены – это общее количество пикселей, размещенных на всей ее площади. В данном случае однозначно лидируют **ЖК-панели** и **проекционные кубы**, так как эти модули имеют на сегодняшний день максимальное разрешение на единицу площади. Естественно, что при любом количестве они позволяют получить на той же площади разрешение значительно большее, чем другие технологии.

Проекторы и светодиодные модули в данном случае проигрывают. Проектор позволяет получить большую картинку, но с низким разрешением, а ЖК-панели и проекционные кубы – наоборот, небольшое изображение, но с высоким разрешением.

Светодиодные модули в данном случае стоят немного в стороне, поскольку их разрешение зависит от того места, где они используются. Размер экрана разрешением fullHD (1920*1080 px) составит около 2 метров высотой, что меньше, чем у ЖК-панелей и проекционных кубов.

Итак, если необходимо сделать изображение с высоким разрешением, необходимо использовать ЖК-панели или проекционные кубы. В случае, когда разрешение не является важным критерием, можно использовать и проекторы, и светодиодные модули.

Критерий #4. Простота эксплуатации решения

В данном случае впереди планеты всей выступают **светодиодные модули** – они лидируют как с точки зрения простоты инсталляции, так и с точки зрения простоты обслуживания. Все остальные решения имеют некоторые сложности как в процессе реализации, так и при эксплуатации, поэтому стоят на ступеньку ниже.

Критерий #5. Бюджет

Этот критерий хоть и стоит на последнем месте, но зачастую является определяющим в выборе решения. Для упрощения оценки можно рассматривать бюджет, исходя из стоимости видеостены на квадратный метр. Здесь, безусловно, лидируют **проекторы**, дающие наиболее бюджетные решения. Второе место занимают **ЖК-панели**, далее – **светодиодные модули**, и, наконец, самые дорогие – **проекционные кубы**.

Кейс «Выбор решения»

Пример из практики. Крупное предприятие ставит задачу: предложить решение для строящегося конференц-зала. Размер зала 24x30 метров. Выделена сцена 18 метров, и необходимо было подобрать систему отображения так, чтобы всем было удобно смотреть. Основное назначение помещения заказчик определил, как проведение отчетных мероприятий, презентаций, и значительно реже – использование его для развлекательных мероприятий – проведения праздников и корпоративов.

Вот как мы поступили. Исходя из того, что зал не предполагался к постоянному использованию, вариант использования видеокубов был сразу откинут, и заказчику были предложены 3 варианта:

Использование проекторов

Данный вариант был наиболее дешевым. В качестве оборудования предполагалось использовать 2 или 3 проектора, в зависимости от аспекта матрицы (16x9 или 3x4), натяжной экран размером 12x4, и видеопроцессор для организации их работы. Общая идея в таком случае: общий background на весь экран; 2 окна, на которые выводится информация о выступающем, презентация, либо картинка продукта. В отдельном окне – видеоизображение того, кто на текущий момент докладывает.

Для реализации этой задачи также необходимо было провести дополнительные работы – соорудить несущую раму для натяжного экрана. Это решение обладало наиболее низким разрешением, то есть вертикальное разрешение было 1080 единиц, а горизонтальное определялось исходя из количества проекторов. Это самое дешевое решение.

Использование ЖК-панелей

В этом варианте предполагалось использование ЖК-панелей диагональю 55», размерность видеостены при этом получилась 5x10 панелей. 5 панелей в высоту, и 10 – в длину. Данный вариант по стоимости был в 2 раза дороже, чем предыдущий. Здесь также необходимо было провести дополнительные работы для создания каркаса для крепления видеостены, предусмотреть дополнительную систему вентиляции для отвода тепла от нее. Кроме того, требовалось выделение 12 кВт дополнительного энергопитания для ее работы.

Использование светодиодных модулей

Предполагалось использование модуля 50x50 см с шагом 3.8 мм, что позволяло получить на высоте 4 м разрешение как раз в 1080 строк. Также нужна были система коммутации, видеопроцессор и дополнительные работы – сооружение несущей конструкции для крепления видеостены. Данное решение видеостены по стоимости значительно превышало стоимость варианта на ЖК-панелях, вдобавок значительно возросло энергопотребление.

Все три варианта были предложены заказчику к рассмотрению с указанием плюсов и минусов, которыми обладает каждый из вариантов.

При первоначальном общении с заказчиком можно опираться на предложенные критерии и опрашивать заказчика в соответствии с ними. Насколько для него важны условия по яркости видеостены, ее разрешение, размеры, условия эксплуатации и установки? Насколько быстрым в запуске и дешевым должно быть решение. Заметьте, если спросить заказчика, то любой ответ привычное «быстро, дешево, качественно». Но когда есть варианты с плюсами и минусами каждого, разговор переходит в предметное русло.

Глава 3. Продажа проекта

Давайте честно. Без продажи все остальные идеи, технические находки, фишки – так и останутся в голове у специалиста. Продажа – это то, что дает возможность идее обрести воплощение в реальном объекте.

Эта глава и для менеджера и для технического специалиста. Все начинается, как правило, с того, что менеджер находит заказ. Берет с собой инженера и они вместе едут на встречу.

Первая встреча с клиентом чрезвычайно важна. У нее очень много задач параллельно. Вам необходимо продемонстрировать квалификацию в глазах конечного клиента. Атрибуция играет в первые минуты важнейшую роль. Поэтому менеджер должен элегантно выглядеть, а в руках инженера должен быть инструмент. Желательно непонятный для заказчика. Подойдет лазерный дальномер, детектор скрытой проводки и металла – все годиться, чтобы показать серьезность инженерных намерений. Про единственный шанс произвести первое впечатление даже напоминать не будем.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.