

2009

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
им. Проф. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА

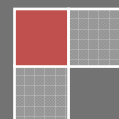
# Мультимедийный комплекс для специализированных аудиторий

Техническое описание

Сизов А. А.  
Мальцев А. В.  
Бархатов Н. А.  
Цыбин Р. А.  
Смирнов К. И

Центр инновационных технологий СПбГУТ им. Проф. М. А. Бонч-Бруевича

Санкт-Петербург





## Оглавление

<b>Введение</b> .....	3
Функциональная схема устройств мультимедиа аудиторий .....	4
Структурная схема источников изображения мультимедиа комплексов СПбГУТ .....	5
Схема системы подключения оборудования мультимедиа аудитории .....	6
для поточных аудиторий .....	6
Список оборудования, входящего в состав технических комплексов: .....	7
1. Мультимедиа комплекс для специализированных аудиторий, .....	8
<b>Описание возможностей оборудования</b> .....	8
1.1.1. Возможности интерактивной доски .....	9
1.1.2. Как работать с интерактивной доской? .....	9
1.2. Стационарная консоль .....	10
<b>2. Подготовка комплекса к работе</b> .....	12
2.1. Включение комплекса в автоматическом режиме .....	12
2.1.1. Включение комплекса в ручном режиме .....	16
2.2. Работа с комплексом .....	17
2.2.1. Работа с видеопроектором Sanyo PLC-XF70. ....	18
<b>2.3. Работа со звуком</b> .....	18
2.3.1. Радио микрофон .....	19
2.3.2. Микрофон-петличка EW-300 .....	21
2.3.3. Регулировка общего уровня звука (микшер-усилитель) .....	25
2.3.4. Работа с микшерным пультом .....	26
2.3.5. Запись звука .....	26
<b>3. Краткое руководство пользователя для начала работы с программным обеспечением</b>	<b>30</b>
<b>ActivStudio</b> .....	<b>30</b>
3.1 Запуск программного обеспечения ACTIVstudio .....	30
3.2 Вход программное обеспечение ACTIVstudio .....	31
Главное меню .....	31
3.3 Начало работы с Флипчартом .....	32
3.4 Инструмент «перо» .....	32
3.5 Инструмент «ластик» .....	32
3.6 Инструмент «маркер» .....	33
3.7 Произвольный выбор .....	33
3.8 Переход на следующую страницу .....	34
3.9 Рисование фигур .....	34
3.10 Отмена действий .....	35
3.11 Очистка страницы .....	35
3.12 Переход на следующую страницу .....	36
3.13 Инструмент «текст» .....	36
3.14 Редактирование текста .....	37
3.15 Переход на следующую страницу .....	38
3.16 «Специальные инструменты» .....	38
3.17 «камера. Захват экрана» .....	39
3.18 Просмотр страниц Флипчарта .....	41
3.20 Сохранение Флипчарта .....	41
3.21 Выход из ПО ACTIVstudio .....	42
3.22 открытие флипчарта .....	42
<b>4. Завершение работы</b> .....	<b>42</b>
4.1. Выключение комплекса в автоматическом режиме .....	42
4.2. Выключение комплекса в ручном режиме .....	42



5. Действия при аварийных ситуациях .....	43
2.2.2. Работа с мышью (написать) .....	44
2.2.4. Работа с видеоконференцсвязью (ссылка на отдельную инструкцию).....	44



## Введение

Использование новых средств и методов представления учебного материала при чтении лекций обусловлено необходимостью постоянного повышения качества образования.

Полномасштабное использование мультимедиа-технологий в образовании требует комплексного подхода. Техническая сторона этого вопроса предполагает наличие в вузе следующих составляющих:

- специализированных аудиторий, оборудованных современными средствами представления информации;
- медиатеки – специального подразделения библиотеки СПб ГУТ для организации доступа к различным видам образовательных ресурсов, хранящихся в электронном виде;
- структурного подразделения, выполняющего роль координатора и исполнителя специфических работ, связанных с использованием мультимедиа-технологий при создании электронного учебного материала.

Оснащение учебных аудиторий вуза современными средствами представления учебного материала весьма актуально и во многом определяет уровень преподавания. В частности, построенные в 2009 г. мультимедиа-аудитории в учебном корпусе на пр. Большевиков, д. 22 позволяют:

- значительно повысить эффективность работы на лекционных занятиях как преподавателей, так и учащихся;
- использовать при чтении лекций заранее подготовленные иллюстративные материалы, выполненные с учетом возможностей современных компьютерных технологий;
- иметь оперативный доступ (непосредственно во время занятий) к информационным ресурсам сети Интернет с демонстрацией полученных данных на большом экране;
- стимулировать преподавателей к внедрению новых форм и методов обучения, а также к разработке учебных курсов на принципиально новом, современном уровне, существенно увеличивающем объем усвоенного материала за счет образного и всестороннего представления изучаемого предмета.

В базовый состав мультимедиа-комплекса, установленного в специализированных аудиториях, входят следующие основные подсистемы:

- оборудование отображения визуальной информации;
- акустическое оборудование;
- видеооборудование;
- световое оборудование;
- коммутационное оборудование;
- оборудование управления комплексом;
- вспомогательные средства.

Технические возможности специализированных мультимедиа-аудиторий позволяют использовать их как комплексы многофункционального назначения – и как лекционный зал для учебных занятий, и как конференц-зал для проведения семинаров, совещаний, конференций или просмотра видео.





## Схема системы подключения оборудования мультимедиа аудиторий для поточных аудиторий

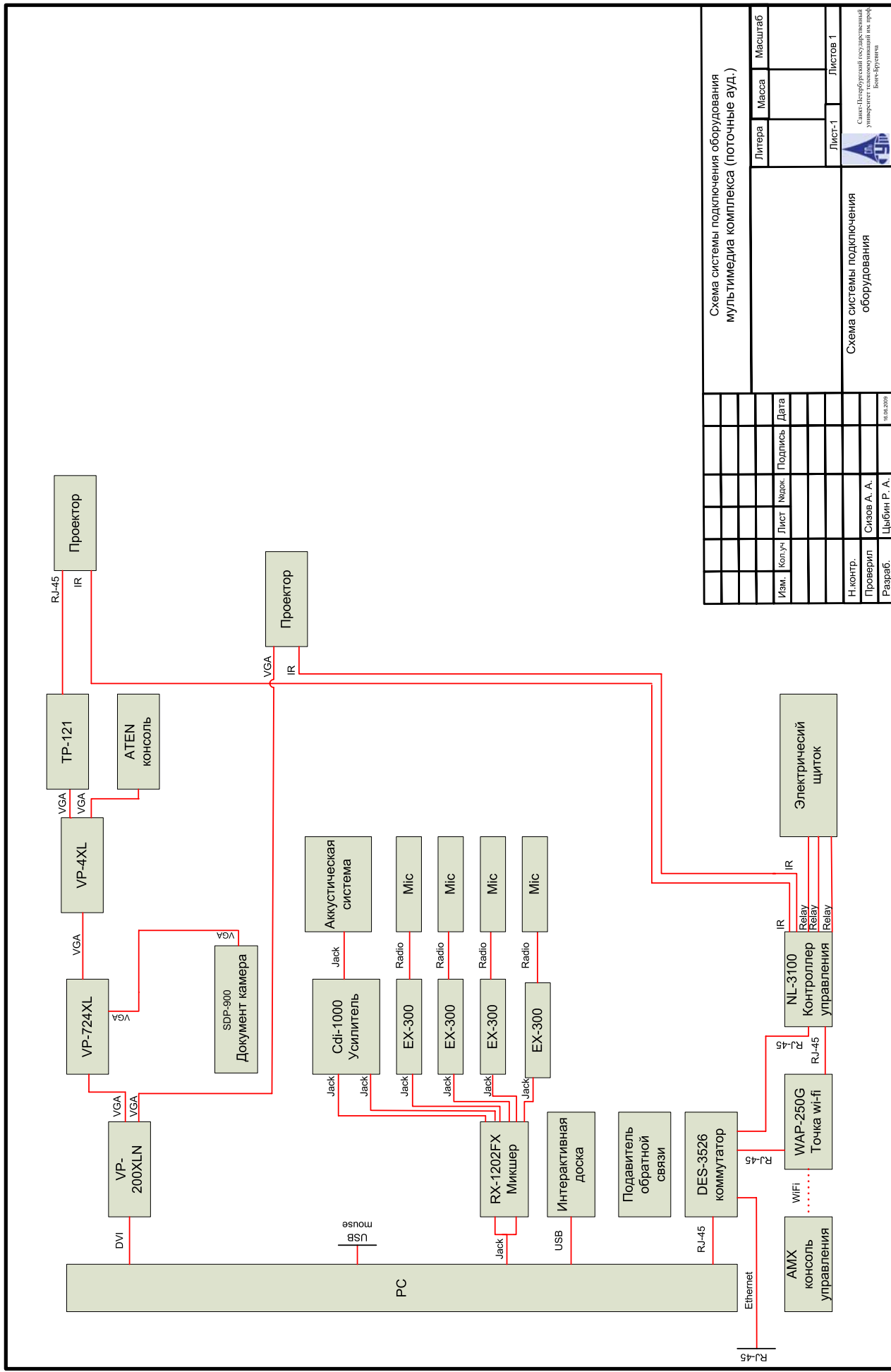


Схема системы подключения оборудования мультимедиа комплекса (потоочные ауд.)

Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Колуч	Лист
Модок	Дата	
Подпись		
Листов 1		
Листов 1		
Н.контр.	Скозов А. А.	
Проверил	Щаблин Г. А.	
Разраб.	Щаблин Г. А.	

Схема системы подключения оборудования

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. Бонч-Бруевича

## Список оборудования, входящего в состав технических комплексов:

- 1) интерактивная доска (рис. а);
- 2) электронный маркер для интерактивной доски (рис. б);
- 3) проектор, проецирующий изображение на большой экран (рис. в);
- 4) консоль управления комплексом (рис. г);
- 5) Радио микрофон (рис. д);
- 6) стационарная консоль (рис. е);
- 7) документ-камера (рис. ж)
- 8) система видеоконференцсвязи (рис. з)
- 9) проектор для интерактивной доски, на который проецируется сигнал с компьютера (ноутбука, документ-камеры) (рис. 1, стр.8);
- 10) большой экран, на который проецируется сигнал с компьютера (ноутбука, документ-камеры) (рис. 1, стр.8).

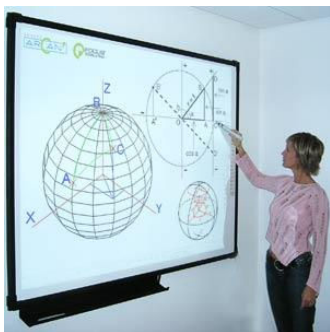


Рис. а)



Рис. б)



Рис. в)



Рис. г)



Рис. д)



Рис. е)

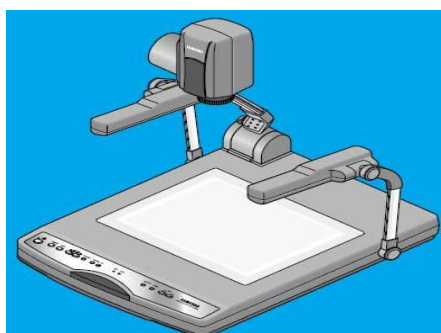


Рис. ж)



Рис. з)



# 1. Мультимедиа комплекс для специализированных аудиторий, Описание возможностей оборудования

## 1.1. Интерактивная доска.



Интерактивная доска – это удобный современный инструмент для эффективного проведения совещаний, деловых презентаций, семинаров и учебных занятий. Интерактивные доски не только совмещают в себе преимущества большого экрана для проектора и маркерной доски, но и позволяют сохранять все пометки и изменения, сделанные во время обсуждения и даже управлять компьютерными приложениями, не отходя от доски и не прерывая выступления.

На рисунке 1 - интерактивная доска находится слева. Проецируемый с компьютера сигнал справа.

Манипуляции компьютерной мыши осуществляются касанием поверхности специальным электронным маркером, тем самым докладчик имеет полный доступ к управлению компьютером.



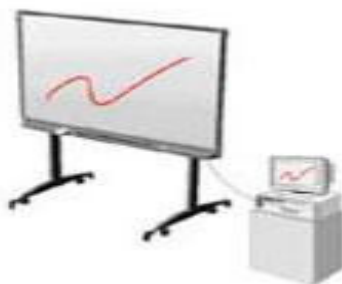
Рис. 1 Интерактивная доска (слева) и большой экран (справа)

### 1.1.1. Возможности интерактивной доски



Доска позволяет показывать слайды, видео, делать пометки, рисовать, чертить различные схемы, как на обычной доске, в реальном времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их виде компьютерных файлов для дальнейшего редактирования, печати на принтере, рассылки по факсу или электронной почте.

### 1.1.2. Как работать с интерактивной доской?



Запись на интерактивной доске ведется специальным электронным маркером. Докладчик, с помощью электронного маркера, может:

работать с изображением на экране (выделять, подчеркивать, обводить важные участки, рисовать схемы или корректировать их, вносить исправления в текст, перемещать объекты).

Управлять компьютерными приложениями (открывать/закрывать окна, листать страницы в документах и презентациях, перемещать, изменять масштаб объектов) т.е. выполнять все функции компьютерной мыши. Пользователь может заранее задать цвет электронного маркера, который он будет использовать во время выступления.

Полная инструкция по использованию интерактивной доски и программы ActiveStudio 3 находится на странице 29 глава 3.

**Запрещается писать красящим маркером (фломастером) на интерактивной доске!**

Электронный маркер для работы с интерактивной доской находится справа (или слева) от интерактивной доски на специальной подставке.

## 1.2. Стационарная консоль

Стационарная консоль (рис. 1.1). Управление компьютером осуществляется с помощью клавиатуры и “тачпада” (рис. 1.2).



Рис. 1.1 Стационарная консоль

Тачпад (англ. touchpad) — сенсорная площадка - устройство ввода, применяемое вместо мыши, используется для управления курсором или выполнения команд (перелистывание страниц, прокрутка), перемещением пальца по поверхности устройства.



Рис. 1.2 Тачпад

Документ-камера (рис. 1.3) – устройство, предназначенное для передачи изображения документов и прочих предметов в электронной форме. Изображение, полученное с помощью документ-камеры, по необходимости можно сохранить на компьютер, и вывести на большой экран с помощью видеопроектора.

Полная инструкция по работе с документ-камерой в данное описание не входит и распространяется отдельно.

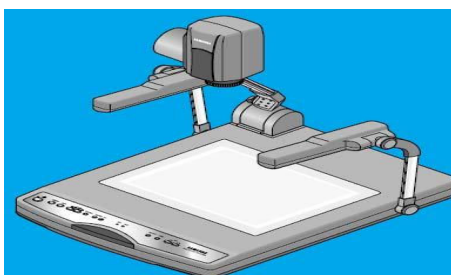


Рис. 1.3 Документ-камера

Видеоконференцсвязь (ВКС) – телекоммуникационная технология, обеспечивающая организацию видеоконференций между двумя и более точками по сети передачи данных. Во время сеанса ВКС обеспечивается интерактивный обмен звуком, изображением и "контентом" (передача данных).



Рис. 1.4 Видеоконференцсвязь

С помощью усилителей-разветвителей видеосистемы, к комплексу возможно подключить ноутбук.

Аудио оборудование позволяет использовать два радио микрофона и два микрофона петлички.

ПК обеспечивает запись аудио и хранение лекционных материалов.

Удобным является использование беспроводной оптической мыши. (возможности мыши позволяют заменить лазерную указку).

Звуковое оборудование комплекса, состоящее из микшерного пульта, усилителя, подавителя обратной связи и радио микрофонов, включается общим сетевым фильтром системы электропитания, расположенным в коммутационном шкафу.

## 2. Подготовка комплекса к работе

### 2.1. Включение комплекса в автоматическом режиме

**ВНИМАНИЕ!** Все нижеописанные действия производятся **после** монтажа всех межблочных соединительных кабелей комплекса, включая дополнительное оборудование.

1. Открыть стойку поворотом ключа на 90° (верхний и нижние замки).
2. Проверить включены ли 2 крайних автомата питания (смонтированы слева или справа в глубине стойки), находящиеся в стойке с оборудованием, в положение вверх (для экономии электроэнергии), круглосуточно работают только следующие устройства: ПК, ЗУ беспроводной консоли управления, ЗУ беспроводной мыши, контроллер управления и ИБП. Если нет, то включить их.
3. Взять беспроводную консоль АМХ, вывести её из спящего режима при помощи нажатия стилусом на экран. (Стилус находится в верхнем левом углу беспроводной консоли АМХ (рис. 2)). Если вдруг вы видите на экране беспроводной консоли отсутствие меню управления комплекса и надпись «Нет сигнала сети», то переходите к ручному включению комплекса п.2.1.1.

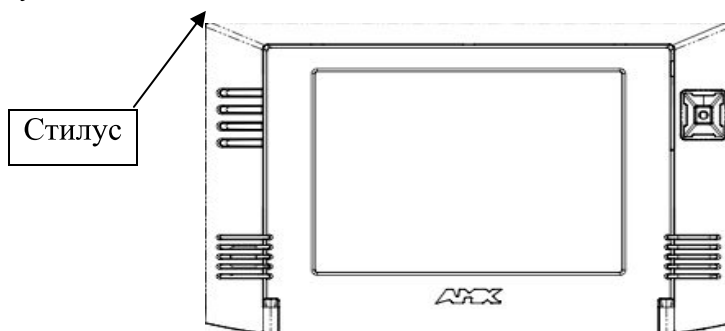


Рис.2 Беспроводная консоль управления

4. Для включения всего комплекса необходимо нажать на кнопку **комплекс**, затем нажать **включить** комплекс и **подтвердить включение**. (Рис.2.1 стр. 13)
5. В качестве источника вывода информации на большой экран может служить **компьютер** или **документ-камера**. (Рис.2.2 стр. 13)
6. С помощью беспроводной консоли АМХ возможно включение полного освещения аудитории. (Рис.2.3 стр. 14) (Данная функция пока не доступна).
7. Для отдельного включения и выключения интерактивной доски необходимо нажать на кнопку **доска**, затем включить либо выключить. (Рис.2.4 стр. 14)
8. Для отдельного включения или выключения видеопроектора необходимо нажать на кнопку **видеопроектор**, затем включить или выключить.
9. С помощью беспроводной консоли АМХ можно управлять изображением на большом экране. Описание клавиш ниже. (Рис.2.5 стр. 15)



Рис. 2.1 Комплекс



Рис. 2.2 Источник



Рис. 2.3 Освещение



Рис. 2.4 Интерактивная доска

## Меню управления видеопроектором

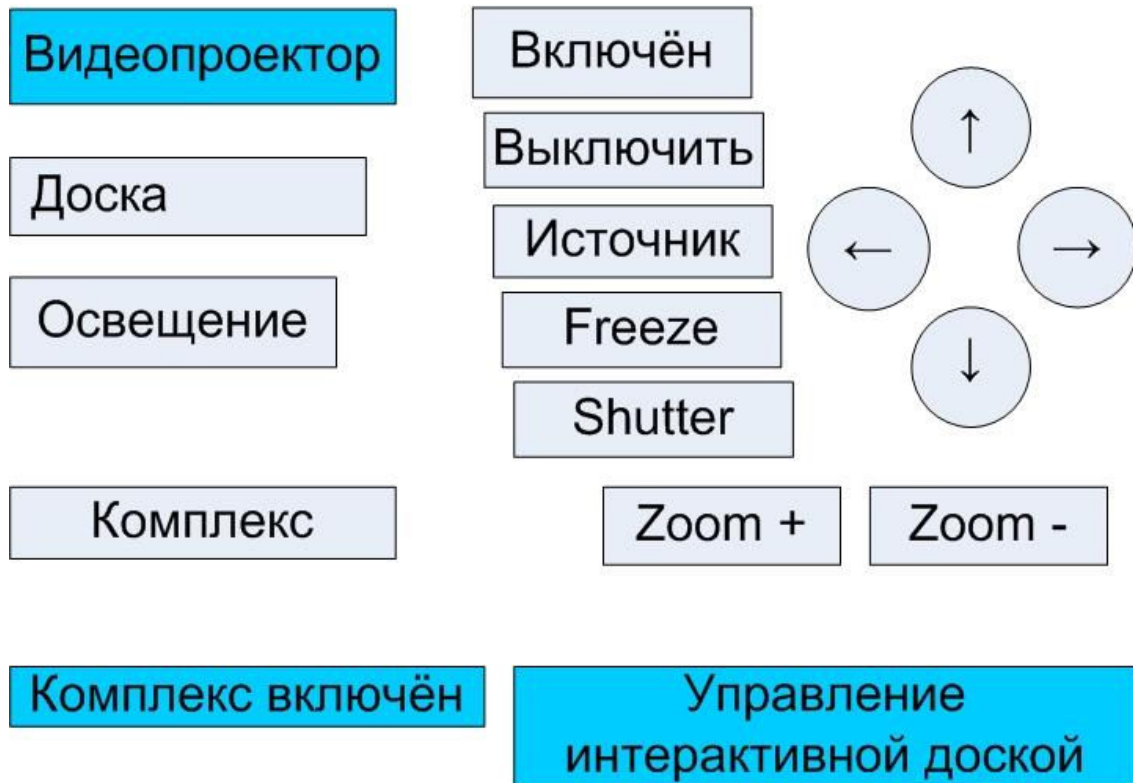


Рис. 2.5 Видеопроектор

Freeze

-Freeze - предназначена для временного замораживания картинки на доске и продолжения выполнения действия комплекса.

Shutter

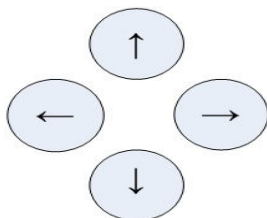
-Shutter - предназначена затемнения линзы

Zoom +

-Zoom "+" - предназначена для увеличения области экрана

Zoom -

-Zoom "-" - предназначена для уменьшения области экрана



- При работе с функцией zoom данные стрелки передвигают увеличенную область.



### 2.1.1. Включение комплекса в ручном режиме

**ВНИМАНИЕ!** Все нижеописанные действия производятся **после** монтажа всех межблочных соединительных кабелей комплекса, включая дополнительное оборудование.

Предполагается, что электропитание к стойке уже подведено.

1. Открыть стойку с оборудованием поворотом ключа на 90° (верхний и нижний замки).
2. Включить автоматы питания, находящиеся в стойке с оборудованием, в положение вверх.
3. Проверить источник бесперебойного питания (Smart UPS-1500) нажата ли кнопка (I), находящийся на нижней полке коммутационного шкафа.
4. Открыть защитную крышку системного блока ПК поворотом замка вправо. Проверить включен ли ПК, если нет, то включить компьютер, нажав на большую черную кнопку POWER (кнопка включения компьютера).
5. Проверить включен ли усилитель Crown CDi 1000 (Включить усилитель Crown CDi 1000).



6. Проверить работает ли усилитель-распределитель KRAMER VP-724XL. Если нет, то включить его, нажав на зеленую кнопку слева в положении (I).



7. Сдвинуть защелки слева и справа на корпусе консоли ПК одновременно по направлению друг к другу (внутри) и затем потянуть её на себя и открыть.



8. Включить видеопроектор. Включение производится с помощью пульта (ПДУ) нажатием красной кнопки POWER. При включении проектора загорается светодиод зеленого цвета на панели проектора.



9. Включить видеопроектор, направленный на интерактивную доску. Включение производится с помощью пульта (ПДУ) нажатием красной кнопки POWER. При включении проектора загорается светодиод зеленого цвета на панели проектора (включение возможно тем же ПДУ).

10. Оборудование аудиосистемы комплекса микшер и точки радиодоступа включается автоматически при наличии электропитания у сетевого фильтра, расположенного внутри коммутационного шкафа. При необходимости включить радио микрофон или микрофон петличку (см. раздел 2.3).

Комплекс готов к работе.

## 2.2. Работа с комплексом

Организация вывода информации на большой экран с ПК

Инструкция подразумевает, что комплекс уже подготовлен к работе в соответствии с пунктами 2.1 и 2.1.1. настоящего ТО.

После загрузки операционной системы на рабочий стол выведены основные ярлычки, необходимые для работы.

### Вывод информации на экран с CD-диска:

1. Если защитная крышка системного блока ПК закрыта, то открыть ее поворотом ручки на замке на 90° вправо.
2. В правом верхнем углу системного блока компьютера находится привод компакт-дисков DVD/CD-RW. Однократным нажатием на кнопку, находящуюся в правом нижнем углу передней панели дисководов, выдвигается каретка привода CD дисков.
3. Положите CD-диск на каретку картинкой вверх.
4. Однократным нажатием на кнопку, находящуюся в правом нижнем углу передней панели привода, каретка задвигается.
5. Если диск не имеет автоматического запуска, то необходимо навести курсор мыши на ярлычок “Мой компьютер” (рис. 2.6) и двойным щелчком левой кнопки на верхней панели мыши открыть окно “Мой компьютер”, затем следует навести курсор на иконку дисководов (рис. 2.7) и двойным нажатием левой кнопки мыши открыть его.



Рис. 2.6 Ярлычок “Мой компьютер”.



Рис. 2.7 Иконка дисководов.

Для изъятия CD-диска из дисководов требуется:

- а) однократным нажатием на кнопку, находящуюся в правом нижнем углу передней панели дисководов, выдвинуть каретку;
- б) снять CD-диск с каретки;
- в) однократным нажатием на кнопку, находящуюся в правом нижнем углу передней панели дисководов, задвинуть каретку.

### Вывод информации на экран с устройства Flash Drive:

1. Если защитная крышка системного блока закрыта, то открыть ее поворотом ручки на замке по часовой стрелке на 90°.
2. Вставить Flash Drive в USB-порт – прямоугольный разъем на передней панели системного блока между кнопками включения и перезагрузки компьютера.

3. Дождаться, когда система автоматически определит Flash Drive. Если система не определит Flash Drive самостоятельно, то это означает, что требуется установить соответствующий драйвер с диска, прилагавшегося к вашему Flash Drive.

4. Если при выполнении пункта 2. не открылось окно с автозапуском, то переходите к следующему пункту.

5. Навести курсор “мыши” на ярлычок “Мой компьютер” и двойным щелчком левой кнопки мыши открыть окно “Мой компьютер”.

6. В открывшемся окне найти ярлычок, который отображает ваш Flash Drive, обычно он будет подписан как “Съемный диск (Название вашего Flash Drive)”. Для того чтобы просмотреть информацию с носителя, щелкните на ярлычке два раза левой клавишей мыши при положении курсора мыши на ярлычке.

Для изъятия вашего Flash Drive из разъема требуется:

- а) в правом нижнем углу экрана щелкнуть два раза на ярлычке вашего Flash Drive;
- б) в появившемся окне выбрать устройство и нажать кнопку “Безопасное извлечение устройства”;
- в) после сообщения о том, что устройство можно отключить (извлечь), механически извлеките ваш Flash Drive из разъема.

### 2.2.1. Работа с видеопроектором Sanyo PLC-XF70.

Управление проектором осуществляется с помощью пульта дистанционного управления (ПДУ)

Включение проектора производится с помощью ПДУ (Рис.2.8) (более подробно см. Пункт 2.1.1.).

Для вывода информации на экран с мультимедиа-ПК следует убедиться в том, что кнопка усилителя-распределителя “KRAMER VP-724XL”, расположенного в коммутационном шкафу, находится в положении “DVI” (кроме ауд. 554) (кнопка выделена красным цветом).



Рис. 2.8 ПДУ

Для удержания кадра на большом экране можно воспользоваться кнопкой “FREEZE” на ПДУ видеопроектора, а для того чтобы убрать изображение с экрана, используется кнопка “SHUTTER”(затемнение линзы экрана).

### 2.3. Работа со звуком

Аудио оборудование мультимедиа комплекса позволяет использовать 2 радио микрофона и 2 микрофона-петлички. Звук с компьютера и радио микрофонов подается на акустическую систему и может быть записан с помощью специальной программы (раздел 2.3.4 стр. 26). Микшер позволяет подключить внешние источники записи звука (видеокамеру), различные музыкальные инструменты и процессор эффектов. Так же возможно регулировать различные аудио параметры и сводить звук с различных аудио каналов.

### 2.3.1. Радио микрофон

Источником питания радио микрофонов и микрофонов-петличек являются 2”пальчиковые” батарейки тип “АА”. При средней нагрузке на радио микрофоны 2-х батареек хватает на 1 день

При использовании радио микрофонов необходимо выполнить следующие процедуры.

Проверить наличие питания на приемных блоках системы радио микрофонов. При отсутствии питания включить приемные блоки радио микрофонов, расположенные в стойке с мультимедиа оборудованием (рис. 2.9) нажатием в течении 2-х секунд кнопки ON



Рис. 2.9 Лицевая панель приемника радио микрофона

Радио микрофон показан на рисунке 2.10



Рис. 2.10 Радио микрофон

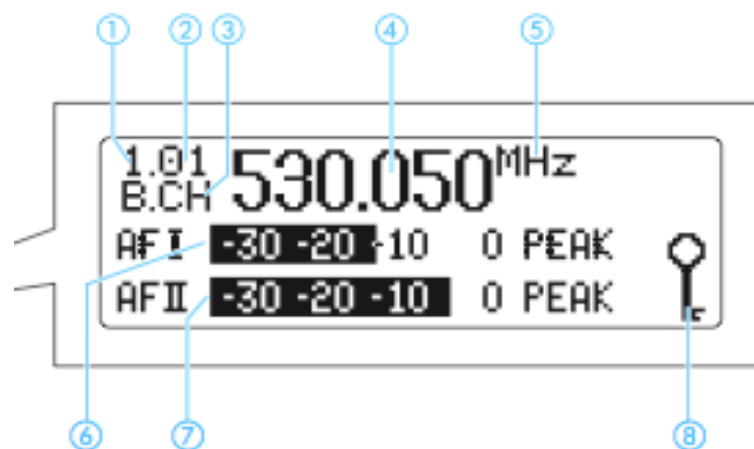


Рис. 2.11 Графический дисплей приёмника радио микрофона

- 1) отображение текущего банковского канала “1..8,U”
- 2) отображение текущего номера канала “1..12”

- 3) В.СН-аббревиатура для канала банка и номера канала
- 4) алфавитно-цифровой дисплей отображает частоту канала, на которой работает приемник
- 5) МГц-отображение частоты
- 6) уровень отображения аудио сигнала "AF I" (левый и моно) причем «PEAK» предупреждение (Превышение уровня сигнала)
- 7) уровень отображения аудио сигнала "AF I" (правый), причем «PEAK» предупреждение (Превышение уровня сигнала)
- 8) отображение режима блокировки

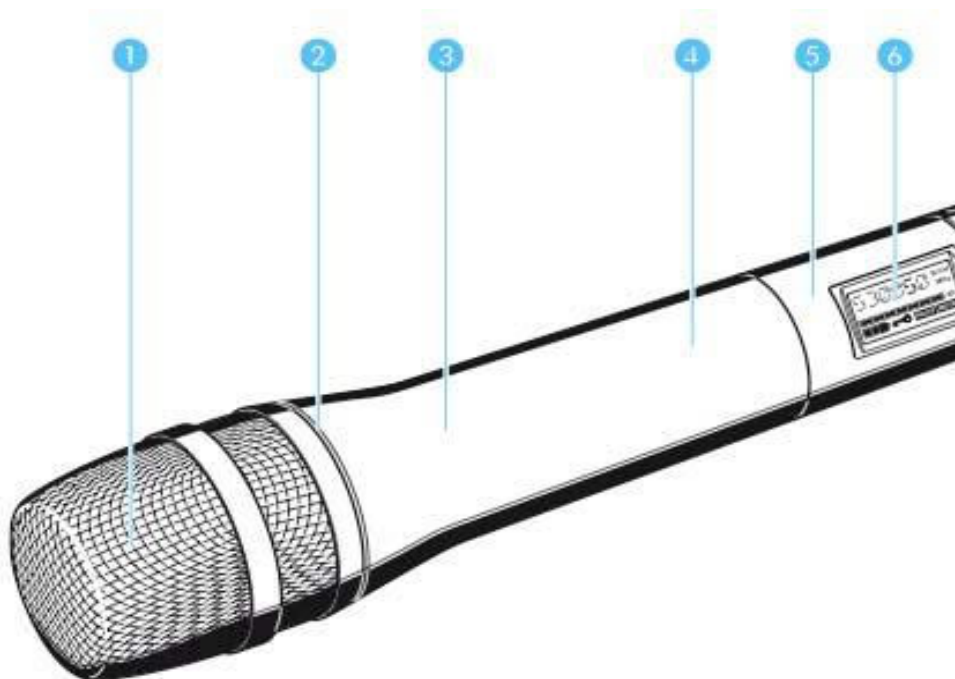


Рис.2.12 Ручной Радио микрофон

- 1) звуковая входная корзина
- 2) цветное кольцо для различения радио микрофонов
- 3) корпус радио микрофона
- 4) отсек для аккумуляторов
- 5) секция для дисплея
- 6) дисплей радио микрофона

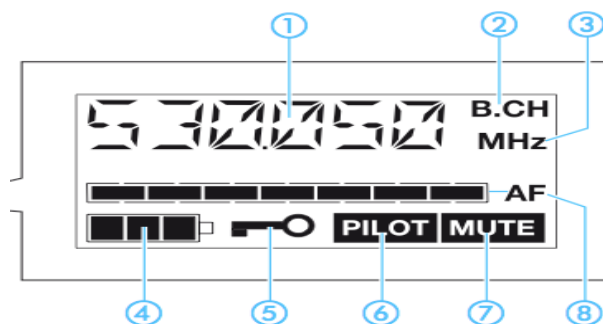


Рис. 2.13 Дисплей радио микрофона

- 1) алфавитно-цифровой дисплей (отображает частоту, на которой работает Радио микрофон)
- 2) V.CH-аббревиатура для канала банка и номера канала
- 3) МГц-отображение частоты
- 4) уровень заряда батарейки
- 5) режим блокировки.
- 6) “PILOT-сигнал” для удаления РЧ интерференции, когда передатчик отключен
- 7) “MUTE” режим
- 8) 7-ми ступенчатое отображение уровня для звукового сигнала “AF”

2. Включить питание радио микрофона – переключатель “ON/OFF” установить в положении “ON”. Переключатель “ON/OFF” находится под крышкой. Контроль уровня напряжения элемента питания (батарейки или аккумулятора) отображается на графическом дисплее радио микрофона, при загорании “LOW” необходимо заменить элемент питания.

3. Нажать кнопку “ON/OFF” в положение “ON” (для радио микрофона переключатель находится снизу) (рис. 3.4).

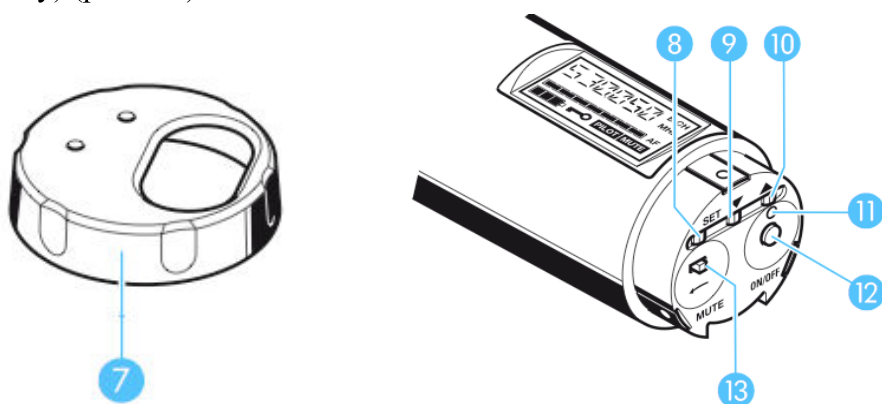


Рис. 2.14. Элементы управления и контроля радио микрофона.

- 7) поворотный защитный колпачок для защиты элементов управления радио микрофоном
- 8) “SET” набор настроек
- 9) кнопка выбора (вниз)
- 10) кнопка выбора (вверх)
- 11) красный светодиод для отображения состояния батарейки
- 12) кнопка включения/выключения микрофона
- 13) тумблер вкл/выкл звука “MUTE”

### 2.3.2. Микрофон-петличка EW-300

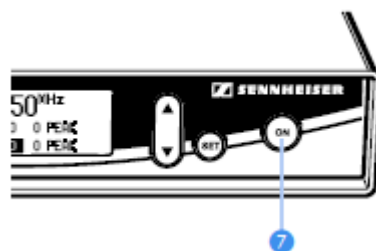


Рис. 2.15. Кнопка включения передатчика

Для включения передатчика нажмите на кнопку ON (рис.2.15). Для отключения нажмите на кнопку до тех пор, пока "OFF" появляется на дисплее.

**Примечание:** Передатчик может быть выключен, когда стандартная картинка отображается на дисплее панели. После отключения, передатчик находится в режиме ожидания.

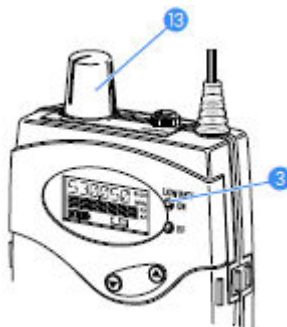


Рис. 2.16 Приемник микрофона-петлички

Чтобы переключить приемник, включите громкость по часовой стрелке (№13 на рис. 2.16) до тех пор, пока она кликнет и красный индикатор загорится (№3 на рис 2.16). Для отключения поверните регулятор громкости стрелки (№13 на рис. 2.16) до щелчка. Красный индикатор погаснет (№3 на рис. 2.16).

**Примечание:** Извлеките батарею или набор аккумуляторов, когда приемник не будет использоваться в течение продолжительных периодов времени.

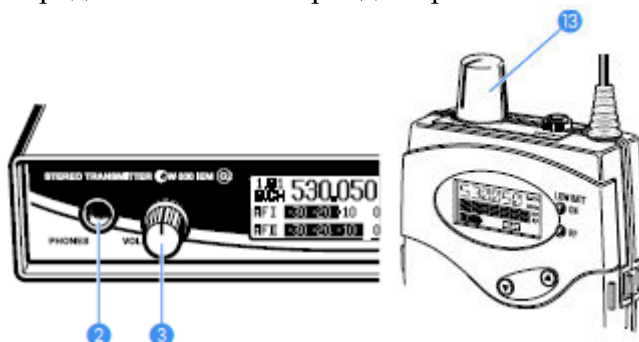


Рис. 2.17 Регулировка громкости

Есть возможность регулировать громкость с помощью регулятора №3 (рис. 2.17) или №13 (рис. 2.17), подключенного через наушники.



Рис. 2.18 Регулировка баланса

При фокусировании в режиме "стерео" (если на дисплее это отображается), кнопки "вверх" и "вниз" регулируют уровень баланса звукового сигнала между левым и правым сигналами.

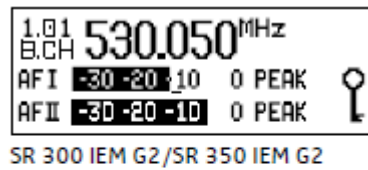


Рис. 2.18 Включение / выключение режима блокировки

Передатчик и приемник имеет режим блокировки, который может быть включен или отключен через операционное меню. Режим блокировки предотвращает случайное выключение или перенастройку при использовании.

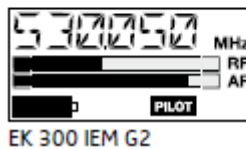
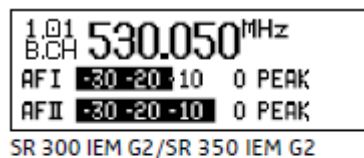


Рис. 2.19 Работа с операционным меню

В качестве примера из "Настройки" меню, в этом разделе описывается, как использовать операционное меню.

После включения аппарата, стандартный дисплей отображается на дисплее панели.

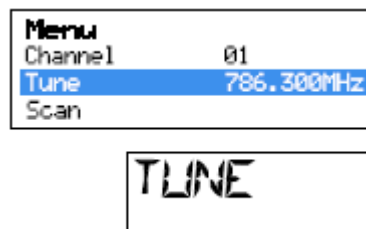


Рис. 2.20 Внешний вид операционного меню

Нажмите кнопку SET, чтобы перейти из стандартного отображения в операционное меню.



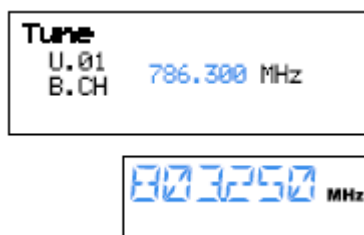


Рис. 2.21 Режим настроек

Нажмите «вверх» / «вниз» для выбора меню.

Нажмите кнопку SET, чтобы переключиться в режим настроек выбранного меню. (рис. 2.21)

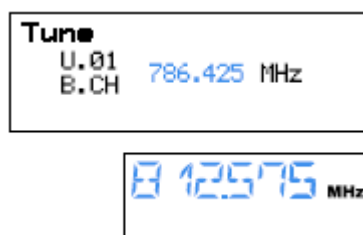


Рис. 2.22 Настройка параметра

Нажмите «вверх» или «вниз» для регулировки настройки.

Если удерживать кнопку «вверх» или «вниз», на дисплее будут непрерывные циклы перемещения вверх или вниз по меню.

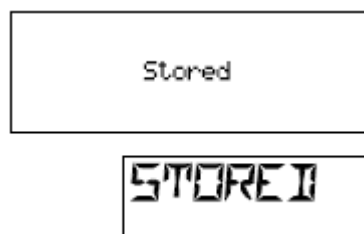


Рис. 2.33 Сохранение настроек

Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки. «Сохранение» (Stored), отображающийся на дисплее, свидетельствует о том, что настройки были сохранены. Затем дисплей вернется на верхний уровень меню.

В большинстве меню, новые настройки вступят в силу немедленно. Исключением являются "Банк", "Канал", "Мелодия" и «Сброс».

С помощью этих меню, новые настройки вступят в силу только после того, как они сохранятся («Сохранение» (Stored) появляется на дисплее, указав, что установка была сохранена).

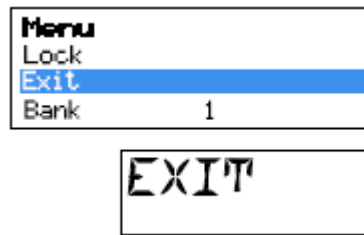


Рис. 3.34 Выход из операционного меню

Выберите «Выход» (Exit) для выхода из операционного меню и возврата к Стандартному отображению.

При нахождении в операционном меню, кнопка ON работает как ESC (отменяет выполняемое действие).

Регулировка уровня усиления звука микрофонов описана ниже (см. пункт 2.3.3).

### 2.3.3 Регулировка общего уровня звука (микшер-усилитель)

Исходное положение ручек регулировки уровня – крайнее левое (“0”, против часовой стрелки).



Рис.2.35. Лицевая панель микшерного усилителя

Необходимая настройка микшера-усилителя Crown CDi 1000 производится согласно инструкции по эксплуатации, прилагаемой к устройству.

### 2.3.4. Работа с микшерным пультом



Рис. 2.36. Микшерный пульт

Регулятор громкости для отдельного канала (радио микрофон, микрофон-петличка)

Файндер регулировки звука с ПК

Общий регулятор громкости всех каналов

Необходимая настройка микшерного пульта производится согласно инструкции по эксплуатации, прилагаемой к устройству.

### 2.3.5. Запись звука

Мультимедийный комплекс позволяет записать аудио информацию с помощью микрофонов на компьютер, в формате аудио файла.

Для этого необходимо:

1. Двойным касанием тачпада (двойным нажатием на левую клавишу мыши) открыть программу для записи звука



2. Откроется окно программы. В нём нужно нажать кнопку «Open» (№1 на рисунке 2.37).

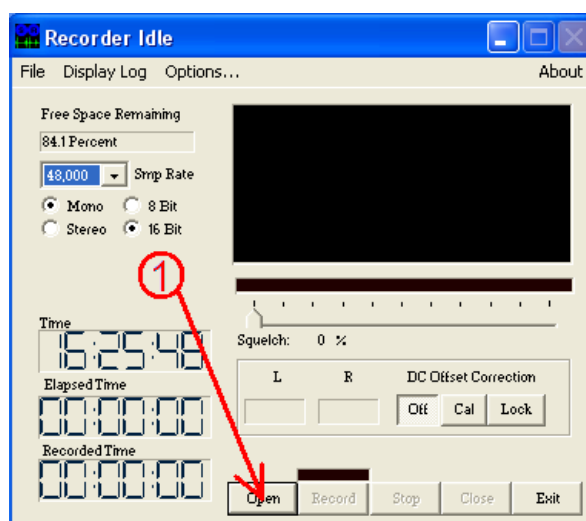


Рис. 2.37. Окно программы записи звука

3. После нажатия появится диалоговое окно выбора файла и пути сохранения аудиозаписи. Ввести название и нажать «Сохранить».
- ВНИМАНИЕ!** Для упрощения поиска нужной информации, название следует вводить по форме как, например, на скриншоте ниже: «26\_06\_test.wav», где 26 – число, 06 – месяц, test – краткое описание, а wav – расширение файл, которое НЕЛЬЗЯ изменять или удалять.

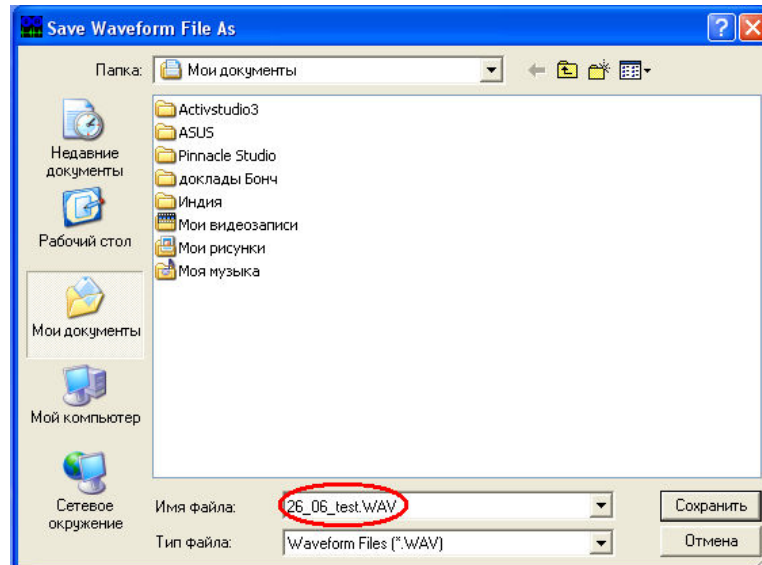


Рис. 2.38. Диалоговое окно выбора файла

4. После нажатия кнопки «Сохранить», появится следующее меню, в котором в пункте «Формат» необходимо выбрать «Microsoft ADPCM».

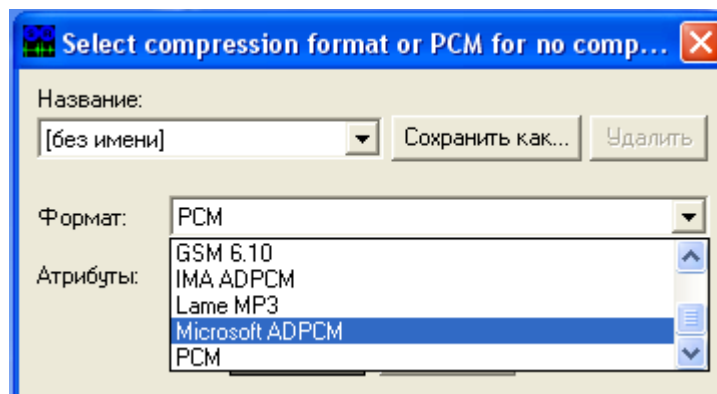


Рис. 2.39. Выбор способа компрессии аудио файла

5. Нажать кнопку «Record». Начиная с этого момента будет вестись запись.

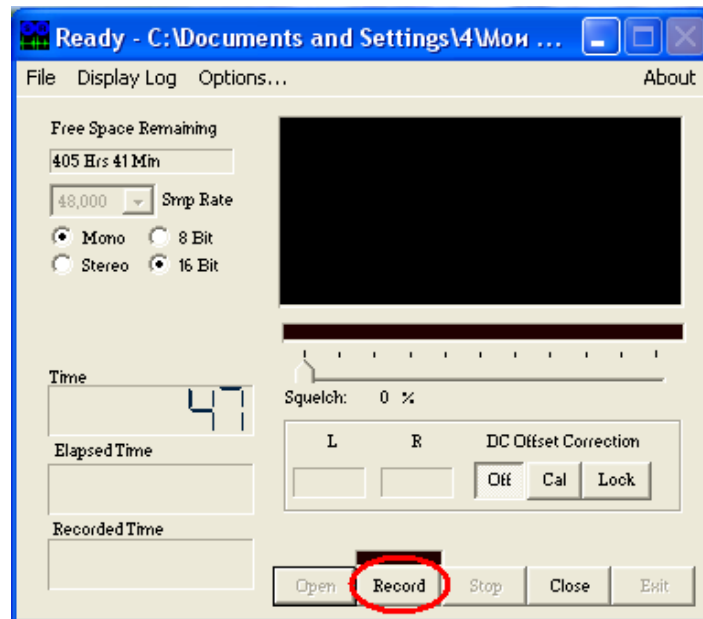


Рис. 2.40. Окно программы записи звука

6. Для остановки записи нужно нажать кнопку «Stop».

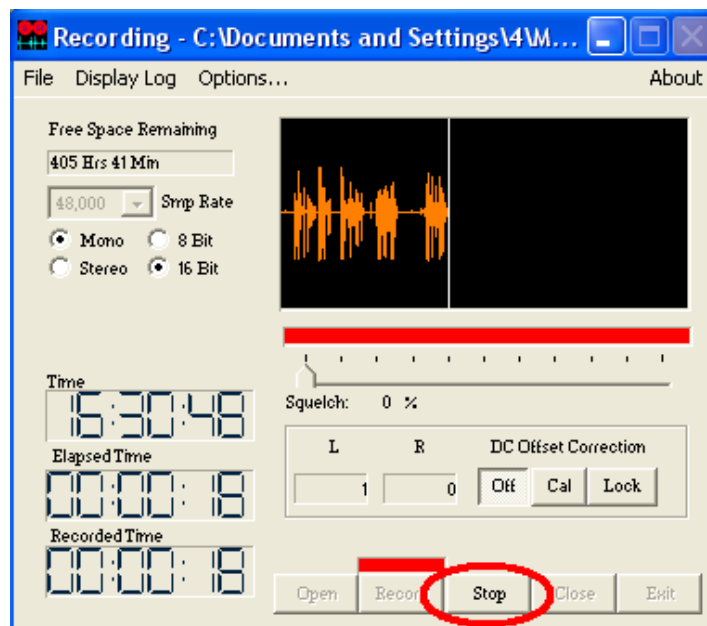


Рис. 2.41. Окно программы записи звука

- После этого нужно нажать кнопку «Close» для того, чтобы файл был успешно сохранён.

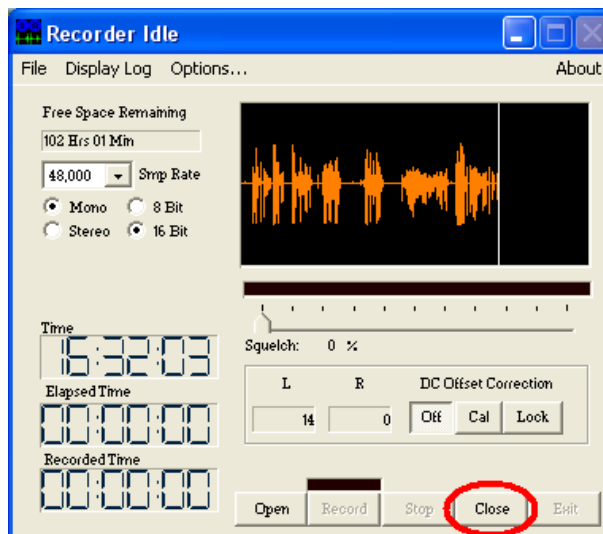


Рис. 2.42. Окно программы записи звука

- По завершении работы желательно закрыть программу, нажав на кнопку «Exit» (правее «Close»)

## 3. Краткое руководство пользователя для начала работы с программным обеспечением

### ActivStudio

#### 3.1 Запуск программного обеспечения ACTIVstudio



«Рис.3.1»



Панель инструментов программного обеспечения ACTIVstudio

Включите Ваш компьютер, на котором установлено программное обеспечение ACTIVstudio.

Найдите на рабочем столе Вашего компьютера ярлык для запуска

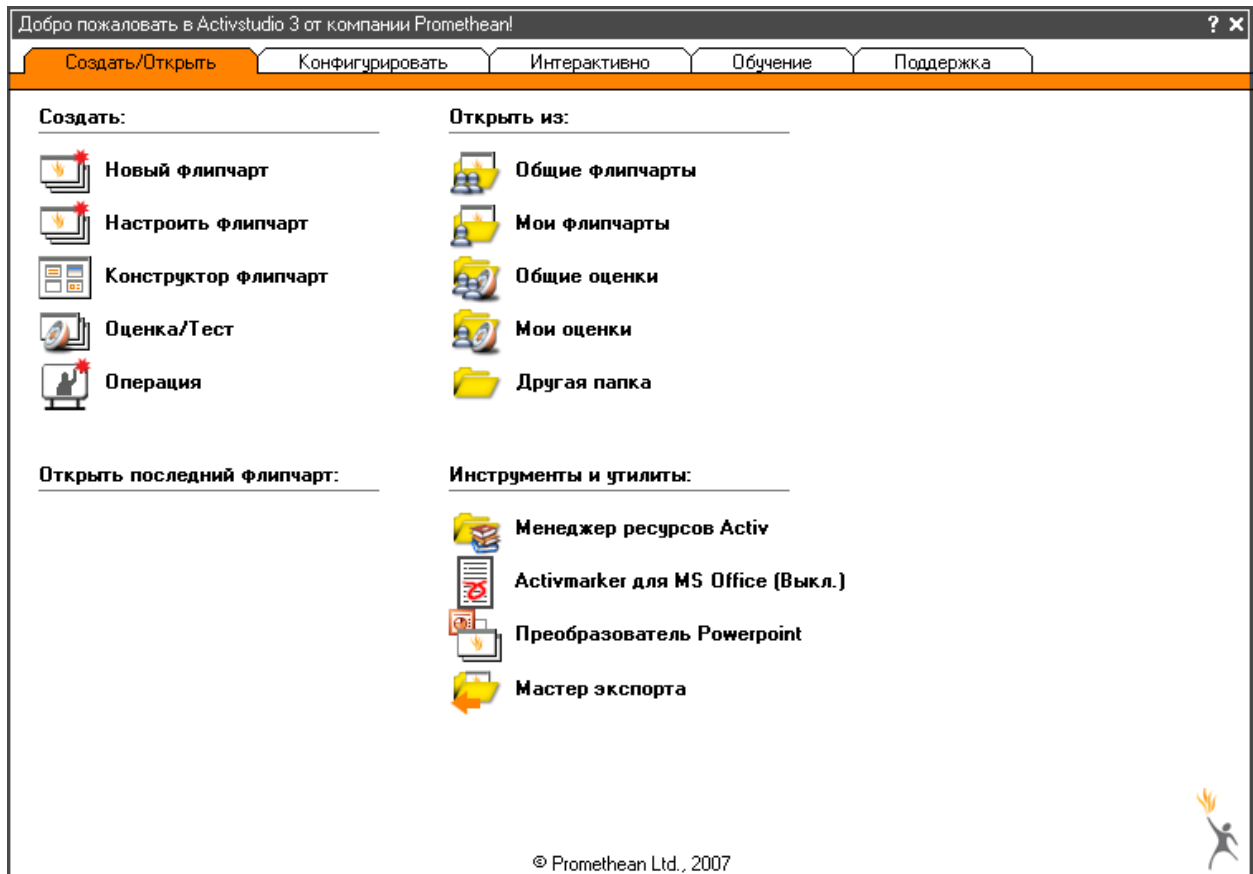
**программного обеспечения ACTIVstudio** - , и щелкните два раза по этому ярлыку левой кнопкой мыши.

На рабочем столе Вашего компьютера появится **панель инструментов программного обеспечения ACTIVstudio** с базовым набором инструментов для подготовки проведения Вашего урока по любой дисциплине:


«РИС.3.2»

## 3.2 Вход программное обеспечение ACTIVstudio

### Главное меню



«Рис 3.3»

Для начала работы с флипчартом программного обеспечения ACTIVstudio щелкните левой кнопкой мыши по значку «**Новый Флипчарт**»  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

Теперь Вы увидите перед собой белую виртуальную рабочую область **флипчарта** (аналог рабочей области на обычной школьной доске, где Вы пишете реальным мелом или маркером), где можно создавать и демонстрировать материалы.



### 3.3 Начало работы с Флипчартом.

Главное меню 

Вы можете сохранить флипчарты "Главное меню" → Флипчарт → Сохранить/Сохранить как → Выбираете папку в которую хотите сохранить флипчарт – "ОК"


Что бы открыть сохранённый ранее флипчарт необходимо кликнуть на иконку "Главное меню" → Флипчарт → Открыть из → Далее вы выбираете папку в которой сохранили флипчарт.

### 3.4 Инструмент «перо»

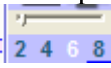
Начинайте работать прямо сейчас – и создайте первую страницу флипчарта!!!


Щелкните левой кнопкой мыши по значку «Инструмент пера»  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

*Инструмент пера - это наиболее часто используемый инструмент. Он используется для создания пометок, записи и рисования.*

При выборе инструмента пера курсор примет форму пера  для указания того, что вы находитесь в области рисования. Если Вы работаете с ACTIVboard, нажмите ACTIVpen на поверхности ACTIVboard и переместите его, чтобы **нарисовать линию** во флипчарте.

Используйте различные цвета и ширину пера!

Для того чтобы **изменить размер пера**, выберите одно из значений ширины пера, обозначенное цифрами в **индикаторе ширины пера** на панели инструментов  (возможные значения для выбора 2, 4, 6, 8), или выберите с помощью **регулятора ширины пера** любой размер от 0 до 99 точек.


Чтобы **выбрать другой цвет**, щелкните любой цвет в **цветовой палитре**  или щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать из более обширной цветовой палитры.

Вот как может выглядеть первая страница флипчарта после использования инструмента пера.

### 3.5 Инструмент «ластик»


Щелкните левой кнопкой мыши по значку «Инструмент резинки»  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

*Инструмент резинки позволяет удалить ошибки, которые могли быть допущены при добавлении пометок с помощью инструментов пера и маркера. Можно удалить весь объект пометки или его часть.*

Когда выбран инструмент резинки, курсор принимает форму карандаша с резинкой на конце . Теперь перетащите курсор на объект, который необходимо стереть, и водите по нему, нажимая на карандаш ACTIVpen, пока не будет стерта необходимая часть объекта.

Инструмент резинки всегда стирает пометку квадратными блоками. Выберите **размер резинки** на **индикаторе ширины пера** (возможные значения – 20, 50). Чтобы выбрать другой размер, выберите с помощью **регулятора ширины пера** любой размер от 0 до 99 (точек).  
Вот как может выглядеть первая страница флипчарта после использования инструмента резинки

### 3.6 Инструмент «маркер»

Щелкните левой кнопкой мыши по значку **«Инструмент подсветки»** (Маркер)  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

*Инструмент маркера используется для рисования поверх пометок, текста, изображений и других объектов с помощью полупрозрачного пера. Он позволяет выделять текст или другой объект полупрозрачным цветом для привлечения внимания к определенным частям вашей презентации.*

При выборе инструмента маркера курсор примет форму кончика маркера .

Как и для инструмента пера можно выбрать любой цвет в **цветовой палитре**, однако, рекомендуется использовать светлые цвета, так как через них будет лучше видеть объекты. Выберите предварительно заданный размер на **индикаторе ширины пера** (возможные значения – 20, 50). Чтобы выбрать другой размер, выберите с помощью **регулятора ширины пера** любой размер от 0 до 99 (точек).

Теперь можно использовать маркер для рисования пометок произвольной формы для выделения частей на странице.

Вот как может выглядеть наша страница флипчарта после использования «инструмента подсветки».

### 3.7 Произвольный выбор


Щелкните левой кнопкой мыши по значку **«Инструмент произвольного выбора»**  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

*Инструмент произвольного выбора позволяет выбирать объекты на странице и манипулировать ими, выполняя их перемещение, изменение размера и поворот.*

Щелкните объект для его выбора. Для того чтобы выбрать несколько объектов, переместите курсор в левое верхнее положение, затем щелкните и перетащите курсор в правый нижний угол. После появления рамки выбора вокруг объектов отпустите кнопку мыши.

Вокруг выбранной области  
появятся **маркеры**:


#### 1. Маркер свободного перемещения

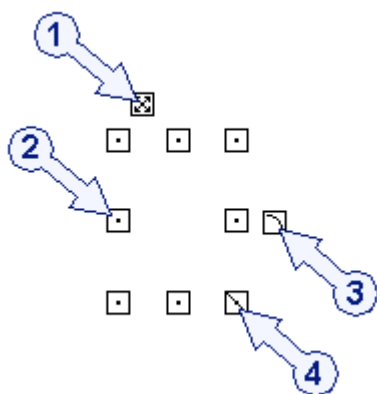
С помощью маркера свободного перемещения можно перемещать выбранные объекты в любом направлении. При наведении на маркер свободного перемещения форма курсора изменится на .

#### 2. Маркеры

Белые маркеры предназначены для изменения размера отдельных сторон. Угловые маркеры позволяют изменять ширину и высоту объекта, а маркеры по краям позволяют изменять размер только в одном направлении.

#### 3. Маркер поворота

При наведении ACTIVpen на маркер поворота форма курсора изменится на . Нажмите карандашом ACTIVpen на маркер поворота



и переместите его для поворота объекта вокруг его центра.

#### 4. Маркер изменения размера с сохранением соотношения сторон


Щелкните этот маркер и перетащите для увеличения или уменьшения объекта с сохранением соотношения его сторон.

После использования инструмента произвольного выбора потребуется скрыть маркеры. Для этого достаточно щелкнуть другой инструмент рисования на панели инструментов (например, инструмент пера) или щелкнуть пером в любом месте станицы флипчарта за пределами области маркера.

Для перемещения объекта необязательно отображать вокруг него маркеры. Можно просто щелкнуть и перетащить его в новое положение.



Вот как может выглядеть первая страница флипчарта после использования инструмента произвольного выбора.

### 3.8 Переход на следующую страницу


Теперь перейдем на следующую чистую страницу флипчарта (страница №2). Для этого щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Следующая страница  на Панели инструментов флипчарта.

### 3.9 Рисование фигур

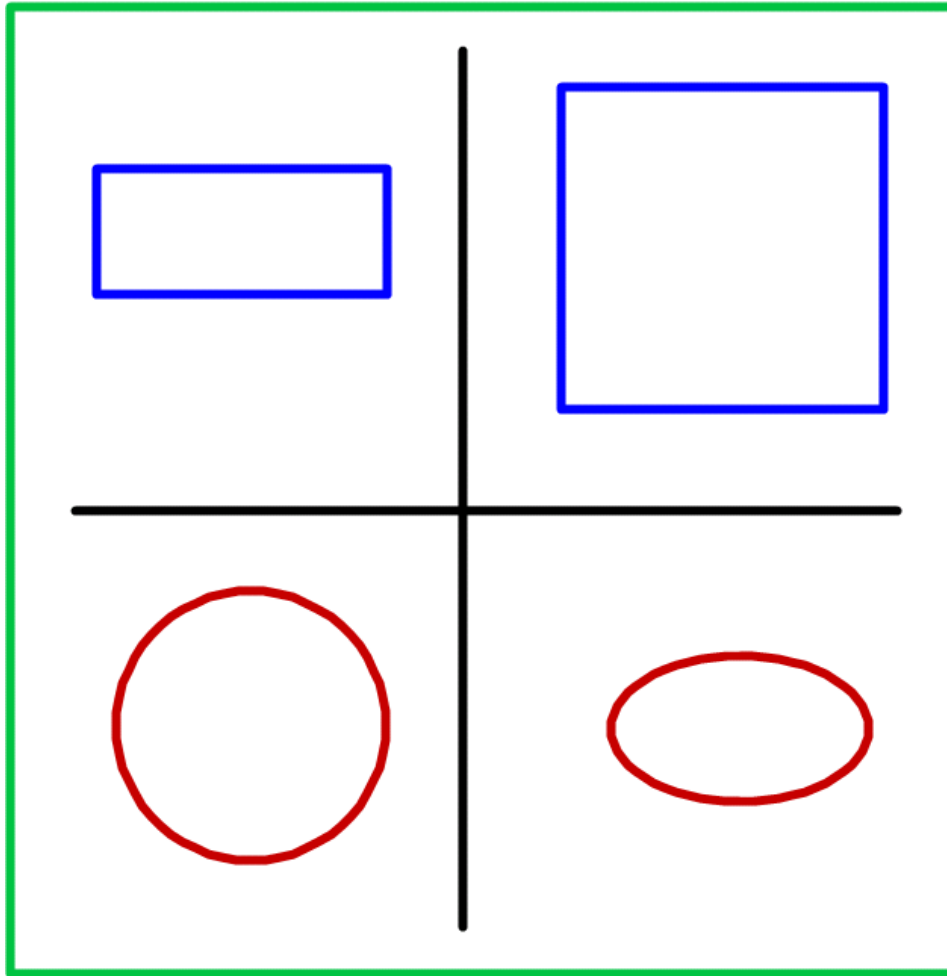
Откройте **Панель инструментов модификации пера** (Панель инструментов стандартных геометрических элементов и фигур).

Для того чтобы отобразить панель инструментов модификации пера, щелкните правой кнопкой мыши кнопку **инструмента пера** . Нажмите на выбранный элемент на панели инструментов модификации пера. Нажмите на **инструмент пера** , выберите цвет и толщину линии. Затем нажмите карандашом на поверхность Флипчарта и, не отпуская его, растяните изображение выбранной фигуры.




Чтобы закрыть панель инструментов модификации пера, нажмите кнопку закрытия с крестиком .


Вот как может выглядеть страница №2 нашего флипчарта после использования некоторых функций Панели инструментов стандартных геометрических элементов и фигур.




«Рис 3.4»


### 3.10 Отмена действий

Во время работы на странице флипчарта Вы можете использовать **Инструменты отмены и повтора** .

Инструмент **Отменить**  отменяет последнее действие или операцию редактирования, выполненную в ACTIVstudio на активном флипчарте, даже при перелистывании страниц.


Инструмент **Повторить**  повторяет действие, отмененное с помощью инструмента Отменить.

### 3.11 Очистка страницы

Если Вы хотите сразу быстро удалить все элементы со страницы флипчарта, Щелкните левой кнопкой мыши по значку **Инструмент очистки**  на Панели инструментов ACTIVstudio и выберите “Очистить страницу”.

### 3.12 Переход на следующую страницу

Теперь перейдем на следующую чистую страницу флипчарта (страница №3).

Для этого щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Следующая страница  на Панели инструментов флипчарта.

### 3.13 Инструмент «текст»

Щелкните левой кнопкой мыши по значку Инструмент текста  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

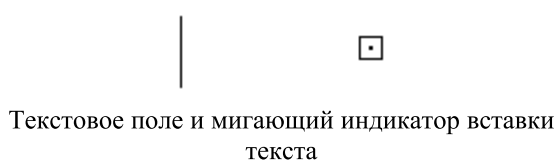
Затем щелкните левой кнопкой мыши на выбранном месте вставки текста на странице Флипчарта.

Отобразятся следующие компоненты:



«Рис . 3.5»

Панель инструментов редактирования текста




Плавающая клавиатура работает как обычная компьютерная клавиатура за исключением того, что для ввода символов и текста используется карандаш ACTIVpen.

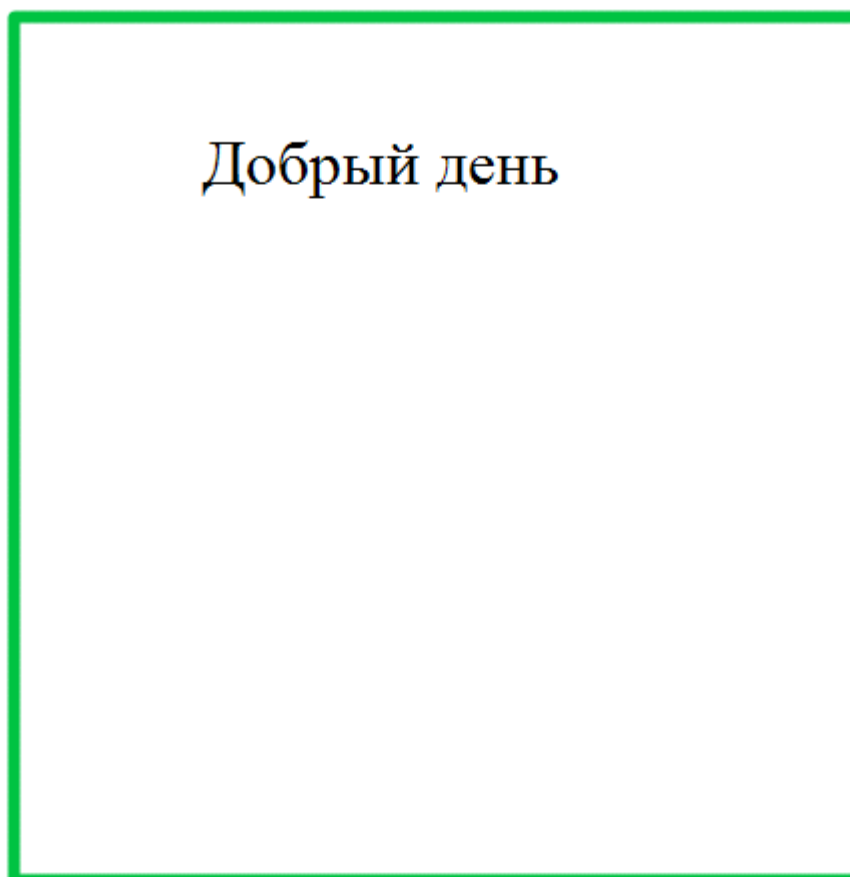
Панель инструментов редактирования текста позволяет изменять тип, размер шрифта, добавить фон и форматировать текст.

В левой части текстового поля появится мигающий курсор вставки текста. Для того чтобы изменить размер текстового поля щелкните и перетащите маркер с правой стороны.

При наличии физической клавиатуры ее можно использовать для ввода текста.

Для того чтобы при использовании инструмента текста автоматически появлялась плавающая клавиатура, необходимо зайти в Меню → Настройки студии → Ввод пользователей. Поставьте галочку напротив слов «автоматически показывать клавиатуру» «с текстовым объектом».

Вот как может выглядеть наша страница флипчарта после использования Инструмента текста .




«Рис 3.6»

### 3.14 Редактирование текста

Когда Вы находитесь в текстовом поле, щелкните правой кнопкой мыши внутри текстового объекта. В контекстном меню доступны следующие функции:


- «**Отменить**». Отменяет последнее действие, выполненное внутри текстового объекта.
  - «**Вырезать**». Удаляет выбранный текст из текстового объекта и помещает его в буфер обмена Windows.
  - «**Копировать**». Копирует выбранный текст и помещает его в буфер обмена Windows.
  - «**Вставить**». Вставляет самый последний вырезанный или скопированный текст из буфера обмена Windows в текущее положение курсора в текстовом объекте.
- С помощью этой функции можно копировать текст из других приложений и вставлять напрямую в текстовый объект флипчарта.
- «**Удалить**». Удаляет выбранный текст из текстового объекта.
  - «**Выбрать все**». Позволяет быстро выбрать весь текст в текстовом объекте.

После ввода и форматирования текста нажмите **кнопку закрытия «Панели инструментов редактирования текста»**  в правом верхнем углу панели инструментов редактирования текста или нажмите либо кнопку «**инструмента произвольного выбора**» либо кнопку «**Инструмента текста**» в основной панели инструментов. Панель инструментов редактирования текста и курсор исчезнут на экране.

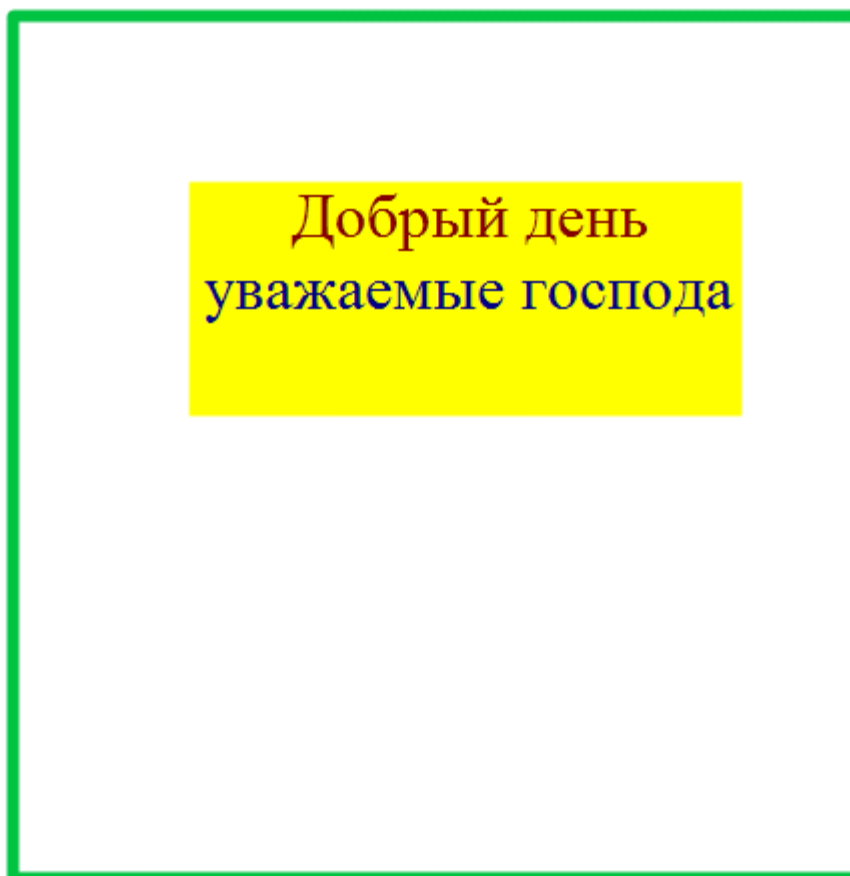
Для того чтобы отредактировать уже существующий на странице флипчарта текстовый объект, выберите его с помощью **инструмента произвольного выбора**, затем дважды щелкните его

левой кнопкой для открытия **панели инструментов редактирования**



Нажмите кнопку «Изменить текст» , чтобы отобразить панель инструментов редактирования текста и плавающую клавиатуру, которые позволяют добавить дополнительный текст или отформатировать существующий.


Вот как может выглядеть страница №3 нашего флипчарта после редактирования текстового объекта.



«Рис 3.7»




### 3.15 Переход на следующую страницу

Теперь перейдем на следующую чистую страницу флипчарта (страница №4).







Для этого щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Следующая страница  на Панели инструментов флипчарта.

### 3.16 «Специальные инструменты»

Так же, вы можете воспользоваться «Специальными инструментами», такими как:

- Линейка . Выбрав её в рабочем поле появится линейка. Линейку можно вращать и двигать по необходимости. Достаточно навести на неё курсор.
- Транспортир . Использование транспортира идентично, использованию линейки.
- Создатель дробей . Выбрав данный инструмент, можно создать дробь, написав в полях «создателя дробей» необходимые символы. Добавить дробь в флипчарт можно

кликнув на иконку «Добавить на Флипчарт Страницу». Очистить поля «Создателя дробей» можно с помощью иконки «Очистить» расположенной ниже.

- Калькулятор.  С помощью него можно производить необходимые вычисления.
- Веб-браузер.  Также есть возможность воспользоваться сетью «Интернет» прямо из «ActivStudio». Введя электронный адрес вы можете попасть на любой нужный вам веб-узел.
- Телеграфная лента.  Кликнув на иконку телеграфной ленты вы можете пустить бегущую строку с сообщением. Кликните «Создать» → «Определить» → Введите текст сообщения, выберите шрифт, цвет и положение сообщения. Нажмите «ОК»
- Примечания и указатели.  С их помощью вы можете создать «Стикер». Клик на иконке «Примечания и Указатели» → «Новое примечание», задаёте стандартные текстовые настройки (шрифт, список и т.д)
- Проектировщик сетки.  Этот инструмент позволяет настроить сетку либо разлиновать рабочее поле.
- Время создания флипчарта.  Выводит в рабочее поле время начала работы с «ActivStudio»

### 3.17 «камера. Захват экрана»


Рассмотрим, как работает Инструмент камеры .

*Инструмент камеры используется для съёмки изображения с экрана Вашего персонального компьютера, флипчарта, а также кадров приостановленного видео или анимаций. Можно сделать фотографию целого экрана или выбрать определенную область на экране для ее съёмки.*

При съёмке, на фотографии запечатлеваются все типы объектов, отображаемых на экране, включая фон, пометки, сетки, линии, фигуры, текст и другие изображения. В результате получается фотография с изображениями всех этих объектов, которую можно добавить на страницу флипчарта, в библиотеку ресурсов, на панель быстрого доступа или в буфер обмена.

#### Пример

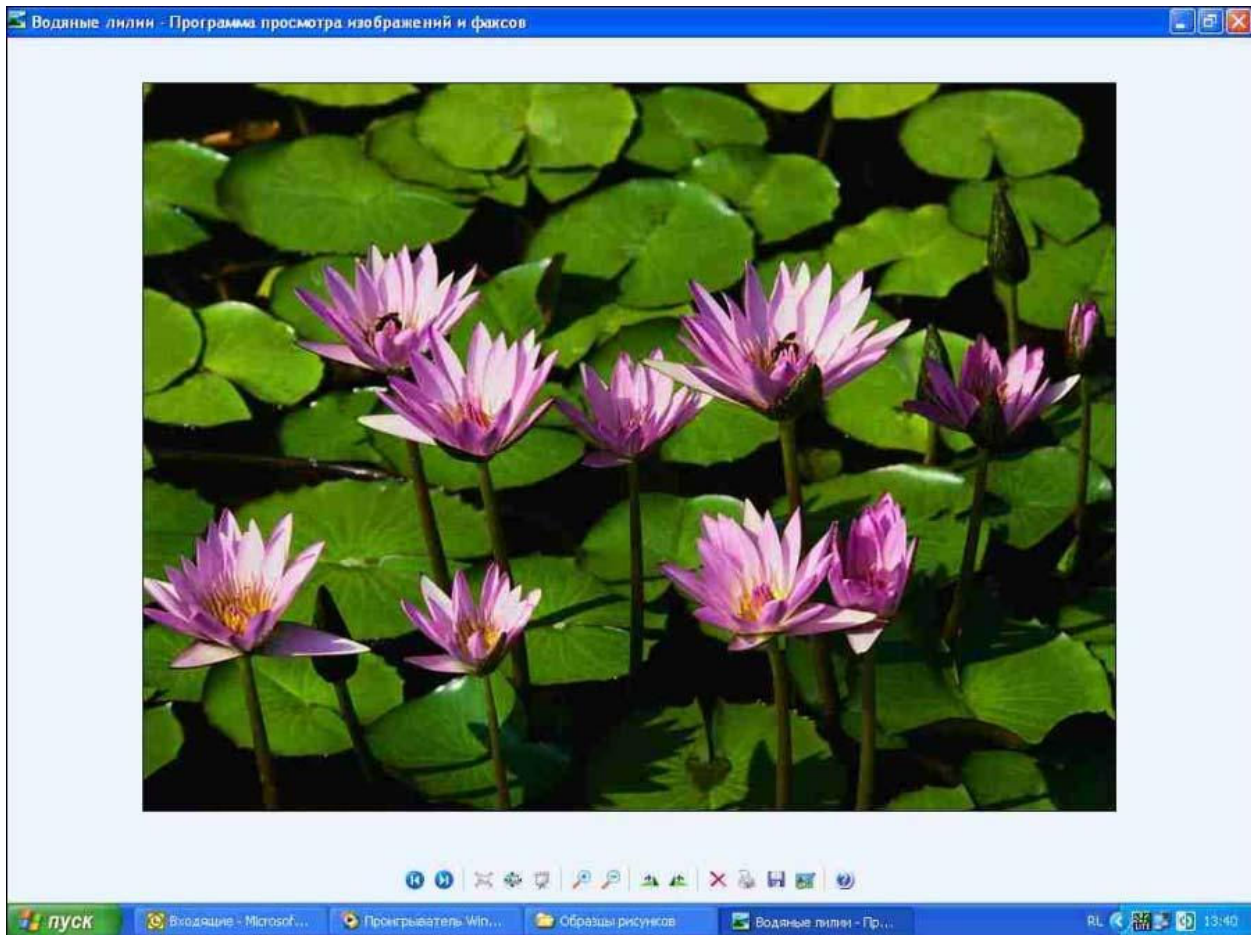
Предположим мы хотим вставить в страницу №4 нашего флипчарта изображение из файла «Водяные лилии».

Выйдете из ПО ACTIVstudio, нажав на кнопку «Скрыть флипчарты» . Найдите файл по адресу Мои документы \Мои рисунки \Образцы рисунков.

Щелкнем два раза левой кнопкой мыши по этому файлу и откроем его.

Мы увидим такую картинку на экране:





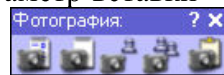
«Рис 3.8»


Щелкните левой кнопкой мыши по значку «**Инструмент камеры**»  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio и выберите опцию «**Область**» из всплывшего меню.

На экране появится пунктирный прямоугольник. Этот прямоугольник можно разместить в любом месте экрана, щелкнув внутри него и перетаскив в другую часть экрана. Кроме того, можно изменить его размер с помощью "маркеров", расположенных по краям.

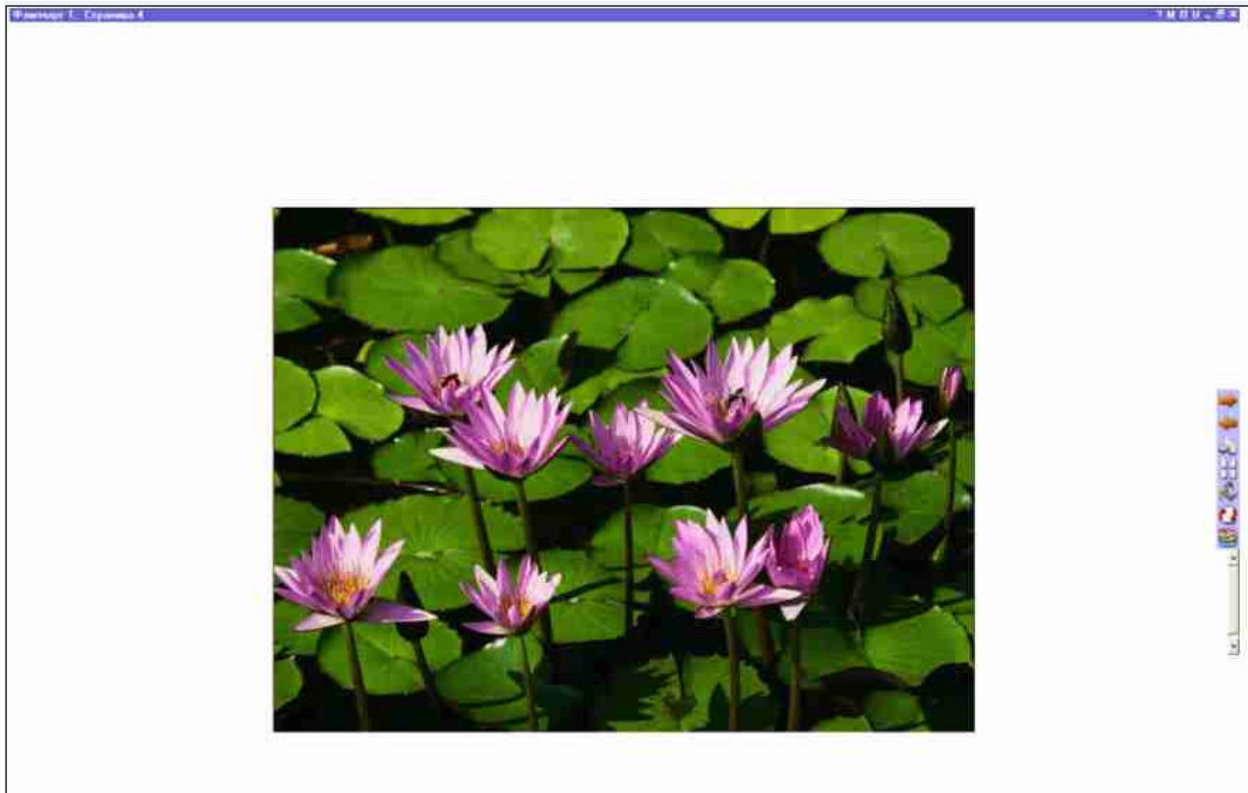
Теперь, передвинем эти маркеры так, чтобы наше изображение водяных лилий попадало внутрь области, ограниченной маркерами и далее выберем параметр вставки – «**На текущую страницу**

**флипчарта**» из **Панели инструментов "Фотография"**



Щелкните левой кнопкой мыши по значку «**Показать Флипчарты**»  на панели инструментов программного обеспечения ACTIVstudio.

Вот как будет выглядеть страница №4 флипчарта после вышеуказанных действий:





«Рис 3.9»

### 3.18 Просмотр страниц Флипчарта


Итак, мы создали четыре страницы нашего флипчарта.

Для того чтобы просмотреть созданные нами страницы в обратном порядке (3-ю, 2-ю, 1-ю)

щелкните левой кнопкой мыши по кнопке «**Предыдущая страница**»  на Панели инструментов флипчарта.

Щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Селектор страниц  на Панели инструментов флипчарта для просмотра эскизов страниц флипчарта.

Для выбора необходимой страницы флипчарта для работы, щелкните по эскизу этой страницы левой кнопкой мыши.

Для того чтобы выйти из режима просмотра эскизов страниц флипчарта, еще раз щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Селектор страниц  на Панели инструментов флипчарта.


### 3.20 Сохранение Флипчарта

Теперь сохраним наш флипчарт, состоящий из 4-х страниц на жесткий диск нашего компьютера. При первом сохранении флипчарта потребуется указать местоположение для сохранения.

Щелкните левой кнопкой мыши по кнопке «Флипчарт» → «Сохранить в» → «Мои флипчарты».


Введите нужное имя файла в появившемся поле (например Тест1), затем щелкните «Сохранить», чтобы сохранить файл флипчарта.

### 3.21 Выход из ПО ACTIVstudio

После сохранения нашего флипчарта, мы можем закончить работать с программой ACTIVstudio. Для этого щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Закр<sup>ыть</sup>  на **Панели инструментов ACTIVstudio**.

### 3.22 ОТКРЫТИЕ ФЛИПЧАРТА

Чтобы начать новый сеанс работы с программой ACTIVstudio и созданным нами флипчартом,

сначала запустим **программу ACTIVstudio**, щелкнув левой кнопкой мыши по ярлыку  на Вашем рабочем столе.

Далее щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Флипчарт → Открыть из → Мои флипчарты → Имя файла (например Тест1).

Теперь Вы можете продолжить работать с флипчартом.

## 4. Завершение работы

Закр<sup>ыть</sup>, открытые вами приложения и программы (окна) на ПК. В закрытии всех окон можно убедиться, посмотрев на нижнюю часть экрана, именуемую “Панель задач. Пуск” (рис.3.7).

### 4.1. Выключение комплекса в автоматическом режиме

Для выключения всего комплекса необходимо воспользоваться беспроводной консолью управления АМХ.

- 1) При помощи стилуса нажать на кнопку **комплекс**, затем нажать **выключить** комплекс и **подтвердить выключение**.
- 2) Закр<sup>ыть</sup> консоль и задвинуть обратно в стойку. Консоль должна зафиксироваться для беспрепятственного закрытия дверцы стойки мультимедиа комплекса.
- 3) Если вы пользовались микрофонами, то положить их обратно в стойку предварительно выключив их нажатием на кнопку выключения микрофона (см. рис 3.4).
- 4) Закр<sup>ыть</sup> стойку поворотом ключа на 2 замка (верхний и нижний).

**Примечание: Компьютер не выключать!!!**

### 4.2. Выключение комплекса в ручном режиме

Закр<sup>ыть</sup>, открытые вами приложения и программы (окна) на ПК. В закрытии всех окон можно убедиться, посмотрев на нижнюю часть экрана, именуемую “Панель задач. Пуск” (рис.3.7).

- 1) Выключить видеопроектор, направленный на интерактивную доску при помощи ПДУ, направив на него ПДУ и нажать на кнопку “POWER”: один раз - для появления окна о подтверждении выключения питания, второй раз - для выключения.
- 2) Выключить видеопроектор, для этого необходимо направить на него ПДУ (см. пункт 2.1.2) и нажать красную кнопку “POWER” ПДУ: один раз - для появления окна о подтверждении выключения питания, второй - для выключения. После второго

- нажатия на кнопку “POWER” включается система охлаждения лампы видеопроектора, при этом слышен характерный звук форсированного режима работы вентилятора.
- 3) Поднять экран с помощью реле. (Большая белая кнопка)
  - 4) Закрыть консоль и задвинуть обратно в стойку. Консоль должна зафиксироваться в стойке. Если консоль вдруг застопорилась и не задвигается обратно в стойку, то необходимо потянуть одновременно на себя пластмассовые защёлки, находящиеся на рельсе, после чего задвинуть консоль до полной фиксации.
  - 5) Если вы пользовались микрофонами, то положить их обратно в стойку предварительно выключив их нажатием на кнопку выключения микрофона (см. рис 3.4).
  - 6) Выключить автоматы питания (кроме 2-х крайних автоматов, питающих ПК, беспроводную консоль управления и пр.), находящиеся в стойке с оборудованием, в положение вниз.
  - 7) Закрыть стойку поворотом ключа на 2 замка (верхний и нижний).

**Примечание:** Компьютер не выключать!!!

## 6. Действия при аварийных ситуациях

В этом разделе рассматриваются действия оператора комплекса в случае аварийного отключения электропитания.

Сигналом о незапланированном отключении электропитания комплекса является прерывистый звуковой сигнал, доносящийся от источников бесперебойного питания.

**ВНИМАНИЕ!** Для сохранения работоспособности комплекса необходимо оперативно выполнить все нижеописанные действия.

1. Выключить видеопроектор большого экрана и видеопроектор интерактивной доски (подробные действия при отключении написаны в пункте 2.3).

2. На ПК закрыть все приложения и программы (окна). Если необходимо сохранить все рабочие файлы. В закрытии всех окон можно убедиться, посмотрев на нижнюю часть экрана, именуемую “Панель задач. Пуск“ (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Панель задач.

3. Нажать на кнопку “Пуск” курсором “мыши” и выбрать пункт выключения компьютера. Результатом последнего действия должно стать появление в центре экрана монитора прямоугольного окна с вариантами дальнейших действий. Следует нажать на пункт “Выключение компьютера”.

4. После остановки системы охлаждения видеопроектора отключить ИБП (Только после остановки вентилятора проектора интерактивной доски и проектора экрана можно выключить ИБП, питающий их (на панели видеопроектора при полном охлаждении загорается красный светодиод)).

**Примечание:** Сообщить о случившемся техническому персоналу (ауд. 210).

## 7. Памятка преподавателям

Если экран на консоли вдруг погас, возможно, компьютер перешел в спящий режим. Для того, что бы выйти из него необходимо нажать на любую клавишу на клавиатуре.

Если интерактивная доска не реагирует на прикосновение электронного маркера, - значит, пропал сигнал с ПК. За самой интерактивной доской находится USB разъём, необходимо вытащить кабель USB из разъема и снова вставить его обратно.

Если на экране консоли изображение есть, а на нажатие клавиатуры консоль не реагирует, возможно, произошло зависание селектора видеосигнала. Необходимо переключить на беспроводной консоли источник вывода информации. Для этого необходимо нажать стилусом на кнопку **источник**, затем нажать на кнопку **документ-камера** и обратно на **компьютер**.

Если консоль вдруг застопорилась и не задвигается обратно в стойку, то необходимо потянуть одновременно на себя пластмассовые защёлки, находящиеся на рельсе, после чего задвинуть консоль до полной фиксации.

### 2.2.2. Работа с мышью (написать)

2.2.3. Подключение ноутбука (Подключение внешних устройств) Написать (только в 554 возможно)

2.2.4. Работа с видеоконференцсвязью (ссылка на отдельную инструкцию)