



Научно-производственный центр
«Видикор»

**Коммерческое предложение по
системе обеспечения видеосвязи между подразделениями
учебного учреждения**

www.vidicor.ru

Оглавление

Варианты технического решения	3
Вариант построения центрального узла с использованием телевизионного видеомикшерного пульта.....	4
Вариант построения центрального узла на основе сервера видеоконференции.....	5
Интерфейс модератора.....	6
Вид экрана пульта модератора конференции	7
Необходимые скорости интернет-соединений	7
Центральный офис	7
Региональные центры с приемом-передачей.....	8
Региональные центры с приемом без передачи.....	8
Состав оборудования для офисов и центров	8
Московский офис 1	9
Московский офис 2	10
Региональный центр с приемом-передачей	11
Региональный центр с приемом без передачи	11
Техническая реализация видеопроцессоров	12
План-график работ по монтажу систем	12
Семинар для работников региональных центров по подключению и эксплуатации системы в регионе .	12
Отличительные характеристика системы, построенной на компонентах «Vidicor»	12
Партнеры по осуществлению монтажа, пусконаладочных работ, обучения и сопровождения.....	14

Цель: организовать систему видеосвязи для проведения совещаний, лекционных занятий и экспертных сессий из центрального офиса (Москва) с 18 региональными центрами.

Основная концепция: построение системы с ориентацией на современные концепции телеприсутствия с возможностью перехода в дальнейшем на форматы телевидения высокой и сверхвысокой четкости (HDTV 1280x720 и FullHDTV 1920x1080).

Предлагается несколько вариантов построения системы в целом.

Варианты технического решения

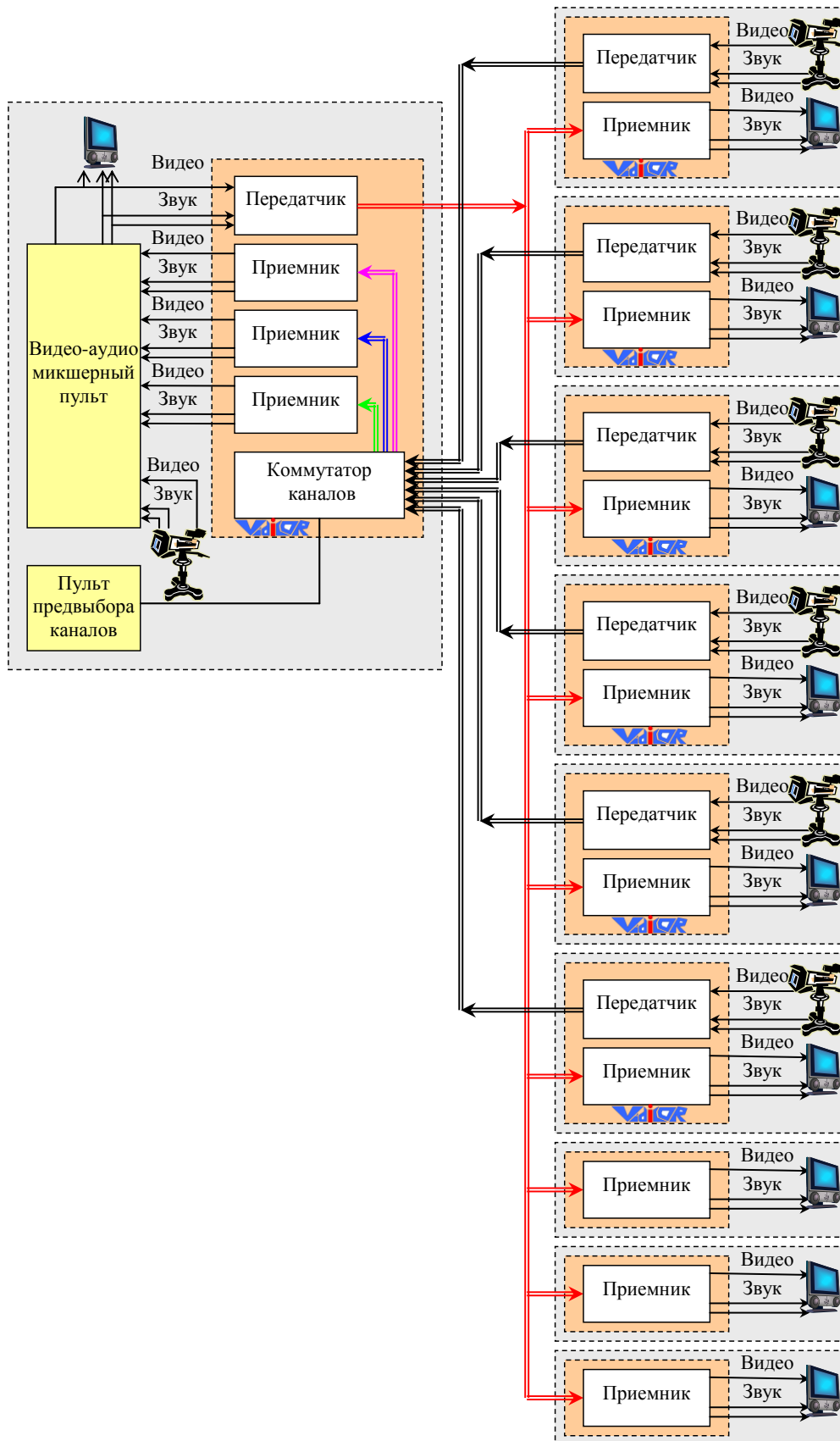
Во всех вариантах ядром является видеопроцессор «Vidicor-BTP/HD», осуществляющий захват видео и аудиосигналов, их сжатие с синхронизацией потоков, передачу в сеть Интернет, прием нескольких каналов из Интернета, разжатие с синхронизацией потоков и выдачу видео и аудио сигналов на устройства отображения видео и звука.

В состав центрального офиса может входить также мультисервер «Vidicor-STV». Мультисервер может располагаться и на площадке интернет-провайдера для обеспечения подключения к максимально широкополосному (скоростному) каналу.

Для конкретного мероприятия центром управления может назначаться любой из московских офисов 1 и 2. При необходимости управление может осуществляться и из обоих офисов одновременно 2-мя модераторами. Возможно дублирование управления и в центральном офисе (напр., встречу модераторы со своих пультов первый руководитель в президиуме и ассистент из зала).

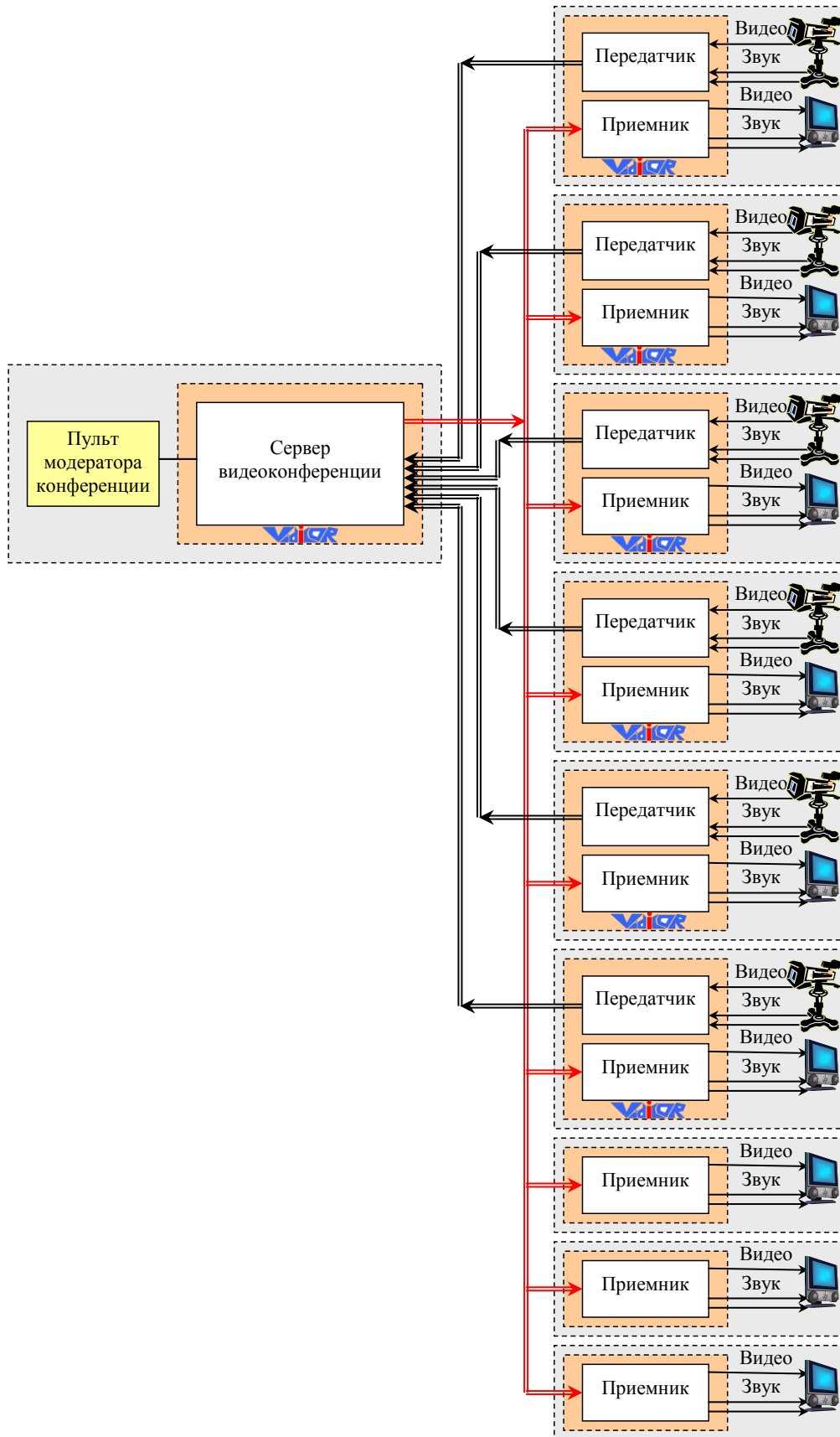
Для повышения качества изображения, снижения эксплуатационных расходов и по сути безграничного увеличения количества участников-зрителей может использоваться возможность серверов «Vidicor-BTP/HD» «Vidicor-STV» передавать видео на односторонне-принимающие спутниковые системы в вещательном режиме.

Вариант построения центрального узла с использованием телевизионного видеомикшерного пульта

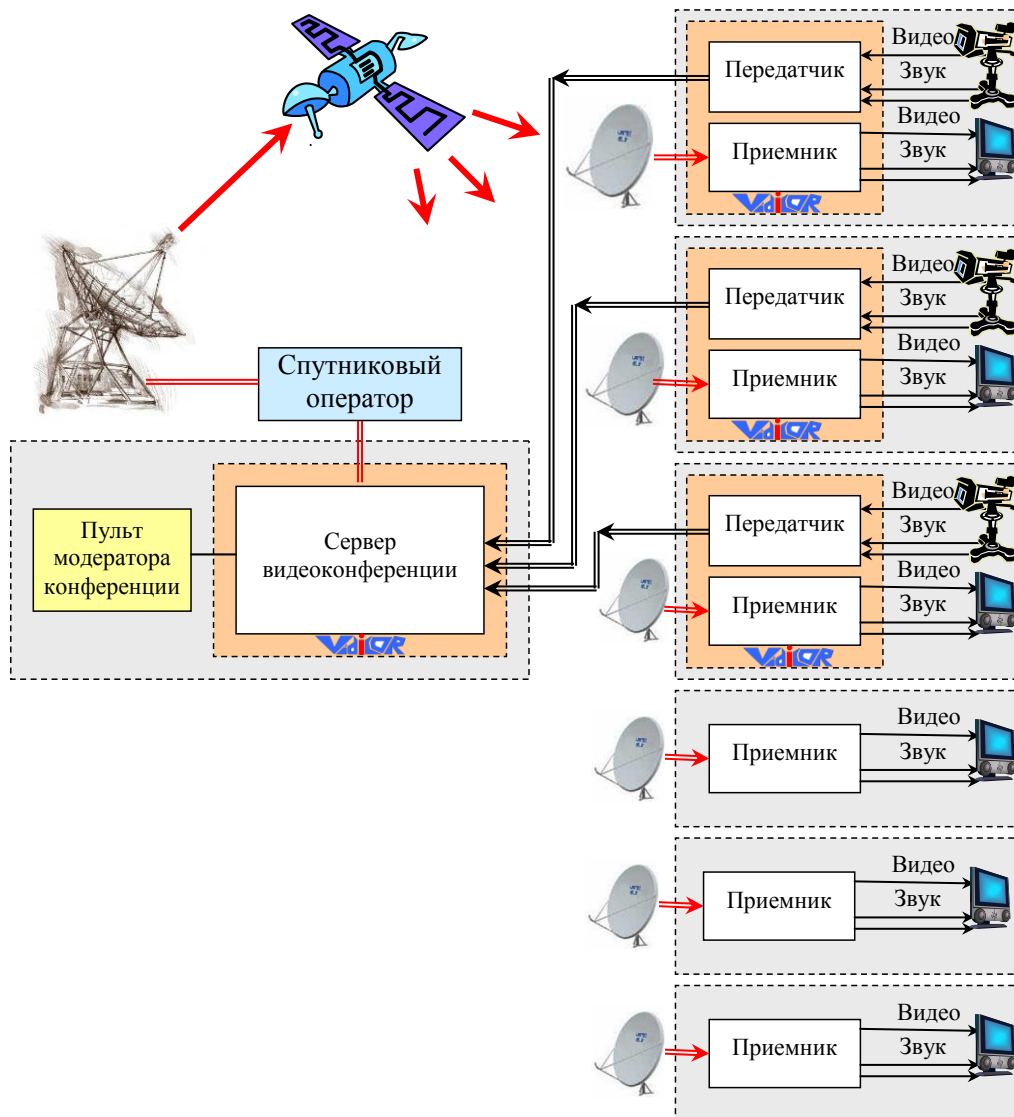


Достоинство данного варианта – в использовании классической телевизионной технологии с возможностью получения продукта телевизионного стиля и качества. Целесообразно применять при проведении торжественных заседаний, концертов и т.п.

Вариант построения центрального узла на основе сервера видеоконференции



В данном варианте общее видеоокно на экранах участников и зрителей конференции, формируется на каждом из принимающих блоков и компьютеров из изображений от тех видеочамер участников, которые указал модератором конференции. Модератор может указывать и размещение и размеры окон камер на экране. Достоинство данного подхода – большая гибкость в выборе форм отображения, уменьшенное время задержки приема и возможность оптимизации трассировки данных в сети для каждой пары участников



Для расположения и количества пунктов, указанных в Техническом задании, может оказаться экономически более выгодным и технически обеспечивающим гарантированно высокое качество использование спутникового канала в вещательном режиме. Заметим, что речь идет не об асимметричном интернет-доступе (при котором каждый абонент принимает индивидуальный поток данных), а об использовании вещательного режима, при котором спутник передает 1 поток данных независимо от количества принимающих. При этом принимающее спутниковое оборудование весьма недорогое (~5 000 руб.), а при эксплуатации оплачивается лишь восходящий трафик на спутник. Наконец, прием возможен даже при полном отсутствии какого-либо интернет-соединения. Подчеркнем, что при необходимости потоки могут шифроваться.

Интерфейс модератора

Как отмечалось выше, модератор может работать либо в режиме телевизионного режиссирования (с использованием телевизионного видеомикшерного пульта) либо в режиме компьютерного многооконного размещения. Первый режим более привычен пользователю, будучи соответствующим традициям телевидения, однако он предполагает одновременное присутствие на экране не более чем 2-х участников из разных точек.

Интерфейс в режиме компьютерного многооконного размещения ориентирован на использование наглядных образов и возможность продуктивной работы без какой-либо подготовки:

Вид экрана пульта модератора конференции

Кнопки перехода к другим настройкам

Панель выбора раскладок отображения

Панель добавления/удаления участника на трибуне

Зал участников конференции, здесь находятся потенциальные участники, которые могут выбираться модератором для размещения на общем экране

«Трибуна» – экран конференции, то, что видят зрители и участники

Вкл. видео Выйти из адм. Параметры Участники

Показать заголовок Показать подписи

1 2 1 2 1 2 1 2 2 3 3 2 3 1 2 3

Ковалева

Россель Э.Э.

Публика

HALL

Готово Надежные узлы 100%

Работа модератора с данным интерфейсом наиболее плодотворна при использовании сенсорного экрана.

Необходимые скорости интернет-соединений

Центральный офис

Входящий трафик порождается приемом 5 потоков от приемо-передающих офисов и центров. Для получения изображения телевизионного качества целесообразно использовать поток 1..2 Мбит/с, для таких значений входящий трафик составит 5..10 Мбит/с. Заметим, однако, что при выдаче на экран одного участника можно отказаться от получения качественных полноформатных изображений от «невидимых» участников (модератору для ориентации в ситуации достаточно «превью» достаточно низкого качества). При выводе на экран изображений от нескольких участников изображение каждого из них занимает лишь часть экрана, и его четкость может быть пониженной без ущерба для качества. Таким образом, при использовании таких приемов суммарный входящий поток может быть снижен до величины потока от одного источника, то есть до 1..2 Мбит/с. Мультипроцессоры «Vidicor-ВТР/HD» имеют такие возможности. Заметим, однако, что такие приемы имеют ограниченную применимость при использовании телевизионного микширования.

Исходящий трафик в примитивной конфигурации равен сумме потоков, передаваемых на каждую из точек, включая только принимающие. При одном исходящем потоке для вещательного телевизионного качества в 1..2 Мбит/с суммарный исходящий поток будет составлять 20..40 Мбит/с.

Заметим, что система на базе видеопроцессоров “Vidicor-ВТР/HD” позволяет использовать репликаторы потоков («ретрансляторы»), которые, получая единственный поток, могут раздавать множество потоков. При необходимости ретрансляторы могут быть установлены на магистральных интернет-узлах, это позволяет уменьшить исходящий поток из офиса до одного экземпляра, переместив его размножение на магистральный узел.

Региональные центры с приемом-передачей

Имеют 1 входящий поток (1..2 Мбит/с) и 1 исходящий поток (1..2 Мбит/с).

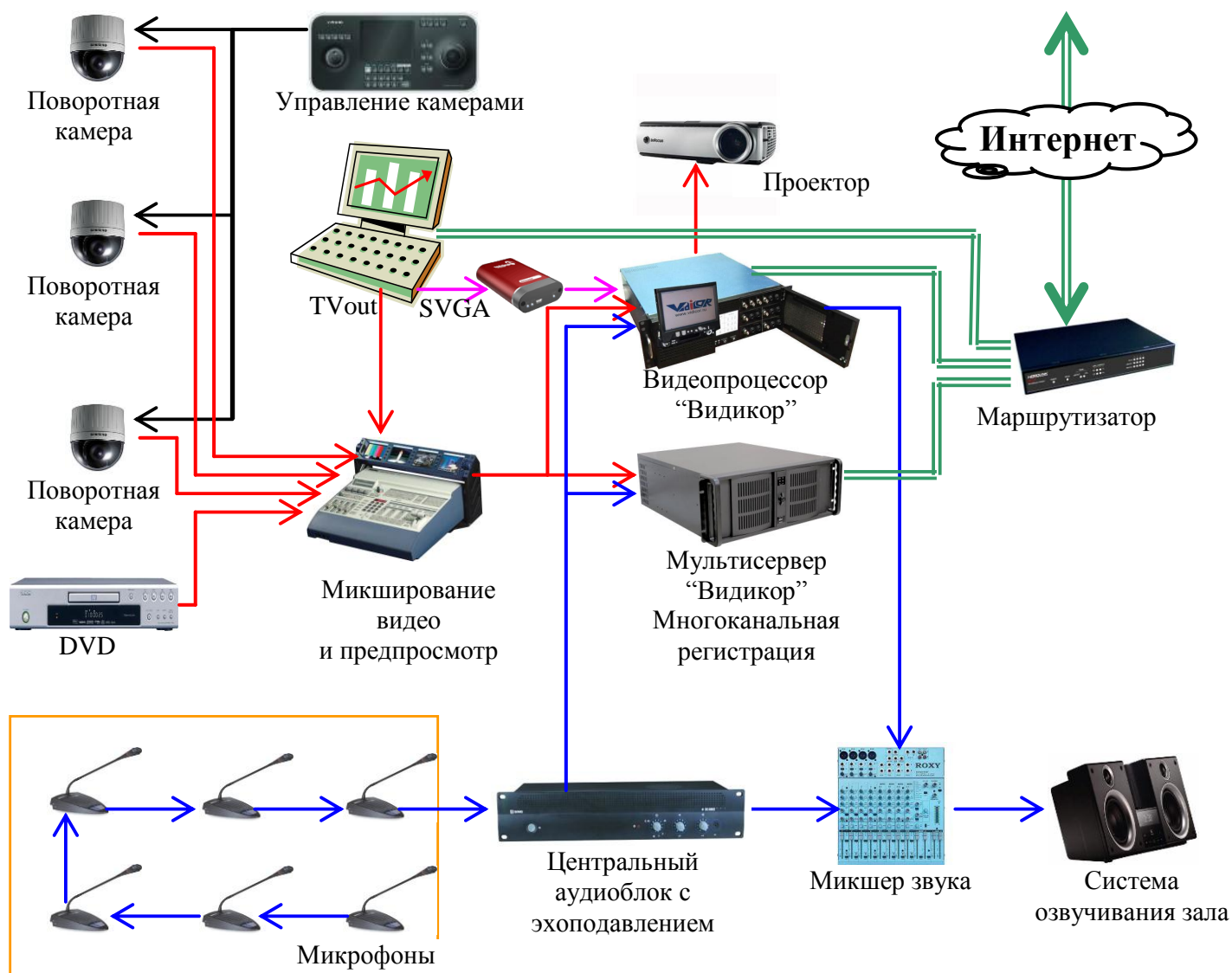
Региональные центры с приемом без передачи

Имеют 1 входящий поток (1..2 Мбит/с), не имея исходящего.

При использовании в каких-то региональных центрах спутникового канала для передачи видео из центрального офиса входящие потоки для них будут отсутствовать.

Состав оборудования для офисов и центров

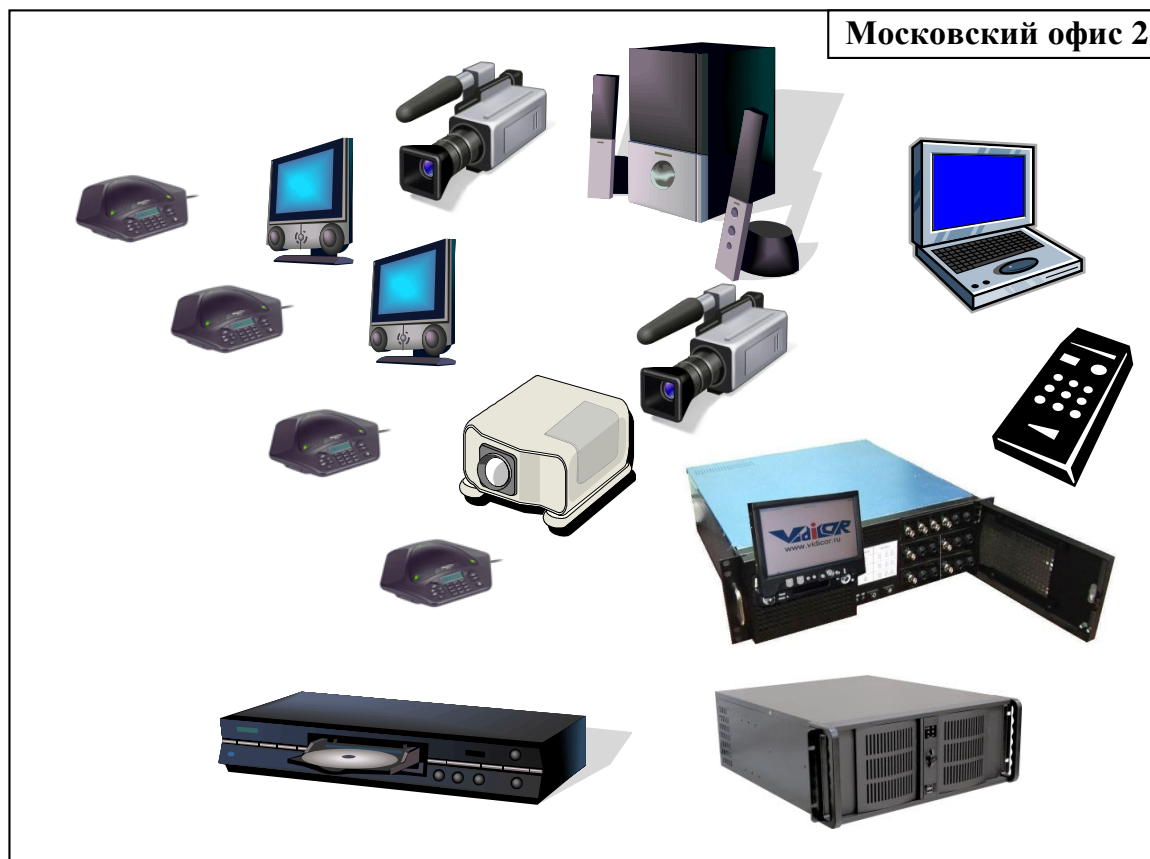
На рисунке показаны связи между основными элементами варианта системы для центрального офиса гипотетического учреждения:





1.	Мониторы 24», 10 шт	TFT BenQ T241W	155000
2.	Система звукоусиления на зал площадью 100 кв.м.	RFC	100000
3.	Конференц-система (микрофоны + звук)	SC600	110000
4.	3 видеокамеры, монтируемые на стене/потолке, подвижные (PTZ)	Samsung SCC-C6407P	135000
5.	DVD-проигрыватель	Denon DVD-1740	8500
6.	Сервер передачи сигнала - до 15 регионов и приема сигнала – до 6 регионов, с возможностью отображения всех принимаемых включений и вывода на экран каждого в отдельности.	Vidicor-PTV/HD-1T6R	120000
7.	Сервер записи по расписанию, видеоархива «Видео по запросу», вещания интернет-телеканалов «Видео по расписанию» (опционально)	Vidicor-STV	150000
8.	Адаптер для подключения выхода ноутбука на монитор к видеопроцессору для трансляции компьютерных презентаций	Eiphan VGA2USB	10000
9.	Система управления видеокамерами.	Samsung SSC-2000P	30000
10	Видеомикшерный пульт (опционально)	DataVideo SE-800AV	100000
11	Ноутбук (опционально)	Acer Aspire	30000
			948500

Ноутбук служит для приема вопросов и ответов в чате.

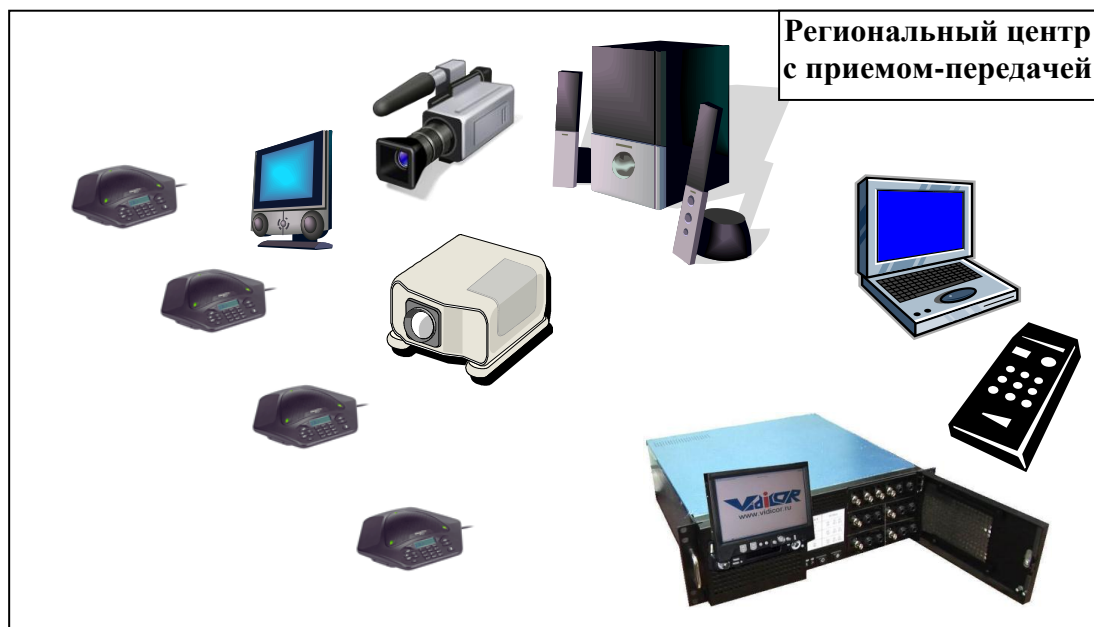


Московский офис 2			
1.	Проектор с экраном	InFocus IN36 + экран	60000
2.	Мониторы 24", 2 шт.	BenQ T241W A TFT	31000
3.	Система звукоусиления (конференц-система) на зал площадью 100 кв.м.	RFC	100000
4.	2 стационарных микрофона и 2 переносных микрофона.	Shure	30000
5.	2 PTZ (подвижных) видеокамеры, монтируемые на стене/потолке	Samsung SCC-C6407P	90000
6.	Видеомикшерный пульт (опционально)	DataVideo SE-800AV	100000
7.	DVD-проигрыватель	Denon DVD-1740	8500
8.	Сервер записи по расписанию, видеоархива «Видео по запросу», вещания интернет-телеканалов «Видео по расписанию» (опционально)	Vidicor-STV	150000
9.	Сервер передачи сигнала – до 15 регионов и приема сигнала – до 6 регионов, с возможностью отображения всех принимаемых включений и вывода на экран каждого в отдельности.	Vidicor-BTV/HD-1T6R	150000
10	Адаптер для подключения выхода ноутбука на монитор к видеопроцессору для трансляции компьютерных презентаций	Epiphan VGA2USB	15000
11	Система управления видеокамерами.	Samsung SSC-2000P	30000
12	Ноутбук (опционально)	Acer Aspire	30000
			794500

Представляется возможной замена проектора большеформатным монитором (52..60») – LCD или плазменным.

Ноутбук служит для приема вопросов и ответов в чате.

Региональный центр с приемом-передачей

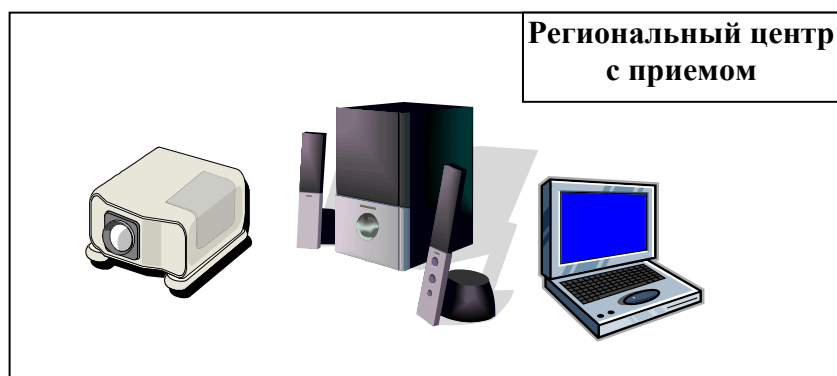


1.	Монитор 24"	BenQ T241W A TFT	15500
2.	Проектор с экраном	InFocus IN36 + экран	60000
3.	Система звукоусиления на зал площадью 40..60 кв.м.		50000
4.	1 стационарный микрофон и 1 переносный микрофон	Shure	15000
5.	Видеокамера, монтируемая на стене/потолке, подвижная (PTZ)	Samsung SCC-C6407P	45000
6.	Сервер передачи сигнала - до 15 регионов и приема сигнала – до 6 регионов, с возможностью отображения всех принимаемых включений и вывода на экран каждого в отдельности.	Vidicor-PTV/HD-1T1R	120000
7.	Адаптер для подключения выхода ноутбука на монитор к видеопроцессору для трансляции компьютерных презентаций	Epiphan VGA2USB	10000
8.	Система управления видеокамерами.	Samsung SSC-2000P	30000
9.	Ноутбук (опционально)	Acer Aspire	30000
			375500

Ноутбук служит для подачи вопросов в чате.

Представляется возможной замена проектора большеформатным монитором (52..60») – LCD или плазменным, учитывая значительно более высокое качество изображения и большую комфортность просмотра.

Региональный центр с приемом без передачи



1.	Проектор	InFocus IN36 + экран	60000
2.	Система звукоусиления на зал площадью 40..60 кв.м.	(усилитель, акустические системы, микрофон)	50000
3.	Ноутбук	Acer Aspire	30000
4.	Программные средства приема	Vidicor	0
5.	Спутниковый DVB-приемник SkyStarUSB, спутниковая антенна с LNB-конвертером, кабель (опционально)		10000
			150000

Возможна замена проектора большеформатным монитором (52..60») – LCD или плазменным, учитывая значительно более высокое качество изображения и большую комфортность просмотра.

Ноутбук осуществляет прием изображения из сети, а также служит для ввода вопросов в чате.

Техническая реализация видеопроцессоров

Предлагается использовать в качестве видеопроцессора решение «Vidicor-BTP/HD» в виде блока, а не в виде программы для персонального компьютера. Решение в виде блока, где программные средства находятся в постоянном запоминающем устройстве, позволяет обеспечить необходимую для данного применения надежность, исключает такие проблемы, как вирусные и хакерские атаки, интерференции с какими-то программами (например, запуск сканера диска во время видеомоста), физические повреждения и т.п.

Прием трансляции может осуществляться любым персональным компьютером. Необходимая для просмотра программа скачивается с сервера вещания (или ретранслятора) автоматически или она может быть загружена с него и установлена вручную. На странице просмотра трансляции имеется чат-система для задания вопросов и обсуждения

План-график работ по монтажу систем

Работы по монтажу систем первично оцениваются в размере 10% от стоимости оборудования плюс транспортные расходы для удаленных от Москвы или Екатеринбурга точек для 2-х человек.

Поставка оборудования: 1 месяц для видеопроцессоров «Vidicor» и до 2-х месяцев для остального оборудования.

Монтаж и пуско-наладочные работы для 1-й системы – 2..5 дней.

Работы могут идти параллельно 3-мя потоками.

Семинар для работников региональных центров по подключению и эксплуатации системы в регионе

Семинар может быть проведен в удобное для этих работников время.

Компания оказывает консультации как лично, так и с помощью средств коммуникаций, включая видеосвязь.

Компания осуществляет по просьбе заказчика удаленную настройку видеопроцессоров «Vidicor».

Отличительные характеристика системы, построенной на компонентах «Vidicor»

- Работоспособность на обычном **ПУБЛИЧНОМ интернете** переменной пропускной способности с высокой надежностью.
- поддержание форматов изображения
 - как устаревших «видеоконференционных» и «телевизионных»
 - ✓ CIF 360x288 (0.1 Мпикс), STV 720x576 (0.41 Мпикс), DVD 720x480 (0.35 Мпикс),
 - так и передовых:

- ✓ HDTV 1280x720 (0.92 Мпикс), FullHDTV 1920x1080 (2.1 Мпикс),
 - и даже перспективных:
 - ✓ UltraHDTV 2560x1600 (4.1 Мпикс) и 2560x2048 (5.2 Мпикс).
- весьма экономичные требования к каналу связи (от 150 кбит/с для «бизнес-качества», 1..2 Мбит/с для качества эфирного телевидения, 2..4 Мбит/с для качества FullHDTV 1920x1080);
- создание РОССИЙСКИМ разработчиком с использованием инновационных технологий, опирающиеся на современные достижения Российской академии наук,
- возможность включения в видеоконференцию и участников, использующих массовое оборудование стандарта H.323 (Polycom, Tandberg, Sony, ...).
- апробированность многими организациями подчас в самых тяжелых условиях эксплуатации:
 - пресс-центры «ИТАР-ТАСС» и «Интерфакс» используют видеопроцессоры «Vidicor» для проведения пресс-конференций с видеомостами,
 - на видеопроцессорах «Vidicor» базируются видеосистемы комплексов залов заседаний Законодательного Собрания Челябинской области, Народного Хурала Республики Бурятия, Пермской области, Магнитогорского городского Собрания депутатов, областной Думы Свердловской области, администрации Курганской области и Курганской областной Думы, Тюменской городской Думы и Администрации г. Тюмени, Тюменской областной Думы, Законодательного Собрания и Правительства Оренбургской области, Законодательного Собрания Омской области.
 - видеопроцессоры «Vidicor» используются для проведения лекций, докладов, совместных обсуждений, в образовании и науке в МГУ им. Ломоносова, МГТУ им. Баумана, Математическом институте РАН им. Стеклова, Белорусском госуниверситете, УГТУ-УПИ, Уральском государственном горном университете и др.
 - видеопроцессоры «Vidicor» используются для проведения медицинских консультаций и консилиумов в НИИ косметологии и пластической хирургии МЗ РФ, Научно-реабилитационном центре «Бонум», Уральском Центре медицины катастроф,
 - МЧС в Якутии, Военизированной горноспасательной части Урала,
 - Энергосистеме Гродно,
 - прямые трансляции со всех выставок вооружений в Н.Тагиле, начиная с 2002 г., прямая спутниковая трансляция с выставки вооружений с полигона в Красноармейске на большие экраны на ВВЦ,
 - использование для встреч Председателя Счетной палаты РФ с населением,
 - трансляции со съезда «Единой России»,
 - трансляции и видеомосты с Российских экономических форумов в Екатеринбурге, в Красноярске,
 - прямая 2-х-недельная 20-камерная спутниковая трансляция с форума движения «НАШИ» на Селигере, техническое обеспечение функционирования «полевой» телекомпании,

С дополнительной информацией по системами телеприсутствия «Видикор» можно ознакомиться здесь:

http://vidicor.ru/BTP_Manual.htm (http://vidicor.ru/BTP_Manual.doc) – системы телеприсутствия

http://vidicor.ru/Vidicor_BTV.htm (http://vidicor.ru/Vidicor_BTV.doc) – система для проведения телемостов и IP-телевещания,

<http://vidicor.ru/IPTVcenter.htm> (<http://vidicor.ru/IPTVcenter.doc>) – комплекты для оснащения малобюджетного IPTV центра,

http://vidicor.ru/manual_proc.htm (http://vidicor.ru/manual_proc.doc) – видеопроцессор: руководство пользователя,

http://vidicor.ru/Vidicor_Proc_QuickStart.htm (http://vidicor.ru/Vidicor_Proc_QuickStart.doc) – видеопроцессор: быстрое начало,

http://vidicor.ru/manual_multiserv.htm (http://vidicor.ru/manual_multiserv.doc) – мультисервер: руководство пользователя.

<http://archive.vidicor.ru/main.php?skin=1> – архив «видео по запросу»,

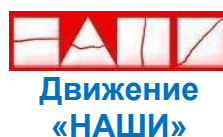
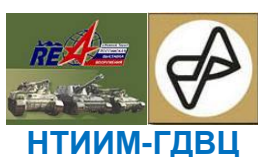
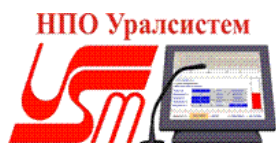
<http://tv.vidicor.ru> – интернет-телеканалы.

Партнеры по осуществлению монтажа, пусконаладочных работ, обучения и сопровождения

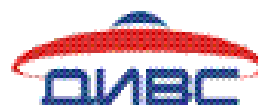
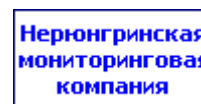
ООО «СмартСервис», г. Москва, сайт <http://smartservices.ru>.

НПО «Уралсистем», г. Екатеринбург, сайт <http://www.npo.usm.ru>. Ведущая в России специализированная организация-разработчик систем подготовки-сопровождения заседаний и правотворческого документооборота для региональных законодательных органов власти. Оборудованы залы заседаний Законодательного Собрания Челябинской области, Народного Хурала Республики Бурятия, Пермской области, Магнитогорского городского Собрания депутатов, областной Думы Свердловской области, администрации Курганской области и Курганской областной Думы, Тюменской городской Думы и Администрации г. Тюмени, Тюменской областной Думы, Законодательного Собрания и Правительства Оренбургской области, Законодательного Собрания Омской области. Видеосистемы всех данных комплексов базируются на видеопроцессорах «Видикор».

Некоторые клиенты "Vidicor Ltd.":



ОАО "ПРОМСВЯЗЬ"



СЧЕТНАЯ ПАЛАТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Администрация
Екатеринбурга



Правительство
Свердловской
области



Научно-производственный центр «Видикор»

Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13, оф. 703

<http://www.vidicor.ru>, <mailto:vpro@vidicor.ru>, тел. +7-343-3720640, +7-912-2829871

Генеральный директор д.ф.-м.н., профессор Владимир Валентинович Прохоров

22 мая 2010 г.