

# 2 семестр

2 курс

Организация современного  
телевидения и перспективы  
развития

# Материал прошлого семестра.

- Телев́идение (греч. τήλε — далеко и лат. video — вижу; от новолатинского televisio — дальновидение) — комплекс устройств для передачи движущегося изображения и звука на расстояние. В обиходе используется также для обобщённого обозначения организаций, занимающихся производством и распространением телевизионных программ. Вместе с радиовещанием является наиболее массовым средством распространения информации

# Телевизионное вещание.

Телевизионные каналы вещательные  
имеющие свое производство.(Россия, НТВ)

Новостные каналы –Life News.

Производящие программы (Адамово яблоко).

Собственное производство требует технической базы, больших  
материальных, персонала.

Постпродакшин- программы для последующего использования.

Для их производства необходим монтажно-тонировочный период.

- Телевизионный канал — полоса радиочастот в диапазоне метровых и дециметровых волн (МВ и ДМВ), предназначенная для передачи в сетях наземного эфирного, кабельного или мобильного телевидения: радиосигналов изображения и звукового сопровождения одного аналогового телеканала
- Лицензия на вещание предоставляется Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций .
  
- Например:
- Частота вещания Останкино 1канал-1ТВ 49,75МГц видео  
56,25МГц звук
- Частота вещания России 11канал - Россия 215,25МГц видео  
221,75МГц звук
- Цифрового вещания 1мультиплекс-32 канал- 559,25МГц видео  
565,75МГц звук
- Цифровое вещание-в составе одного мультиплекса, как правило — нескольких телеканалов и (или) радиоканалов.

- Не следует путать радиотехнические средства, обеспечивающие передачу аудиовизуальной информации, с самой этой информацией, которую пользователь может увидеть на экране своего телевизора (новости, концерт, фильм или настроечную таблицу). Собственно полоса радиочастот не является строго телеканалом, наоборот — как аналоговые, так и цифровые стандарты определяют необходимую им ширину радиочастот для одного канала (или мультиплекса), а их границы регламентируются стандартами отдельных стран. Термин телеканал (ТВК) продолжает использоваться и в контексте цифрового вещания, так как для границ мультиплексов в большинстве случаев сохранены и полосы и номера ТВК, соответствующие аналоговому телевещанию.
- **Интересные факт** - Советские телевизоры, выпускавшиеся в 1950-е годы, могли принимать от трёх до пяти частотных телевизионных каналов[2]. Вероятно, в те годы считали что трёх или пяти каналов будет достаточно

# Телестудия

**Планово-  
координационная  
Служба-архив**

**Техническое  
обеспечение**

**Редакция**

**Связи с общественностью  
рекламно-анонсовый отдел**



Рис. 3 Основные процессы видеопроизводства

# Техническое обеспечение

Ремонтная служба

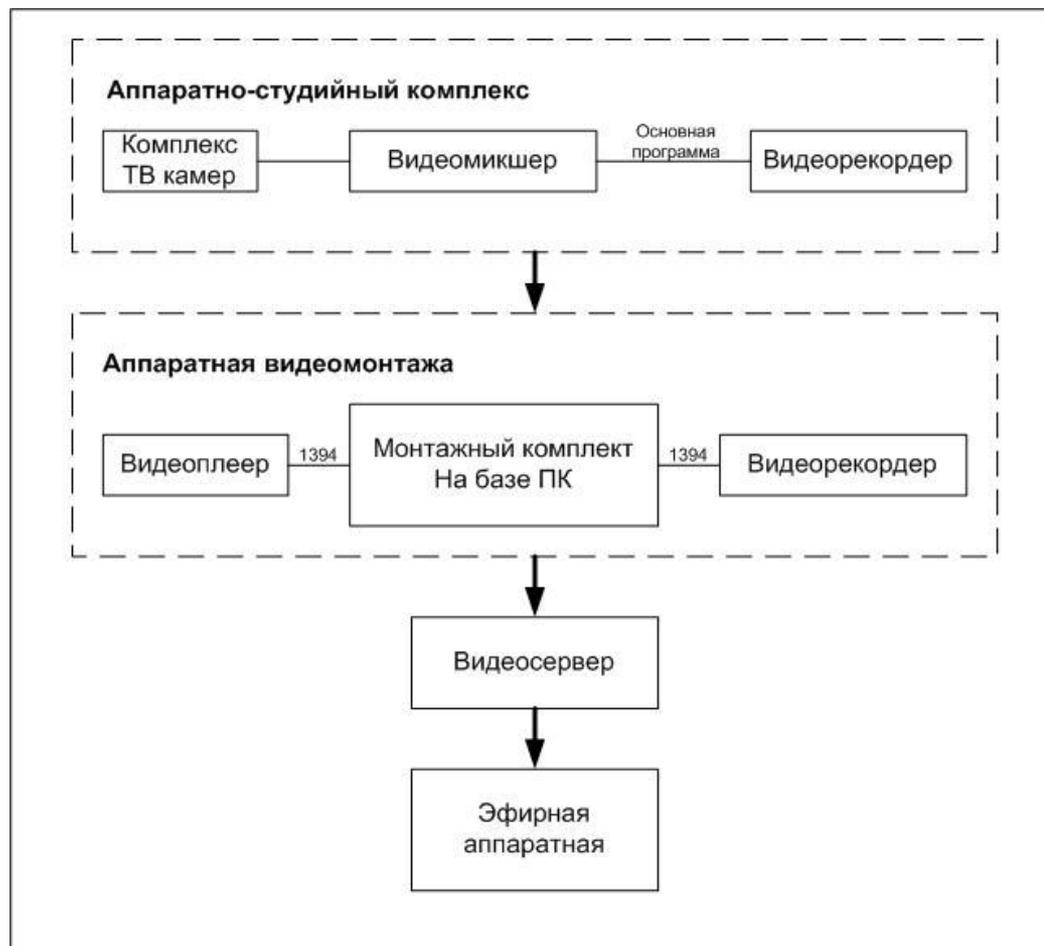
Телевизионно-  
журналистский  
комплекс  
(ТЖК)

Аппаратно  
студийный  
комплекс  
(АПК)

Отдел  
вычислительной  
техники

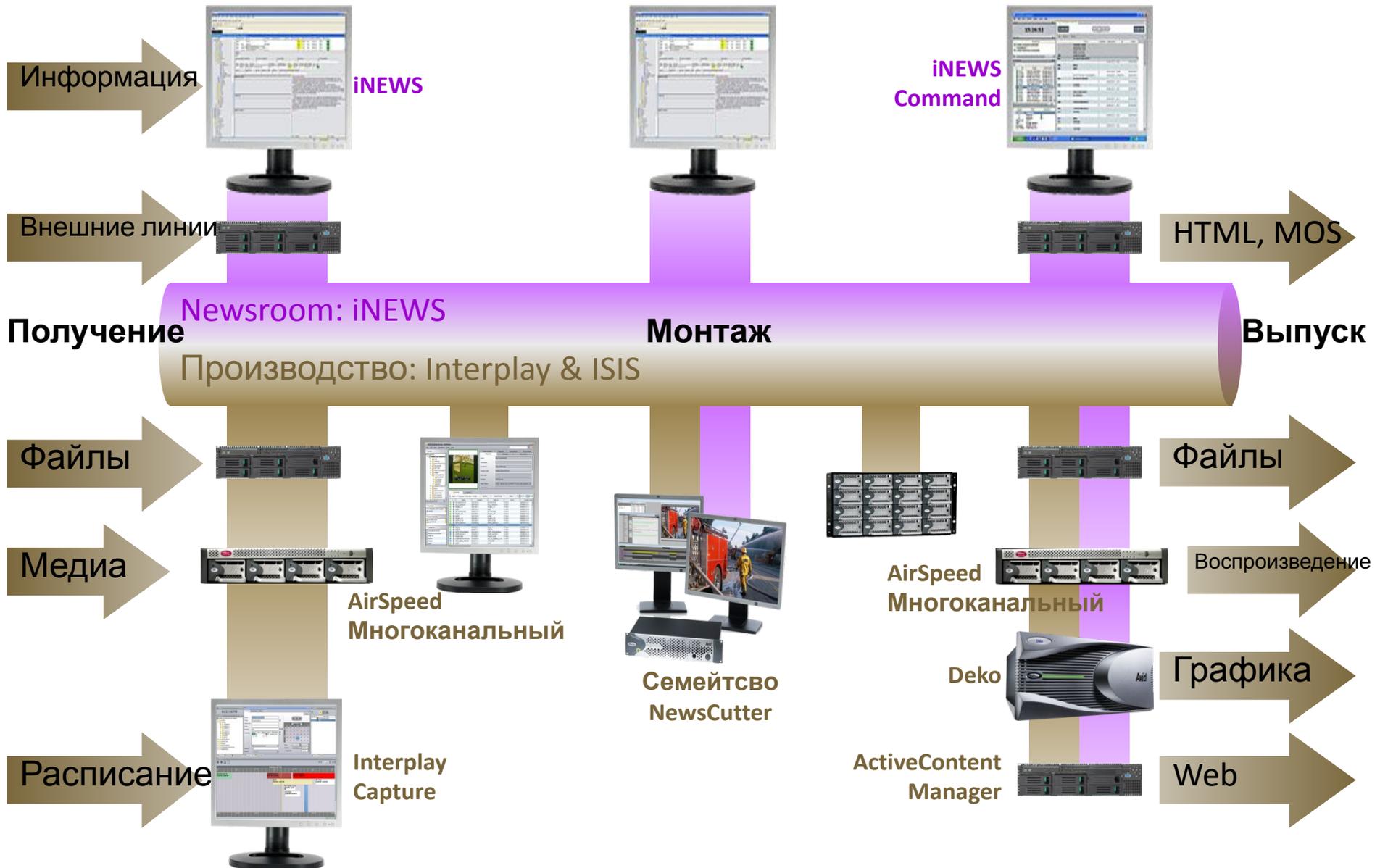
Цех  
видеомонтажа

Эфирный блок



АПК состоит из АСБ и

# Пример системы производства новостей в HD полного цикла



# Основные требования к производству новостей на базе AVIDтехнологий.



# Основные требования к производству новостей

Оперативность доставки новостей до  
потребителя.

Доставка,

захват,

воспроизведение,

монтаж,

Выдача в эфир.

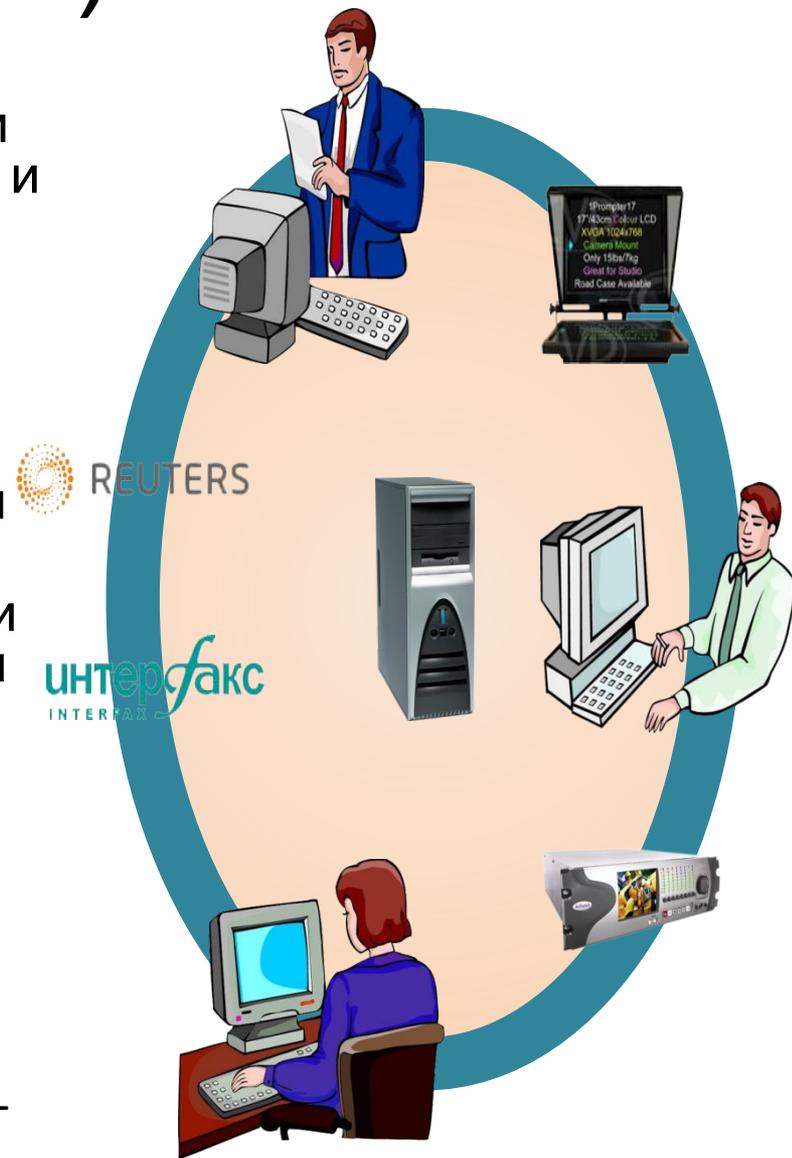
Интеграция.

# Newsroom:

- это производственно-творческая **структура**, производящая Новости.
- Включает-
- Серверные технологии- Interplay & ISIS
- **i NEWS-место журналиста**
- Семейство NewsCutter-монтаж
- **iNEWS Command для управления и контроля**
- Interplay Capture захват по расписанию
- AirSpeed-

# Служба новостей (Newsroom)

- Достоинства единого сервера для хранения текстов и иной информации для планирования, сбора, подготовки и выпуска сводки новостей
- Позволяет множеству пользователей совместно работать над одним заданием
- Позволяет руководителям служб новостей осуществлять редакторский контроль над процессом
- Доставка необходимой информации и служебных команд во время вещания
  - Телесуфлер, плейлисты, оформление эфира
- Управление сбором информации с внешних новостных линий, агентств
- Продвижение использования альтернативных источников информации
  - Сбор информации с WEB сайтов, E-MAIL и т.п.



# Захват и воспроизведение стандартного разрешения

- Серверная система захвата и воспроизведения
  - например Avid AirSpeed
- Захват материалов прямо с внешних линий SDI
- Возможность разметки материала на сервере
- Возможности управления сервером:
  - С передней панели
  - Простые PC утилиты, поставляемые с сервером
  - По протоколу VDCP, поддерживаемому любыми «третьими» производителями
  - Управление «родными» приложениями Avid, такими как iNEWS Command



# Рабочее место журналиста

- Решение Avid iNEWS Instinct создано специально для журналистов, чтобы они могли самостоятельно создавать законченные сюжеты, используя одно единственное приложение
- Одновременное отображение на экране текста сюжета и видеоматериалов
- Соответствие (сопоставление) дикторского текста «картинке» и наоборот
- Простой и интуитивно понятный монтаж с возможностью работы со звуком
- Возможность записи закадрового дикторского текста
- Смонтированные сюжеты могут быть сразу отправлены на видеосервер для воспроизведения или на станцию нелинейного монтажа для дальнейшей работы
- SD и HD – нет ограничений ни по разрешениям ни по форматам

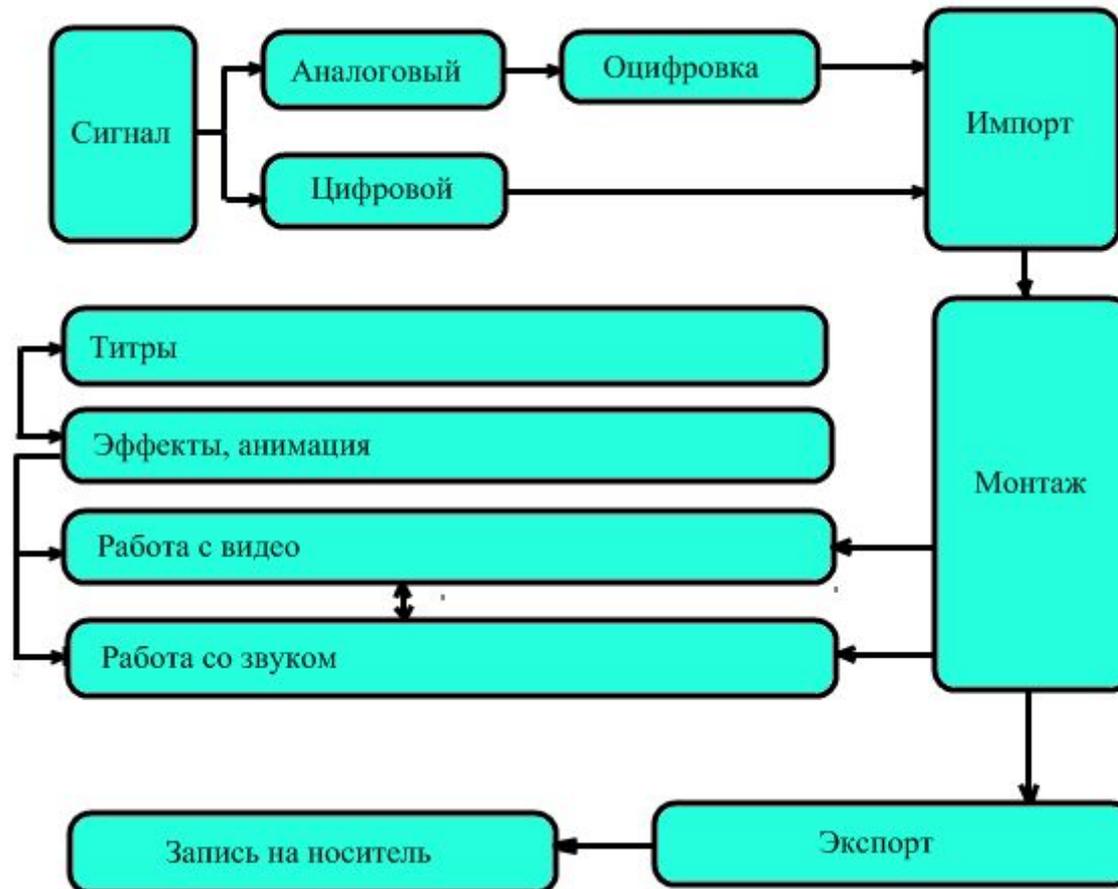


# Видеомонтаж

- Для подтверждения слов нужна «картинка»
- Приложения для монтажа обязаны быть доступными, универсальными и, прежде всего, простыми в использовании
- Монтажер должен иметь возможность работать с материалами в любых форматах и на любых носителях
- Для срочных новостей необходима возможность выдачи в эфир непосредственно из аппаратной монтажа
- Всем этим требованиям отвечает Avid NewsCutter
  - Интуитивный, “де-факто ставший стандартом” интерфейс!
  - Широкий спектр возможностей ввода/вывода!
  - Использование любых материалов на одном таймлайне!



# Основные этапы нелинейного видеомонтажа



# Простейшая система производства новостей



Монтажер имеет  
прямой доступ к  
тексту сюжета

Содержимое  
сервера  
может быть  
передано на  
станцию  
нелинейного  
монтажа



Смонтированные  
сюжеты могут  
быть возвращены  
на сервер для  
воспроизведения



Состав  
творческой  
бригады-  
РЕЖИССЕР  
ХУДОЖНИК  
МОНТАЖЕР  
ОПЕРАТОР  
ПРОДЮСЕР  
ЖУРНАЛИСТ  
ВЕДУЩИЙ  
РЕДАКТОР

# Заявка «Видеогалерея»

- Хронометраж – 17
- Социально значимая
- Аудитория от 30 и выше
- Программа посвящена людям с интересной жизненной позицией. Герой может быть из любой сферы общественной деятельности. Его возраст неограничен. Первая программа будет посвящена профессору физики И.М. Меттру.
- Цель программы поднять престиж общественно значимых профессий
- Сверхзадача – увлечь зрителя, заинтересовать, пробудить интерес к данной профессии, увлечению или жизненной позиции.

# ПОДГОТОВКА МОНТАЖНЫХ ЛИСТОВ

<i>N</i>	<i>Счетчик</i>	<i>звук</i>	<i>видеоряд</i>
1	0000-001 5	Отбивка	Графика
2	0016-002 7	Синх.... Здравствуйте... ..	Иванова И.М.
3	0028-004 0	З.Т....В Саратове .....	Улицы города, лица людей.....

# КОМПОЗИЦИЯ

## Что есть композиция?

Композиция есть главный способ выделения приоритетов в кадре. Она подчеркивает главный объект и исключает или ослабляет противодействующие ему элементы картины в кадре.

Кадрирование в каждом съемочном моменте должно быть обосновано; хорошая композиция должна донести до зрителя это обоснование.

Хорошая визуальная информация получается с помощью хорошей композиции.

При построении кадра надо выбрать следующие основные параметры:

- **Ракурс съемки**
- **Угол объектива**
- **Расстояние от камеры до объекта**
- **Высоту установки камеры**
- **Кадрирование**
- **Объект в фокусе**
- **Глубину резкости**

# Используйте нужный вам формат

Многие вещатели внедряют производство HD новостей используя форматы, основанные на файловых носителях



XDCAM HD



P2 HD



GFcam HD

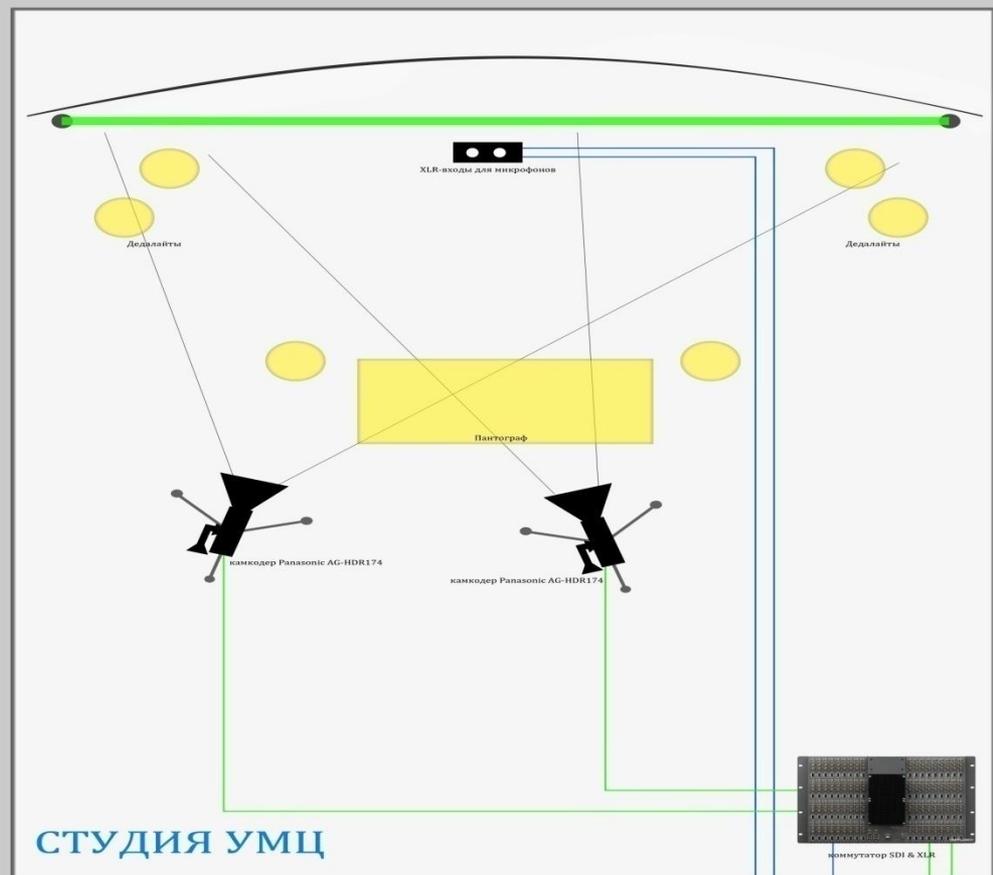


XDCAM EX

Пользователи Avid работают с этими и многими другими форматами без дополнительных преобразований

# Основные технические средства и технологии

- **Аппаратно - студийный блок новостей (АСБ-Н)**
- 
- Назначение :
- Аппаратно-студийный блок предназначен для формирования ТВ программ или их фрагментов путем записи или прямой передачи в эфир и обычно рассматривается как законченная самостоятельная технологическая единица.
- 
- Такой взгляд, конечно, имеет право на существование, но если учесть, что обычно в АСБ создаются программы различного тематического направления - и музыкальные, и новостные, и пр., то набор необходимого технологического оборудования в АСБ должен быть и большим, и разнообразным.
- 
- 
- В состав аппаратно-студийного блока входят рис.:
- 1. Звуковое оборудование аппаратной АСБ-Н;
- 2. Аппаратно-студийный блок;
- 3. Оборудование студийного павильона.
- 
- Какие виды съемок?....
- Прямой эфир, запись программы используя многокамерную съемку и монтаж на пульте режиссера.(или с последующим монтажем.)



## СТУДИЯ УМЦ



коммутатор SDI & XLR



коммутатор SDI & XLR





Рис. 7 Студия новостей ЛОТ



# Студийное оборудование

- **Техническая аппаратная-** Микшерный пульт(переключение камер, эффекты DVE,хромоек.), звуковой пульт, интерком, мониторы. Видеорекодер, ПК ,выход на сервер.
- **Студийный павильон-** помещение для производства телевизионных программ.
- Оборудование:
- Микрофоны-петлички,ручные,микрофонные удочки.
- Камеры
- Телесуфлеры, осветительные приборы.Задники.

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

## ВИДЕОСТУДИИ

Sony HDR-FX1000e — Виртуальная студия



MS

Сервер I

HDV  
DV



Sony HVR-M35e



DATAVIDEO DVK-200



Хранилище (DVD, BD)

Sony BDP-S500



SDI



Sony BRS-200



Avid Media Composer  
Mojo DX



Сервер II



Samsung bx2231

КОНТРОЛЬНЫЙ  
МОНИТОР

SECAM

Эфир

Оцифровка

DVB-S

Спутник

HDMI

DVB-C

КТВ

DVI

HDMI

DVI

HDMI

DVI

MS

HDV  
DV

DATAVIDEO DVK-200

Хранилище (DVD, BD)

SDI

Sony BRS-200

Avid Media Composer  
Mojo DX

Сервер II

Samsung bx2231

КОНТРОЛЬНЫЙ  
МОНИТОР

HDMI

DVI

HDMI

DVI

## Расчет стоимости видеостудии

<b>Наименование готовых изделий и полуфабрикатов</b>	<b>Тип</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Цена за единицу, руб</b>	<b>Сумма, руб</b>
Видеокамера	Sony HDR-FX1000e	2	112990	225980
Видеомагнитофон	Sony HVR-M35E	1	147280	147280
Компьютер	Mac Pro 8-Core MC561	4	120000	500000
Видеомикшер	Sony BRS-200	1	428200	428200
Комплект оборудования ВС	VS2000	1	411250	411250
Комплект монтажного оборудования	Avid Media Composer Mojo DX	1	520400	520400
High-End Blu-ray/DVD плеер	Sony BDP-S500	1	18330	18330
Монитор	Apple LED Cinema Display (MC007)	2	42490	84980
Монитор	Samsung BX2231	2	7490	14980
Дополнительное оборудование	-	-	15000	15000
<b>Итого</b>				<b>2235000</b>
Транспортно-заготовительные расходы				300000
<b>Всего</b>				<b>2535000</b>

Технические средства теле/видеосъемки

Основные

Дополнительные

Съемочная техника

Звуковая техника

Осветительная техника

Операторское оборудование

камеры

Микрофон

Накамерный свет

Штатив

применение

Телекамеры

Видеокамеры

студийные

внестудийные

ТЖК

Моноблочные

Разъемные



# Классификация видеокамер

- Видеокамера
- Телекамера
- Экшен
- Кинокамера -4k, 2k
- 3D
- Камеры видеонаблюдения

- **Экшн-камера** (англ. **Action camera**) — разновидность цифровых **видеокамер**, специально предназначенных для съёмки в условиях агрессивной окружающей среды и во время движения. Такие **камеры** отличаются небольшими габаритами и массой, и рассчитаны на забрызгивание водой, тряску и удары. Широкоугольный объектив и увеличенная глубина резкости. Еще одним важным моментом является фикс-фокус, который в отличие от автофокуса имеет постоянную фиксацию, то есть ему не страшны тряски и скачки, изображение все равно получается четким. **Камеру** достаточно направить в нужную сторону, чтобы зафиксировать все интересное.

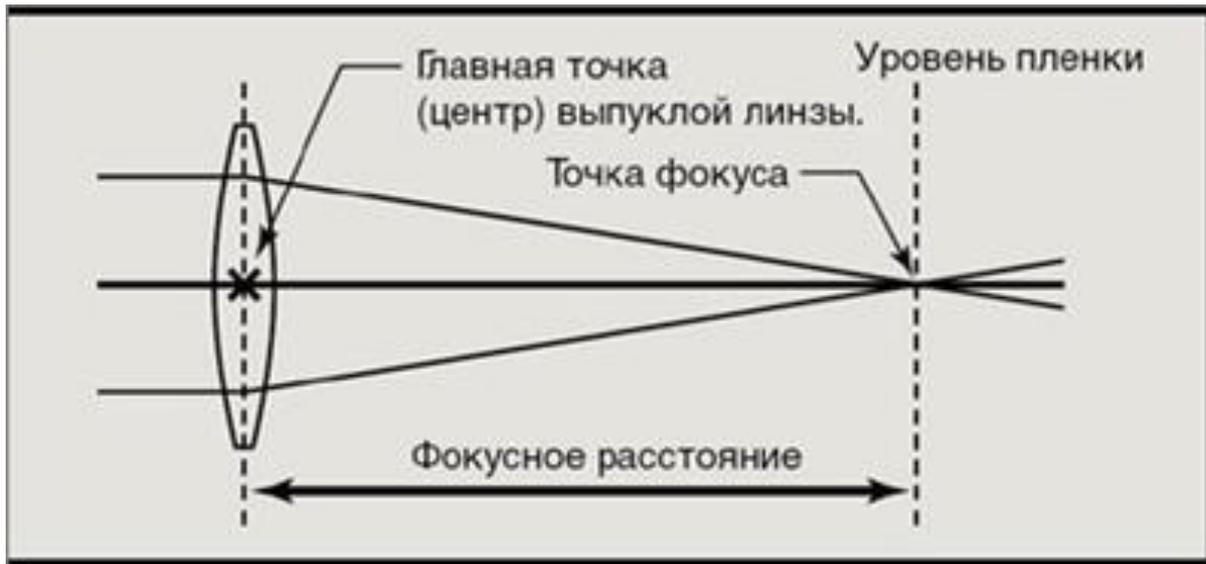
# Видеокамера



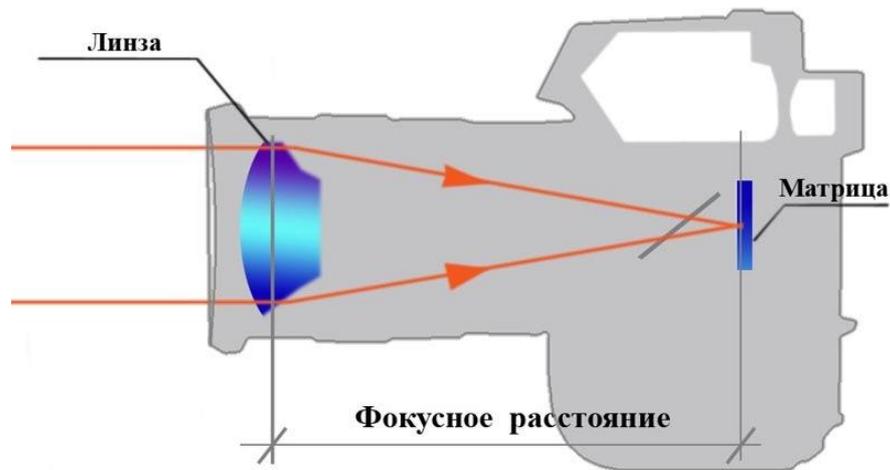
# Составными частями видеокамеры являются:

- 1. Объектив, формирующий оптическое изображение объекта
- 2. Видоискатель для определения изображаемого в кадре и фокусировки изображения
- 3. Светочувствительная электронная матрица или видикон
- 4. Устройство передачи или записи сигнала с накопителем
- 5. Процессор

- Фокусное расстояние

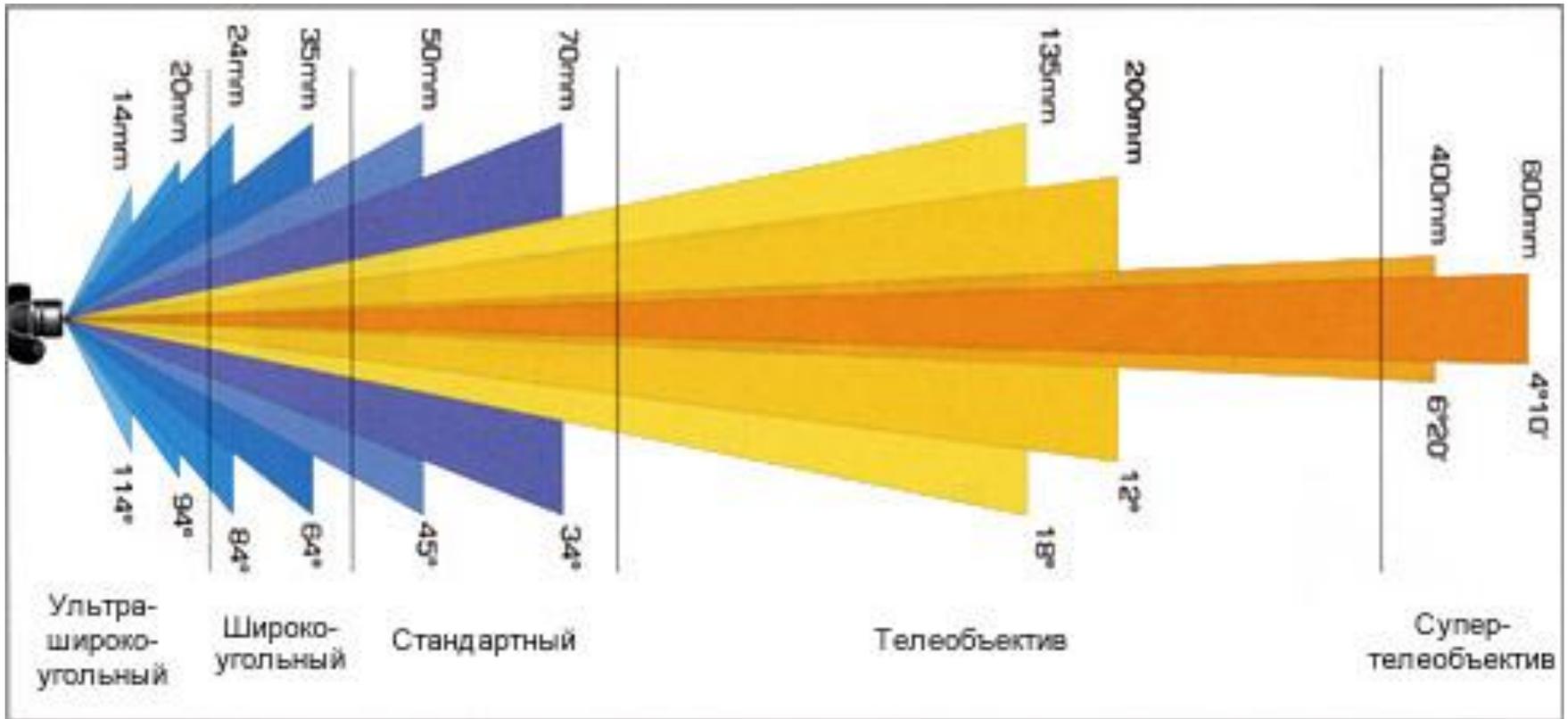


# Фокусное расстояние



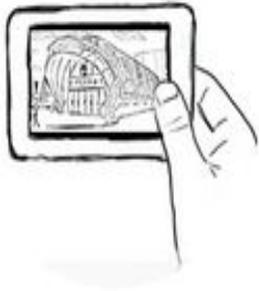
**Широкоугольный**  
**объектив** — объектив, фокусное  
расстояние которого короче «нормального».  
В фотографии оно должно быть меньше, чем  
диагональ используемого кадра, поэтому к  
группе широкоугольных принято относить  
фотообъективы, обладающие углом поля  
зрения от  $52^\circ$  до  $82^\circ$  включительно.  
В кинематографе широкоугольными  
считаются киносъёмочные объективы,  
фокусное расстояние которых менее  
удвоенной диагонали кадра киноплёнки.  
Объективы с углом поля зрения шире, чем  
 $90^\circ$ , считаются сверхширокоугольными. В  
фотографии понятие широкоугольного  
объектива применимо как к оптике с  
постоянным фокусным расстоянием.

# фокусное расстояние объектива, угол обзора

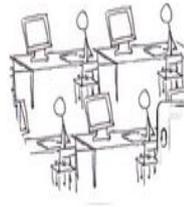


# Облачная медиаплатформа

*состоит из трех взаимосвязанных частей*



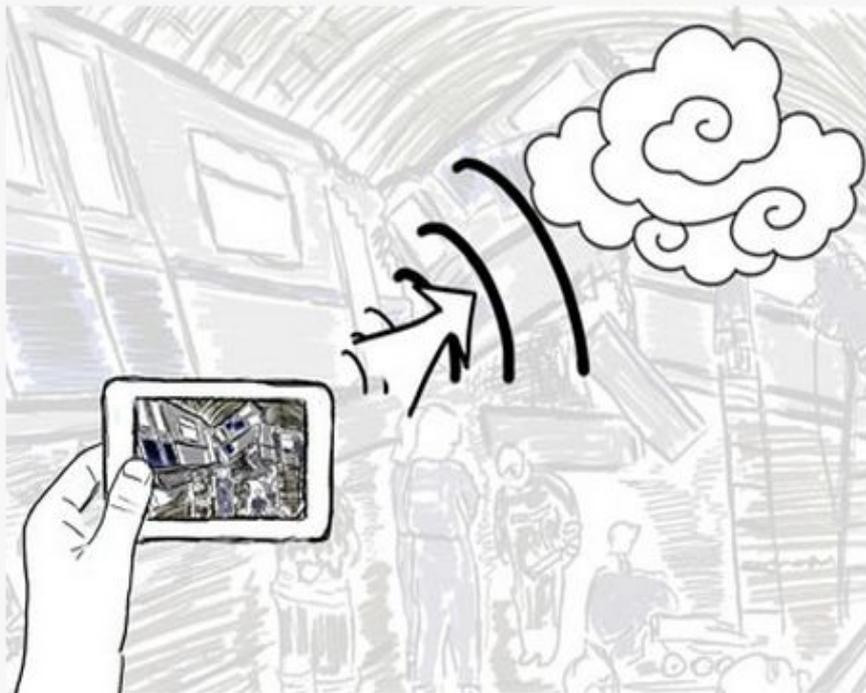
Система сбора новостей



Полнофункциональная производственная система



Система управления медиаматериалами



### **Трансляция и запись**

*Приложение формирует два синхронных видеосигнала: видео низкого разрешения ретранслируется в Облако и доступно для эфира в режим Live; видео высокого разрешения записывается на носитель смартфона и может быть загружено в Облако по запросу редакции.*



### **Студия прямого эфира**

*Live-видео появляется на мониторе у выпускающего редактора, после чего он оценивает значимость этого материала и при желании отправляет его в эфир.*

## ВИДЕОМОНТАЖ

Монтажер выбирает из Облака видеоматериалы, полученные со смартфона, и использует их при создании видеорекламы для сайта.



# ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

## ИНФОГРАФИКА

Редактор, используя шаблоны, создает инфографику, которая может быть одновременно использована для интернет-вещания, для создания страницы сайта или для оформления студии прямого эфира.



Делиться информацией и участвовать в медиапроцессе теперь может каждый.

**Мобильное телевидение** — это услуга, предоставляющая возможность владельцам [СОТОВЫХ телефонов](#) или других мобильных устройств с подключением к сотовой телефонной сети, смотреть телевизионные программы и трансляции, доставляемые посредством мобильных телекоммуникационных сетей, в режиме [онлайн](#). Для доставки контента на мобильный телефон пользователя может использоваться [GPRS](#) соединение, [3G-сети](#), [4G](#) — [Mobile WiMAX](#) или [Wi-Fi](#). Данная технология впервые была запущена в [Южной Корее](#) в [2005](#) году.