

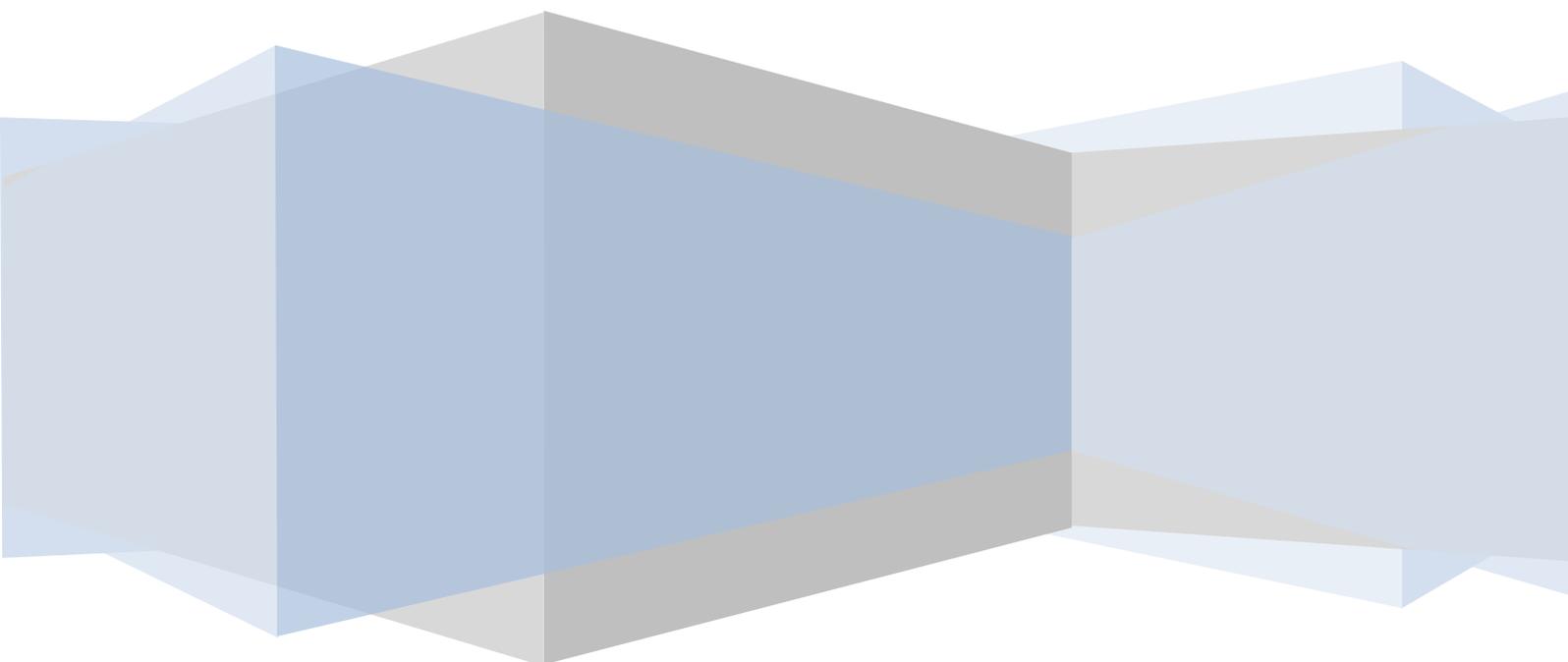


Верховный суд Кыргызской Республики

**Высшая школа правосудия при Верховном суде Кыргызской
Республики**

**Программа USAID-IDLO по повышению общественного
доверия к судебной системе Кыргызской Республики**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ПРОГРАММНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСА
«АУДИО-ВИДЕО ФИКСАЦИИ И
ПРОТОКОЛИРОВАНИЯ СУДЕБНЫХ
ЗАСЕДАНИЙ»**





Верховный суд Кыргызской Республики

Высшая школа правосудия при Верховном суде Кыргызской Республики

Программа USAID-IDLO по повышению общественного доверия к судебной системе Кыргызской Республики

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «АУДИО-ВИДЕО ФИКСАЦИИ И ПРОТОКОЛИРОВАНИЯ СУДЕБНЫХ ЗАСЕДАНИЙ»

Данное издание стало возможным благодаря помощи американского народа, оказанной через Агентство США по международному развитию (USAID). Содержание издания не обязательно отражает позицию USAID или Правительства США.

**Биалиев Искандер Эркебекович – привлеченный
эксперт-методист
Мамыкин Григорий Петрович – Начальник отдела
администрирования информационных систем УИТ
«Адилет сот» при СД КР при ВС КР
Габдулин Рамиль Рафикович - Системный
администратор УИТ «Адилет сот» при СД КР при ВС КР**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММНО-
АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «АУДИО-ВИДЕО
ФИКСАЦИИ И ПРОТОКОЛИРОВАНИЯ СУДЕБНЫХ
ЗАСЕДАНИЙ»**

г. Бишкек, 2021 г.

Содержание

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА	5
ЦЕЛЬ ПОСОБИЯ	7
ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ТЕРМИНОЛОГИИ И СОКРАЩЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ.....	10
Глава 1. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА	11
1.1. Общее описание ПАК АВФ и ПСЗ	11
1.2. Состав ПАК АВФ и ПСЗ	12
Глава 2. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПАК АВФ И ПСЗ	21
2.1. Вычислительная сеть.....	21
2.2. Основы электротехники.....	24
2.3. Обслуживание персонального компьютера.....	35
2.4. Работа с оборудованием для видеофиксации	40
2.5. Работа с оборудованием для аудиофиксации	41
2.6. Работа с маркировками для оборудования.....	42
Глава 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВФ И ПСЗ	44
3.1. Программное обеспечение системы «SRS Femida»	44
3.2. Программное обеспечение для проведения заседаний в режиме видеоконференции «TrueConf».....	55
Глава 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПАК АВФ И ПСЗ	65
4.1. Использование технических средств при проведении практических занятий.....	65
4.2. Использование сценариев с чек-листами для проведения практических занятий.....	68
4.3 Проведение оценки полученных знаний и навыков по результатам практических занятий	76
Глава 5. ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ПАК АВФ И ПСЗ	79
5.1. Практическое использование Регламента проведения технических работ и обработки инцидентов.....	79
5.2. Использование чек-листа при техническом сопровождении и проведении регламентных работ.....	81
5.3. Использование руководства системного администратора комплекса	82
5.4. Использование и формирование отчетной документации по мониторингу и сопровождению комплекса.....	82
Глава 6. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	90
6.1. Права и обязанности, полномочия сотрудников, осуществляющих техническое сопровождение.....	90
6.2. Порядок взаимодействия с сотрудниками судебной системы, использующих ПАК АВФ и ПСЗ при возникновении внештатной ситуации	91
6.3 Порядок взаимодействия с сотрудниками Учреждения «Адилет Сот», при возникновении внештатной ситуации	93
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	94
ПРИЛОЖЕНИЕ К ПОСОБИЮ	95

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

1. Закон Кыргызской Республики «Об электронном управлении» от 19 июля 2017 года № 127 (В редакции Закона КР от 24 июля 2020 года № 94);
2. Закон Кыргызской Республики от 2 апреля 1998 года № 31 «Об электрической и почтовой связи» (В редакции Законов КР от 30 июля 2019 года N 107);
3. Закон Кыргызской Республики «Об информации персонального характера» от 14 апреля 2008 года № 58 (В редакции Закона КР от 20 июля 2017 года № 129);
4. Закон Кыргызской Республики «О доступе к информации, находящейся в ведении государственных органов и органов местного самоуправления Кыргызской Республики» (В редакции Законов КР от 20 июля 2017 года № 130);
5. Закон Кыргызской Республики от 5 декабря 1997 года № 89 «О гарантиях и свободе доступа к информации» (В редакции Законов КР от 18 марта 2017 года № 47);
6. Инструкция по использованию Системы аудио-, видеофиксации судебных заседаний и предоставлению материалов аудио-, видеофиксации судебных заседаний участникам процесса и их представителям, утвержденного приказом Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 20 декабря 2018 года №78 (Приказ СД ВС КР от 22 декабря 2020 года №663);
7. Регламент организации использования видео-конференц-связи в судах Кыргызской Республики, утвержденного приказом Председателя Верховного суда Кыргызской Республики от 30 июля 2020 года №138;
8. Приказ Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 22 декабря 2020 года № 663 «О внесении изменений в Инструкцию «по использованию Системы аудио-, видеофиксации судебных заседаний и предоставлению материалов аудио-, видеофиксации судебных заседаний участникам процесса и их представителям» утвержденного приказом директора Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 20 декабря 2018 года № 781, в Положение «Об аппарате местных судов Кыргызской Республики» утвержденную приказом Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 12 октября 2013 года №503;
9. Приказ Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 22 апреля 2021 года № 188 «Об утверждении Положения по работе с программно-аппаратным комплексом аудио-, видео фиксации судебных заседаний, Регламента использования ПАК АВФ и получения

пользовательской и технической поддержки, Регламента по техническому обслуживанию программно-аппаратного комплекса аудио-, видео фиксации судебных заседаний».

ЦЕЛЬ ПОСОБИЯ

Получение необходимых навыков и знаний для своевременного и оперативного технического сопровождения программно-аппаратного комплекса аудио- видео- фиксации судебных заседаний.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По завершении настоящего обучения слушатели смогут:

- знать цели и назначения программно-аппаратного комплекса АВФ;
- разбираться в составе оборудования входящего в комплекс АВФ;
- работать с оборудованием комплекса АВФ;
- использовать программное обеспечение комплекса АВФ;
- осуществлять первичную и основную настройку оборудования комплекса АВФ;
- осуществлять первичную и основную настройку программного обеспечения комплекса АВФ;
- проводить диагностирование оборудования комплекса АВФ;
- проводить диагностирование функционирования программного обеспечения комплекса АВФ;
- исправлять ошибки и сбои в работе оборудования и программного обеспечения АВФ;
- поддерживать рабочие станции комплекса АФВ в рабочем состоянии;
- поддерживать надлежащие настройки программного обеспечения комплекса АФВ;
- поддерживать надлежащие настройки сетевого и энергообеспечивающего оборудования комплекса АФВ;
- осуществлять техническое сопровождение основного оборудования комплекса АВФ;
- осуществлять регламентные работы по техническому сопровождению комплекса АВФ;
- получать практические навыки и знания по техническому сопровождению комплекса АВФ;
- использовать в работе руководства и инструкции по техническому сопровождению комплекса АВФ;
- формировать отчетную документацию по мониторингу и сопровождению комплекса;
- осуществлять взаимодействие с сотрудниками судебной системы при нештатных ситуациях;
- формировать базу знаний по вопросам технического сопровождению комплекса АВФ;
- использовать базу знаний по вопросам технического сопровождению комплекса АВФ.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ТЕРМИНОЛОГИИ И СОКРАЩЕНИЯ

ПАК АВФ	Программно-аппаратный комплекс аудио-видео- фиксации судебных заседаний
Система фиксации аудио-видео судебных заседаний	Аппаратно-программный комплекс, позволяющий осуществлять как аудио, так и видео-фиксацию судебного заседания с помощью технических средств и программного обеспечения «SRS Femida»
Аудио-, видео фиксация судебного заседания	Процесс цифровой записи видео и звука, которые фиксируются с помощью видеокамер и микрофонов в зале судебного заседания, а также поступающего по сетям передачи данных от участников процесса, с применением видеоконференцсвязи
Запись хода судебного заседания	Процесс фиксации хода судебного заседания с применением системы аудио-фиксации
Электротехника	Дисциплина об электрических явлениях и о применении электричества для практических целей.
Системотехника	Дисциплина по проектированию, созданию, испытанию и эксплуатации сложных систем технического характера
Видеоконференцсвязь	Услуга связи с использованием информационно-коммуникационных технологий для интерактивного взаимодействия нескольких удаленных абонентов в режиме реального времени с возможностью обмена аудио- и видеoinформацией
Технические средства связи	Совокупность аппаратных средств вычислительной техники, программных и телекоммуникационных технологий, обеспечивающих проведение видеоконференцсвязи между залами судебных заседаний двух и более судов или залом суда и учреждения, а также средства, обеспечивающие проведение видеоконференцсвязи между залом судебного заседания и лицами, участвующими в деле, их представителями, а также свидетелями, экспертами, специалистами, переводчиками

	(далее – участники процесса), с применением личных средств связи, подключенных к сети интернет, с установленным на них программным обеспечением участника видеоконференцсвязи
Лица, обеспечивающие организацию видеоконференцсвязи (IT-консультант)	Работники структурного или территориального подразделения Департамента/администратора судов, определяемые Руководителем Департамента/администратора судов для координации работ по проведению видеоконференцсвязи
Технический специалист (сотрудник «Мобильной группы»)	Лицо, осуществляющее техническое сопровождение системы видеоконференцсвязи в судах

ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации плана мероприятий по реализации Государственной целевой программы "Развитие судебной системы Кыргызской Республики на 2019-2022 годы», утвержденного постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 26 февраля 2020 года № 3575-VI, обозначена подцель 4. «Повышение эффективности, доступности и прозрачности судебной системы. Повышение доверия к судебной системе» в рамках которой осуществляется внедрение системы аудио-, видеофиксации судебных заседаний в местных судах и организация и проведение прямых и отложенных трансляций судебных заседаний.

Система аудио-видео фиксации судебных заседаний направлена на точное фиксирование хода судебного разбирательства, на автоматизацию процесса составления протокола судебного заседания, предоставление доступа к электронным протоколам и аудио-видео файлам.

Использование Системы аудио-, видеофиксации судебных заседаний и предоставлению материалов аудио-, видеофиксации судебных заседаний участникам процесса и их представителям осуществляется на основании Инструкции, утвержденной приказом Судебного департамента при Верховном суде Кыргызской Республики от 20 декабря 2018 года №78.

ПАК АВФ состоит из следующих компонентов:

- Аппаратная часть - специализированного оборудования (технические средства);
- Программная часть - специализированного программного обеспечения (система «SRS Femida»).

Главной задачей обслуживания и технического сопровождения ПАК АВФ является обеспечение технической возможности для проведения судебных заседаний с применением видеоконференцсвязи, обеспечивающей надлежащее качество передачи видеоизображения и звука, а также их вывода на мониторы в формате, удобном для восприятия лицами, присутствующими в зале и участникам процесса, находящимся за пределами зала судебного заседания, а также обеспечение хранения аудио-видео файлов и электронных протоколов для последующего использования.

Глава 1. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА

1.1. Общее описание ПАК АВФ и ПСЗ

ПАК АВФ и ПСЗ - это базовый компонент в оснащении залов заседаний современными средствами, автоматизирующими работу судов.

ПАК АВФ и ПСЗ является универсальным решением для аудиовидеозаписи и протоколирования судебных заседаний, собраний, конференций, переговоров и т.п. Система осуществляет многоканальную цифровую аудио- или аудиовидеозапись (техническую фиксацию) судебных заседаний, что помогает повысить прозрачность судебных процессов. Также система предоставляет средства автоматизации формирования судебных протоколов и позволяет существенно снизить затраты времени на их создание благодаря использованию унифицированных и редактируемых шаблонов. Система значительно упрощает работу секретарей и позволяет полностью отказаться от рукописного составления протоколов судебных заседаний. Система обеспечивает хранение электронных архивов заседаний, с последующим приобщением их к материалам дела.

Основные преимущества использования ПАК АВФ и ПСЗ:

Обеспечивает полную и точную фиксацию судебных заседаний в режимах аудио и видео с сохранением внутри локальной вычислительной сети или на DVD/CD диски

Позволяет вести текстовый протокол заседаний с точностью до секунды

Предоставляет секретарю удобный инструмент для составления текстового протокола в цифровом виде, в режиме реального времени

Производит цифровую звукозапись всех событий в зале суда с привязкой к хронологии событий и возможностью дальнейшего воспроизведения в различных режимах

Дает возможность создавать протокол как во время судебного процесса, так и после него

Обеспечивает хранение электронных архивов заседаний, передачу информации по локальной вычислительной сети и запись заседаний на различные носители, с последующим приобщением их к материалам дела

Функциональное предназначение ПАК АВФ и ПСЗ:

- Цифровая звукозапись судебных заседаний;
- Цифровая видеозапись судебных заседаний;
- Сохранение звукозаписей и электронных протоколов на внутренний носитель, внешние CD/DVD диски, сетевые диски;
- Прослушивание звукозаписей и просмотр видеозаписей;
- Протоколирование в режиме реального времени и отложенном режиме;
- Формирование электронных протоколов судебных заседаний;
- Формирование электронного архива.

1.2. Состав ПАК АВФ и ПСЗ

Комплектация ПАК АВФ и ПСЗ в стационарном исполнении состоит из следующих частей:

1) Аппаратная часть (Рис 1):

- рабочее место секретаря в зале судебных заседаний (системный блок, монитор, источник бесперебойного питания);
- рабочее место секретаря в кабинете (педаль, наушники, сетевой адаптер, либо CD/DVD привод в настольном компьютере);
- аудиосистема в зале (микрофоны, микшер, коммуникационная аудиосеть, многоканальный звуковой адаптер, педаль, наушники, электронный ключ);
- видеосистема в зале (видеокамеры, кабельная коммутационная видеосистема и видеокоммутационное оборудование).

2) Программная часть:

- прикладное ПО (в составе IS Mechanics SRS Femida: сервер звуко- и видеозаписи, ПО по протоколированию, цифровой транскрайбер);
- системное ПО (в составе: MS Windows 7/8.1/10, MS Word).

Данная система представляет собой специализированное решение, аппаратная часть с применением компонентов (микрофоны, микшер, разъемные соединения и т.д.), программная составляющая представляет секретарю судебного заседания широкий инструментарий для составления протокола в ходе судебного заседания и за пределами судебного зала.

Детализированная комплектация в стационарном исполнении представлена ниже.



Рис 1. Аппаратная часть ПАК АВФ

1. Конденсаторный микрофон (количество от 4 до 16)
2. Настольная подставка для микрофона
3. Аудио интерфейс (микшер)
4. Лазерный принтер
5. Системный блок компьютера
6. Ножная педаль
7. Источник бесперебойного питания
8. Монитор
9. Клавиатура и мышь
10. Акустическая система
11. Наушники
12. HD-SDI телекамера высокого разрешения
13. Карта видеозахвата
14. HD-SDI видеопроцессор

1.2.1. Оборудование для видеофиксации (вход)



Рис 2. Камера

Камеры (Рис 2) – служат для отображения сторон и участников судебного заседания, обычно в комплексе используется 4 камеры, которые направлены на каждого из участника заседания: 1) судья, 2) сторона защиты, 3) сторона обвинения и 4) кафедра свидетеля.



Рис 3. PoE коммутатор

PoE коммутатор (Рис 3) – позволяет объединять камеры в одну кабельную сеть и подключить к записывающему устройству, также PoE коммутатор запитывает каждую подключенную камеру по средством кабеля Ethernet с разъемом RJ-45.



Рис 4. Видеорегистратор

Записывающее устройство (Рис 4. видеорегистратор) - нужно для того чтобы сводить все каналы видеозаписи в зале заседания и позволяет формировать удобное отображение всех камер на одном экране, и передаёт его на вход карты видеозахвата.



Рис 5. Вход карты видеозахвата

Вход карты видеозахвата (Рис 5) – получает сформированный видео сигнал по кабелю HDMI от видеорегистратора, который в дальнейшем используется программным обеспечением комплекса.

1.2.2. Оборудование для аудиофиксации (вход)



Рис 6. Микрофон

Микрофоны (Рис 6) – установлены на столах в зале заседания у судьи, стороны защиты, обвинения, секретаря и кафедры свидетеля. Позволяют преобразовывать голос участвующего в заседании в электрический сигнал.



Рис 7. Микшер

Микшер (Рис 7) – объединяет электрические сигналы с микрофонов и позволяет сделать коррекцию уровня входного сигнала (настроить чувствительность микрофонов), так же микшер подает питание на микрофоны. Устройство представляет собой многоканальный усилитель с низким уровнем

шума, который позволяет производить запись от микрофонов и/или источников сигнала с линейным уровнем, общим количеством до восьми, по одному/двум/четырёх/восемь независимым каналам. Устройство имеет специальный суммирующий канал для возможности использования устройства одновременно для многоканальной записи и в системе озвучивания.



Рис 8. Звуковая плата

Звуковая плата (Рис 8) – используется для передачи микшированного сигнала с микрофонов в станцию записи который в дальнейшем используется программным обеспечением комплекса.

1.2.3. Оборудование для видеозахвата (выход)



Рис 9. Выход карты видеозахвата

С выхода карты видеозахвата (Рис 9) – выходит сигнал вывода видео на экраны в зале заседания.



Рис 10. Блок трансляции

Блок трансляции (Рис 10. ПАВТ) – Устанавливается между выходом карты видеозахвата и сплиттером и предоставляет возможность транслировать видео и аудио поток во внутреннюю или внешнюю сеть. Имеет 2 разъема HDMI для входа и выхода, сетевой разъем RJ-45, так же аудио вход 3.5мм



Рис 11. Сплиттер

Сплиттер (Рис 11) – позволяет разделить выходной сигнал с карты видеозахвата или блока трансляции, на каналы, которые в дальнейшем передаются на экраны в зале заседания.

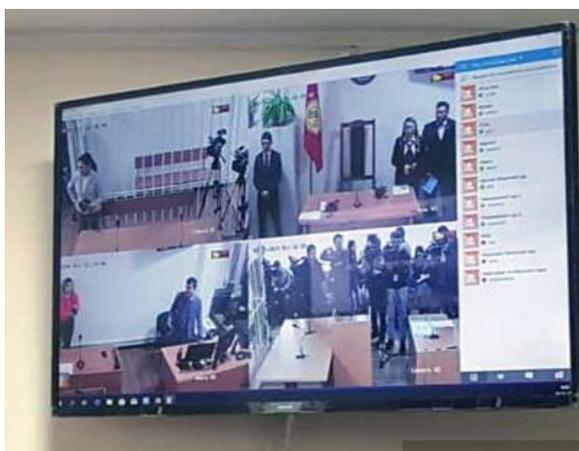


Рис 12. Экран

Экран (Рис 12. монитор) в зале заседания – служит для отображения участников судебного заседания.

1.2.4 Оборудование для аудиофиксации (выход)

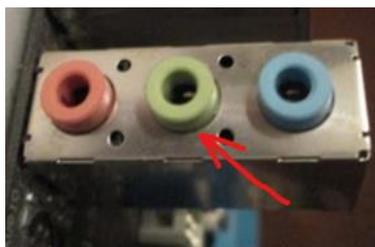


Рис 13. Разъем звуковой карты

С разъема линейного выхода **звуковой карты** рабочей станции АВФ выходит сигнал на колонки секретаря, к колонкам (Рис 14)



Рис 14. Колонки

подключаются наушники (Рис 15).



Рис 15. Наушники

Так же в оборудование для аудиофиксации входят два усилителя (Рис 16)



Рис 16. Усилитель

внутренней озвучки и подсистемы вызова свидетеля. На выход усилителя подключены громкоговорители (Рис 17).



Рис 17. Громкоговорители

1.2.5 Рабочая станция АВФ (АРМ Секретаря)

Представляет собой комплекс оборудования, состоящего из (Рис 18):

1. Монитор
2. Системный блок
3. Клавиатура, мышь
4. Принтер
5. Колонки
6. Наушники
7. Педаль



Рис 18. АРМ Секретаря

1.2.6 Источники бесперебойного питания



Рис19. Источники бесперебойного питания

В комплексе АВФ для предотвращения потери данных от внезапного отключения электричества, используются 2 (два) источника бесперебойного питания (далее ИБП). Необходимость установки источников бесперебойного питания обусловлена потребностью корректного завершения работы с сохранением всех документов после отключения электроэнергии или сбоев при подаче электроэнергии. Первый ИБП служит для поддержания работоспособности оборудования аудио и видеофиксации, а второй поддерживает рабочую станцию АВФ. Аккумуляторные батареи ИБП подвержены износу, и через 12 месяцев службы рекомендуется производить их замену.

Глава 2. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПАК АВФ И ПСЗ

2.1. Вычислительная сеть

Вычислительная сеть в комплексе ПАК АВФ И ПСЗ используется для соединения аппаратной части комплекса к серверному оборудованию, позволяя контролировать групповые политики рабочей станции АВФ и совершение резервного копирования материалов. Сопровождение вычислительной сети подразумевает проведение диагностики по двум типам тестирования.



Рис 20. Обжимной инструмент

В физическое тестирование сети входит визуальный осмотр кабельной системы, обнаружение повреждений на кабелях и соединительных разъемах (Рис 20). Проверка целостности кабеля с помощью кабельного тестера. Осмотр контактов кабельных коннекторов RJ-45 (Рис 21).



Рис 21. Коннектор RJ-45

Логическое тестирование позволяет получить информацию, об узловой доступности, выявить потерю пакетов, определить пропускную способность канала. В логическом тестировании применяются следующие команды с использованием CMD.exe (интерпретатор командной строки):

- Tracert (Рис 22),
- Ping (Рис 23),
- Ipconfig (Рис 24),
- Nslookup и т.д.

```
Администратор: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
(с) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\g.mamykin>tracert 1[redacted]

Трассировка маршрута к 1[redacted] [1[redacted]]
с максимальным числом прыжков 30:

 1 <1 мс <1 мс <1 мс 1[redacted] с [1[redacted]]

Трассировка завершена.

C:\Users\g.mamykin>tracert mail.ru

Трассировка маршрута к mail.ru [217.69.139.202]
с максимальным числом прыжков 30:

 1 <1 мс <1 мс <1 мс 1[redacted] 4
 2 1 ms 1 ms 1 ms 213-145-153-161.static.ktnet.kg [213.145.153.161]
 3 1 ms 1 ms 1 ms gw-bi.ktnet.kg [213.145.131.1]
 4 1 ms 1 ms 1 ms 213.145.129.162
 5 3 ms 1 ms 1 ms 213.145.129.81
 6 34 ms 34 ms 34 ms 46.235.81.121
 7 56 ms 58 ms 56 ms 109.239.136.19
 8 * * * Превышен интервал ожидания для запроса.
 9 * * * Превышен интервал ожидания для запроса.
10 100 ms 101 ms 104 ms mail.ru [217.69.139.202]

Трассировка завершена.

C:\Users\g.mamykin>
```

Рис 22. Команда tracert

```
Администратор: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.928]
(с) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\g.mamykin>ping [redacted]

Обмен пакетами с 1[redacted] по с 32 байтами данных:
Ответ от 1[redacted]: число байт=32 время<1мс TTL=64

Статистика Ping для 1[redacted]:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Users\g.mamykin>
```

Рис 23. Команда ping

```
Администратор: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.928]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\g.mamykin>ipconfig /all

Настройка протокола IP для Windows

Имя компьютера . . . . . : 
Основной DNS-суффикс . . . . . : 
Тип узла . . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . . : Нет
WINS-прокси включен . . . . . : Нет
Порядок просмотра суффиксов DNS . . . . . : 

Неизвестный адаптер OpenVPN Wintun:

Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . : 
Описание. . . . . : Wintun Userspace Tunnel
Физический адрес. . . . . : 
DHCP включен. . . . . : Нет
Автонастройка включена. . . . . : Да

Адаптер Ethernet Ethernet:

DNS-суффикс подключения . . . . . : 
Описание. . . . . : Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V
Физический адрес. . . . . : 
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . . . : f (Основной)
IPv4-адрес. . . . . : 1 (Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.192
Аренда получена. . . . . : 14 апреля 2021 г. 19:09:17
Срок аренды истекает. . . . . : 24 апреля 2021 г. 15:49:21
Основной шлюз. . . . . : 1
DHCP-сервер. . . . . : 1
IAID DHCPv6 . . . . . : 112471705
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 0
DNS-серверы. . . . . : 1
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен
```

Рис 24. Команда ipconfig

2.2. Основы электротехники

Отличие переменного тока от постоянного

В электричестве есть два рода тока – постоянный и переменный. Устройства также требуют для питания один или другой вид тока. От этого зависит возможность их работы, а иногда и целостность после подключения к неправильному питанию.

Определение

Электрическим током называется направленное движение заряженных частиц. Так звучит определение из учебника по физике. Простыми словами можно перевести так, что у его составляющих всегда есть какое-то направление. Собственно, это направление и является определяющим по данной теме.

Переменный ток (Alternative Current – AC) отличается от постоянного (Direct Current – DC) тем, что у последнего электроны (носители заряда) всегда движутся в одном направлении. Соответственно отличием переменного тока является то, что направление движения и его сила зависят от времени. Например, в розетке направление и величина напряжения, соответственно и сила тока, изменяется по синусоидальному закону с частотой в 50 Гц (50 раз за секунду изменяется полярность между проводами).

Для этого изобразим это на графике, где по вертикальной оси изображена полярность и напряжение, а по горизонтальной время (Рис 25):



Рис 25. Переменный ток

Красной линией изображено постоянное напряжение, оно остаётся неизменным с течением времени. Зелеными волнами показан синусоидальный ток. Вы можете видеть, что он протекает то в одну, то в другую сторону, в отличие от постоянного тока, где электроны всегда протекают от минуса к плюсу, а направлением движения электрического тока выбран путь от плюса к минусу (Рис 26).

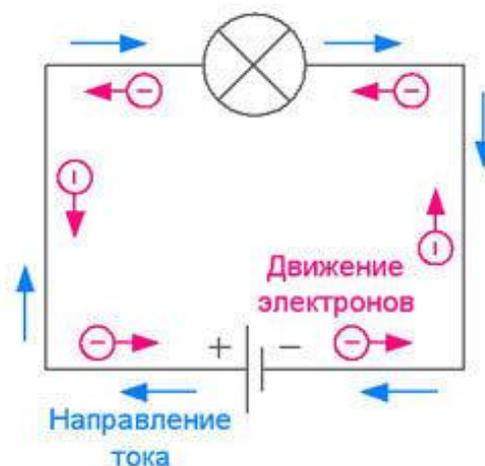


Рис 26. Направление тока

Если сказать по-простому, то разницей в этих двух примерах является то, что у постоянного тока всегда плюс и минус находятся на одних и тех же проводах. Если говорить о переменном, то в электроснабжении используют понятия фазы и нуля. Если рассматривать по аналогии с постоянкой, то фаза и ноль являются плюсом и минусом, только полярность меняется 50 раз в секунду (в США и ряде других стран 60 раз в секунду, а в самолётах более 400 раз).

Происхождение

Разница между AC и DC заключается в их происхождении. Постоянный ток можно получить из гальванических элементов, например, батареек и аккумуляторов.

Переменный ток добывают также с помощью генераторов, в наше время в основном трёхфазных.

Также и то и другое напряжение можно получить с помощью полупроводниковых преобразователей и выпрямителей. Так вы можете выпрямить переменный ток или получить его же, преобразовав постоянный.



Рис 27. Генератор

Как измерить напряжение переменного и постоянного тока

Измерение напряжения – для непрофессионального электрика задача, на первый взгляд не простая, но если разобраться, то окажется, что нет ничего проще (при условии наличия специальных измерительных инструментов). Данный навык может понадобиться при ремонте электроприборов или проверке в однофазной или в трехфазной сети переменного тока, так и при работе с цепями постоянного тока: при проверке на аккумуляторе мультиметром, а также на блоке питания компьютера.

Основным инструментом здесь является вольтметр. Он может быть выполнен, как в виде отдельного устройства, так и включен в многофункциональный измерительный инструмент, называемый цифровым мультиметром (Рис 28).



Рис 28. Мультиметр

Цифровым, потому что данный прибор имеет дисплей для отображения значений измеряемой величины и использует цифровые схемы для измерений (например, микроконтроллер), а не универсальную измерительную головку как старые стрелочные приборы. Также некоторые мультиметры оборудованы токоизмерительными клещами, но используются и для измерения напряжения и сопротивления на участке цепи.



Рис 29. Токоизмерительными клещ

В зависимости от конкретной ситуации необходима различная точность измерения. Для наших целей зачастую пользуемся мультиметром (например, наиболее популярны модели DT838 или DT830).

Как измерить напряжение мультиметром

Начнем с основ. Любым прибором и в любом случае вольтметр подключается параллельно элементу, на котором измеряют напряжение. Любой мультиметр в режиме измерения напряжения – это вольтметр. Последовательно подключают только амперметр при измерении силы тока.

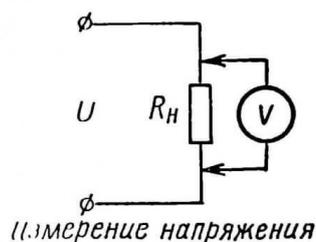


Рис 30. Измерения силы тока

В мультиметрах есть 3 или 4 разъёма для подключения щупов, обычно это:

- COM – общий, обычно черного цвета и в него всегда вставляют щуп (соответственно тоже черный);
- VΩmA – для измерения напряжения, сопротивления, проверки диодов и или тока малой величины (до 200 мА), обычно красного цвета;
- 10A (20A) – для измерения тока большой величины.

На рисунке ниже вы видите самую распространенную модель мультиметра (DT-830, Рис 31). Стрелками показаны разъёмы для подключения щупов, а зеленым цветом выделен разъём, в который нужно вставить красный щуп если вы хотите измерить напряжение.



Рис 31. Мультиметр DT-830

Для того, чтобы измерить напряжение в цепи, необходимо произвести несколько манипуляций с прибором. Для начала нужно определиться с видом напряжения: постоянное (DC или знак =) или переменное (AC или знак ~), и установить переключатель в нужное положение (Рис 32).



Рис 32. Измерения напряжения в цепи

Далее выставить тем же переключателем предел измерения. Если на приборе он меньше, чем измеряемая величина то провести измерение не получится.

Поэтому первое измерение производят с максимального предела, постепенно снижая его до получения значения нужной размерности. Например, если вы не знаете какое напряжение в цепи, ставьте максимальный предел, на приведенном фото — 1000 Вольт, проведите измерение, если на экране показало «12 Вольт», то снизьте предел до 20В, чтобы узнать точное значение до десятых или сотых долей.

Некоторые устройства автоматически определяют предел и вид напряжения, поэтому переключение не требуется.

Подключение прибора в цепь производится с помощью щупов: один (красный) к плюсу (или фазе), второй (черный) к минусу (или нулю). Если щупы подключены в обратной последовательности — черный к плюсу, а красный к минусу, то значение на дисплее будет с минусом (Рис 33).



Рис 33. Подключение прибора в цепь

Примеры измерений

Измерение напряжения может понадобиться при множестве ситуаций. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

Мультиметром в розетке 220В проводят измерения, когда необходимо понять, есть ли скачки напряжения и насколько реальное значение, отличается от стандартного. Отклонения значений часто бывают в нестабильных сетях, особенно в небольших городах и посёлках. А всем известно, что скачки напряжения негативно сказываются на электрических приборах и оборудовании и могут привести к выходу их из строя.



Рис 34. Измерения мультиметром 220В

Еще это делают для выявления обрыва и разомкнутой цепи при устранении разных неисправностей сети (если цепь разорвана – напряжение будет равно 0 или близко к нему) или для определения фазы. Поиск фазы производят относительно земли или нуля, то есть замыкая один щуп на контакт заземления, а второй поочередно на контакты в розетке.

Для выявления неисправностей аккумуляторной батареи, а также участка электрической цепи нужно знать значение напряжения, поэтому тут также важны поиск значения вольтметром или мультиметром (Рис 35).



Рис 35. Проверка мультиметром аккумуляторной батареи

Также вольтметром можно измерить напряжение в блоке питания, а прибором, измеряющим силу тока (амперметром) измерить значение тока. Мультиметром можно выявить и отсутствие напряжения в компьютерных цепях, например, если нет минуса, то не будет и напряжения (Рис 36).

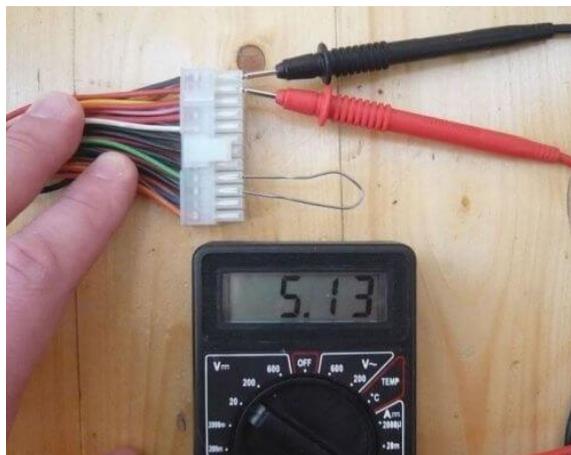


Рис 36. Измерения напряжения в блоке питания вольтметром

В частных случаях при ремонте компьютерного оборудования проверяют напряжение на оперативной памяти (DDR2, DDR3), жёсткого диска, шлейфа дисплея или питания.

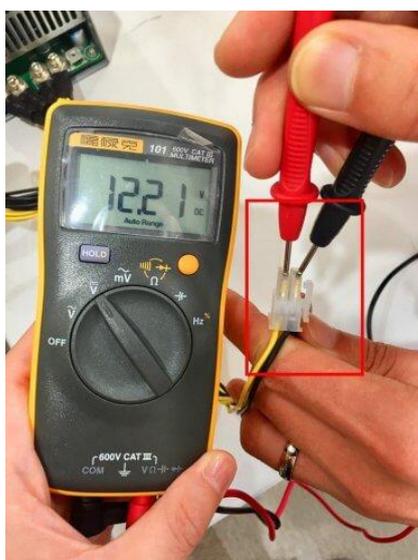


Рис 37. Проверка напряжения компьютерного оборудования

Вот мы и разобрались в том, как производится измерение напряжения постоянного и переменного тока. Сделать это предельно просто. Вольтметр или мультиметр всегда подключают в цепь параллельно. При последовательном подключении этого сделать не удастся, потому что у вольтметров большое внутреннее сопротивление и через него просто не будет протекать ток.

Последовательное, параллельное и смешанное соединение аккумуляторов для обслуживания и технической поддержки источников бесперебойного питания

У любого аккумулятора, в зависимости от его типа, есть определенные паспортные значения: номинальное напряжение, максимальный ток, оптимальный ток, номинальная емкость. Отметим, что данные паспортные значения являются верными только при условии соблюдения рекомендованного производителем режима эксплуатации аккумулятора, и только для тех аккумуляторов, жизненный ресурс которых далек от исчерпания.

Однако бывает и так, что необходимо сразу добиться от аккумулятора большего, чем то, на что он способен по паспорту. Поэтому для увеличения емкости, рабочего тока или напряжения часто прибегают к последовательному, параллельному, а иногда и к смешанному (последовательно-параллельному) соединению аккумуляторов (элементов, ячеек).

Если необходимо получить большее рабочее напряжение, то аккумуляторные ячейки соединяют последовательно, если требуются большая емкость и ток — параллельно, если же необходимо и емкость увеличить и напряжение повысить — применяют последовательно-параллельное соединение аккумуляторов.



Рис 38. Аккумуляторы

Последовательное соединение аккумуляторов и его особенности

С самого начала необходимо понимать, что для последовательно соединенных аккумуляторов - ток через каждый аккумулятор такой сборки (батареи) всегда будет равен току через всю сборку, причем независимо от того, разряжается в этот момент батарея или стоит на зарядке (Рис 39).

По этой причине **строго** рекомендуется соединять последовательно только **однотипные аккумуляторы (или сборки) одинаковой емкости (реальной!)**.

Почему однотипные? Потому что минимальное (до которого можно разряжать) и максимальное (до которого можно заряжать) напряжения для каждой ячейки должны быть одинаковыми.

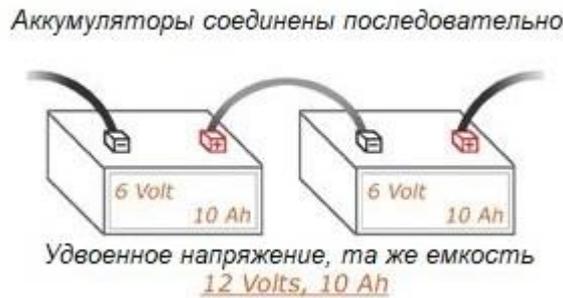


Рис 39. Последовательно соединенных аккумуляторов

Теперь разберемся с вопросом, почему же необходимо чтобы соединяемые последовательно емкости также были одинаковыми.

Если соединить последовательно аккумуляторы разной емкости, то в процессе разрядки ячейка наименьшей емкости разрядится быстрее остальных, и может дойти до того, что наступит глубокий разряд одной из ячеек, образующих сборку, тогда как остальные элементы еще могли бы безопасно разряжаться. Это нарушит работу всей батареи аккумуляторов, ее напряжение упадет, а емкость при этом просто не сможет быть адекватно реализована в нагрузке.

А в процессе зарядки такой неравномерной сборки будет происходить следующее: аккумуляторная ячейка наименьшей емкости уже зарядится до нужного напряжения, тогда как соседи большей емкости останутся недозаряженными.

Чтобы предотвратить подобное неприятное развитие событий (бывает так, что некоторые из ячеек даже в ходе правильной эксплуатации раньше других теряют свою исходную емкость), зарядное устройство (или сборку) оснащают выравнивающим контроллером заряда-разряда, защищающим ячейки от критических режимов.

Так или иначе, прежде чем соединять аккумуляторы в последовательную сборку, измерьте емкость каждого специальным прибором, который всем известен и широко доступен в продаже.

В ампер-часах (Ah) или в миллиампер-часах (mAh) емкость батареи, получившейся при последовательном соединении одинаковых аккумуляторов, будет равна емкости единичного элемента составляющих последовательную батарею.

Номинальный ток, как и емкость, будет равен номинальному току одной ячейки. Номинальное же напряжение (в вольтах) и энергия (в ватт-часах), будут равны сумме, соответственно, номинальных напряжений и ватт-часов, всех составляющих батарею ячеек.

Параллельное соединение аккумуляторов и его особенности

Параллельное соединение аккумуляторов применяют тогда, когда напряжение необходимо оставить таким как есть, но при этом увеличить общую емкость и соответственно номинальный ток сборки.

Параллельно соединять допускается ячейки с одинаковыми номинальными напряжениями, также очень желательно чтобы они были однотипными (дабы влияние условий эксплуатации на емкость и на токовые характеристики для всех ячеек было примерно одинаковым).

В момент соединения желательно также выровнять текущие напряжения, чтобы снизить выравнивающие токи, которые неизбежно возникнут в момент параллельного замыкания полюсных выводов ячеек.

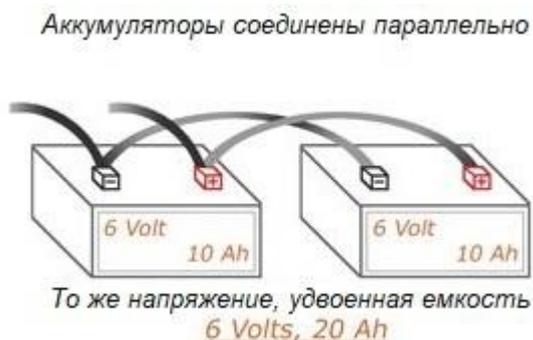


Рис 40. Параллельное соединение аккумуляторов

Емкость получившейся сборки в ампер-часах, ее рабочий ток, а также запасенная энергия в ватт-часах будут равны сумме оных для каждой из ячеек, образующих сборку.

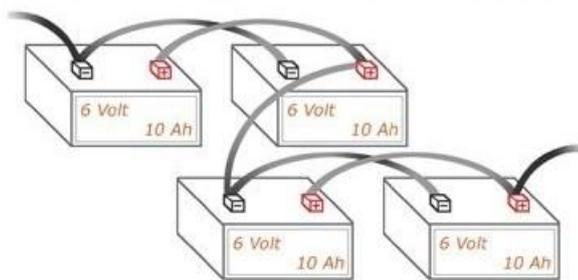
Соединяя аккумуляторные элементы параллельно, важно помнить и о том, что результирующий ток саморазряда параллельной сборки окажется выше, чем сумма токов саморазряда, характерных для каждой ячейки в отдельности, поскольку какие-то из ячеек в сборке будут разряжаться быстрее, и более стойкие в плане саморазряда ячейки будут разряжаться не только сами через себя, но и через соседей, все время как-бы заряжая их.

Последовательно-параллельное или смешанное соединение аккумуляторов

Если вы разобрались с правилами и особенностями последовательного соединения аккумуляторных ячеек и поняли принцип суммирования емкости и тока при параллельном соединении, то для вас не составит труда соединить получившиеся последовательные сборки параллельно, либо параллельные сборки последовательно.

Теоретически, чтобы уменьшить ток саморазряда, казалось бы, лучше параллельно соединить несколько заготовленных заранее правильно собранных последовательных цепочек одинаковой емкости без параллельных замыканий соседних звеньев. Однако на практике проще соединить друг с другом несколько параллельныхборок.

Аккумуляторы соединены последовательно-параллельно



Удвоенное напряжение, удвоенная емкость
12 Volts, 20 Ah

Рис 41. Последовательно-параллельное соединение аккумуляторов

В итоге принцип формирования сборки, следующий: если в смешанном соединении количество последовательных элементов (в одной цепочке последовательно соединенных аккумуляторов) превышает количество параллельных элементов (то есть превышает количество цепочек), то параллельно объединяют цепочки.

Если же в смешанном соединении количество параллельных элементов превышает количество элементов в цепочке, то последовательно соединяют параллельные сборки, предварительно убедившись в том, что их емкости равны.

2.3. Обслуживание персонального компьютера Обслуживание и администрирование ПК

Техническое обслуживание и ремонт компьютеров является обязательным условием для каждого пользователя. В некоторых случаях необходима установка новых программ, в других – профилактические работы, которые обеспечат стабильной деятельностью компьютерной техники.

Причины проблем корректного функционирования персонального компьютера:

Технический брак. От его проявления не застрахован никто. К сожалению, выявить его при покупке практически не удаётся, но, как правило, он проявляется в первые дни работы устройства, и очень редко через несколько месяцев.

Заражение компьютера вирусами. Все вирусы ведут себя по-разному. Одни могут незаметно и тихо сидеть годами, а действия других проявляются сразу – они могут производить удаление файлов, выполнять их шифрование, копировать ваши личные данных через интернет и т. п. В любом случае это может приводить к излишней нагрузке на компьютер, повреждению операционной системы и как следствие – к фатальным ошибкам в её работе.

Некорректная работа программного обеспечения. Проблема обусловлена как несовершенством среды для создания программного обеспечения, так и ошибками, допускаемыми программистами при разработке.

Перегрев компонентов системного блока. Именно эта причина отказа ПК является основной при отсутствии элементарного, регулярного технического обслуживания. Перегрев компонентов происходит из-за нарушения нормального охлаждения чипов, по этой причине охлаждающие компоненты – радиаторы и вентиляторы («кулеры») постепенно забиваются пылью и грязью и перестают правильно функционировать.

Что понадобится для проведения технического обслуживания?

Для проведения технического обслуживания понадобится несложный инструментарий:

1. Крестовая отвёртка;
2. Зубочистка;
3. Пылесос или баллончик со сжатым воздухом.

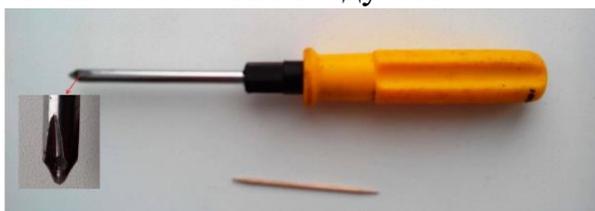


Рис 42. Крестовая отвёртка

Крестовая отвертка необходима откручивания/закручивания винтов или саморезов на системном блоке.

Пылесос или баллончик со сжатым воздухом используется для очистки элементов системного блока от пыли путем всасывания или выдувания. Баллончик выполняет ту же функцию – выдувания пыли под мощной струей воздуха.

Порядок проведения технического обслуживания:

1. Выключите персональный компьютер и выдерните из него шнур питания.
2. Отключите от ПК все остальные провода и кабели.
3. Расположите системный блок на столе, поверните его задней частью (там, где все разъёмы) к себе.
1. У боковой крышки **с правой стороны** открутите винты, прикручивающие её к корпусу системного блока. Винты выпускаются двух видов – для откручивания руками или отвёрткой. Если вам необходима отвёртка – воспользуйтесь ей.



Рис 43. Винты

2. Сняв боковую крышку, внимательно осмотрите внутренность системного блока, определите участки наибольшего загрязнения. Как правило, к ним относятся решётки радиаторов у процессора и видеокарты (плата, во внешний разъем, которой подключается монитор). Сверху, на решётках радиаторов обычно установлены вентиляторы для более эффективного охлаждения. Между рёбрами этих радиаторов и набивается пыль и грязь, которую необходимо вычистить. Кроме этого, необходимо также удалить скопившуюся пыль из блока питания.
3. Включите пылесос и выполните предварительную очистку системного блока от пыли, проводя патрубком пылесоса внутри корпуса, приближая его как можно близко к местам возможного скопления пыли. Из блока питания пыль удаляйте, поднося патрубок пылесоса к его отверстиям и решёткам.

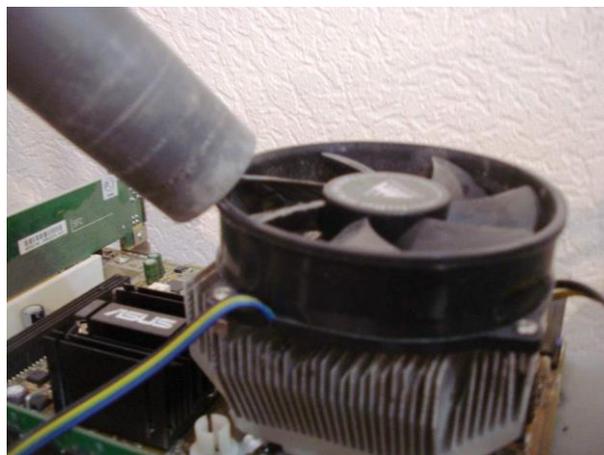


Рис 44. Очистка системного блока

4. Переключите пылесос в режим реверса или воспользуйтесь баллончиком со сжатым воздухом. Поднесите раструб пылесоса или сопло баллончика как

можно ближе к решётке радиатора. Направляя струю воздуха на радиатор, постарайтесь «выбить» из его рёбер как можно больше пыли. Если доступ воздуха закрывают лопасти вентилятора (они, как правило, начинают вращаться под воздействие направленной струи), придерживайте их рукой, постепенно перемещая воздушный поток, чтобы «пройтись» между всеми рёбрами радиатора. Включите пылесос в обычный режим и соберите пыль, которую удалось «выдуть».

5. Если «выбить» всю пыль воздушным потоком не удалось, то для дополнительной очистки можно воспользоваться зубочисткой. Аккуратно проводя её между рёбрами, легко достать остатки скопившейся пыли и грязи. После этого операцию с выдуванием (см. п.7) желательно повторить (Рис 45, Рис 46).

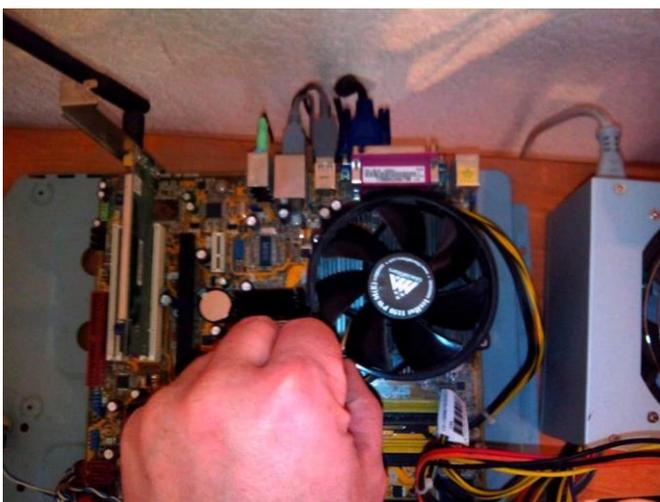


Рис 45. Дополнительная очистка системного блока - 1

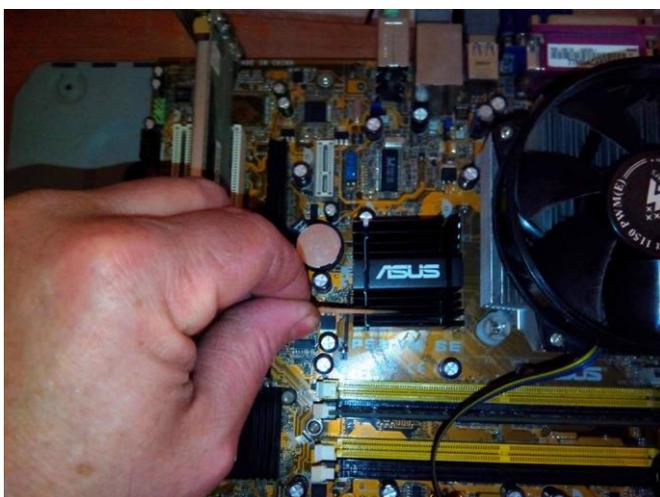


Рис 46. Дополнительная очистка системного блока - 2

6. Очищать необходимо все радиаторы, которые вы увидите внутри системного блока, а также постараться вытянуть пылесосом пыль из всех возможных пазух и щелей. (Их можно вначале, принудительно продуть при помощи направленной струи воздуха).
7. По окончании операции, установите крышку системного блока на место и закрутите её винтами. Подсоедините все провода и кабели, включите компьютер и убедитесь, что все работает.

Периодичность обслуживания

Выполнять это техническое обслуживание следует не реже одного раза в месяц. Но если при осмотре системного блока обнаруживается, что за месяц пылевые накопления очень велики, то следует увеличить периодичность выполнения этой операции.

Не бойтесь повредить что-то внутри – если вы все делаете аккуратно, то вероятность повреждения от всасывания или выдувания пыли равно нулю, зато польза будет налицо. При излишнем нагреве микросхем системного блока страдают не только сами чипы, но также и разъемы, в которые они установлены или впаяны. Постоянный перегрев постепенно разрушает структуру материнской платы и «посадочное место», соответственно резко уменьшается срок службы устройства.

Выполнив один раз данную операцию, легко убедиться, что ничего сложного в ней нет, и в дальнейшем, она станет таким же обыденным делом, как уборка пыли в вашем доме.

Техническое обслуживание и ремонт персонального компьютера (специалист helpdesk) проводится только профессионалом. Некоторые пользователи могут самостоятельно проводить такие работы, но при этом они могут нарушить компоненты ноутбука или компьютера, после чего может потребоваться ремонт или целый ряд дополнительных услуг по обслуживанию системы или замены каких-либо деталей.

Типы неисправностей программного обеспечения

Сбои в работе программ, являются распространенной проблемой причин, ведущих в подобным нарушениям множество, но среди самых распространенных выделяют:

- ошибки прошивки BIOS, подобного рода неисправность, сопровождается выведением из строя карты памяти, сбоем пользовательских настроек, которые могут проявляться в виде невозможности загрузить компьютер или подключить дополнительное оборудование, а также отключением USB портов;

- неисправности в работе операционной системы и драйверов, как правило, возникают в результате неправильной установки или же в следствии, занесения в систему вредоносных вирусов;
- сбои прикладного программного обеспечения такого, как офисные программы или игры, могут быть вызваны их неправильной установкой, отсутствием соответствующих драйверов или же вмешательством вредоносных программ.

2.4. Работа с оборудованием для видеофиксации

Проверка IP камер:

- Внешний осмотр оборудования, проверка надежности электрических соединений и отсутствие механических повреждений;
- Чистка объективов видеокамер и стекол кожухов от пыли и загрязнений;
- Проверка прочности крепления видеокамеры;
- Внешний осмотр видеокамеры;
- Проверка качества изображения на мониторе.

Проверка записывающего устройства:

- Внешний осмотр оборудования, проверка надежности электрических соединений и отсутствие механических повреждений;
- Проверка спиртовым раствором коммутационных разъемов;
- Общая проверка функционирования.

Подключение оборудования видеофиксации к рабочей станции ПАК АВФ (АРМ Секретаря)

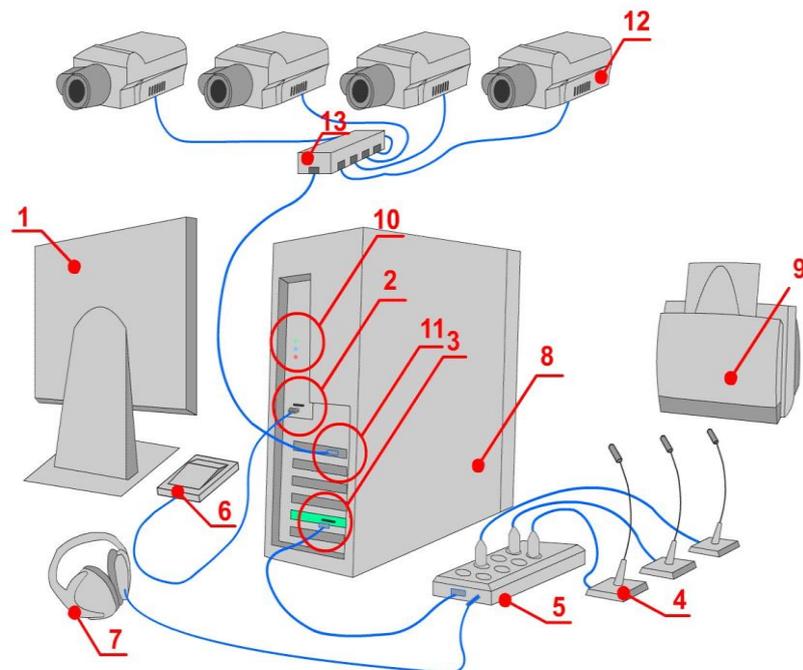


Рис 47. Подключение ВКС к АРМ Секретаря

Условные обозначения:

1. Монитор;
2. USB-порт для подключения педали;
3. Разъём многоканальной аудиокарты;
4. Микрофон;
5. Многоканальный аудиоинтерфейс (микшер)*;
6. Ножная педаль;
7. Головные телефоны;
8. Системный блок ПК;
9. Принтер;
10. Входы и выходы интегрированной звуковой карты;
11. Устройство видеоввода;
12. Камера.

2.5. Работа с оборудованием для аудиофиксации

Проверка микрофонов:

- Внешний осмотр, проверить соединение микрофона с подставкой, проверить соединение кабеля с подставкой.

Проверка звукового оборудования:

- Проверить подачу электропитания (включен или выключен), проверить подключение кабелей от колонок.

Проверка работоспособности аудио микшера:

- Проверить контакты микрофонов, линейного разъёма и разъёма DB15.

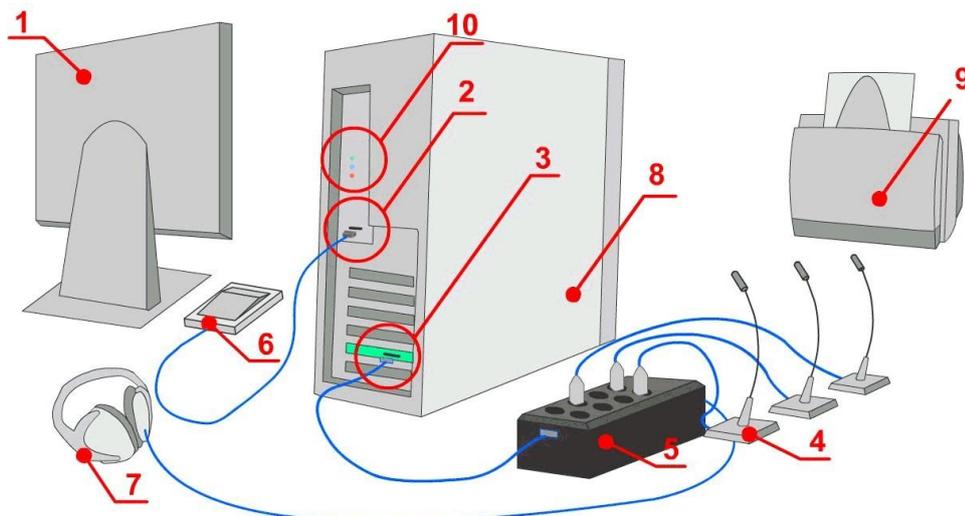


Рис 48. Проверка аудиофиксации

Условные обозначения:

1. Монитор;
2. USB-порт для подключения педали;
3. Разъём многоканальной аудиокарты;
4. Микрофон;
5. Многоканальный аудиоинтерфейс (микшер)*;
6. Ножная педаль;
7. Головные телефоны;
8. Системный блок ПК;
9. Принтер;
10. Входы и выходы интегрированной звуковой карты.

2.6. Работа с маркировками для оборудования

Наличие маркировки на оборудовании помогает избежать ошибок при эксплуатации: это очень важно для обеспечения безопасности труда. Указатели и предупреждающие знаки содержат важную информацию, необходимую при проведении технического обслуживания (Рис 49).

Маркировка должна содержать в себе такие данные, как:

1. Информация о продавце (импортере), а именно – адрес и контактные данные;
2. Информация об изготовителе – название, наименование страны-изготовителя и его адрес;
3. Информация о торговой марке и модели на каждый конкретный образец;

4. Основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность (Вольтаж, сила тока и.т.д) в зависимости от продукции;
5. Дата изготовления продукции (минимально это месяц и год);
6. ЕАС (Евразийское соответствие - единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Евразийского экономического союза), если соответствие продукции подтверждено требованиям всех технических регламентов, распространяющихся на данную продукцию.



Рис 49. Маркировка оборудования

Пример маркировки оборудования

-  символ защитного заземления
-  символ, обозначающий приборы второго класса
-  символ, обозначающий приборы третьего класса

К примеру маркировка на оборудовании:

AC 100-240V 50/60Hz Max 0.3A
OUTPUT: DC5V - 1.5 A

Обозначает следующее:

Вход: переменный ток от 100 до 240 Вольт, частотой 50-60 Герц, максимальная сила тока 0.3 Ампер. Выход: постоянный ток 5 Вольт, сила тока 1.5 Ампера.

Глава 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВФ И ПСЗ

3.1. Программное обеспечение системы «SRS Femida»

Система технической фиксации и протоколирования судебного процесса "SRS Femida" предназначена для залов заседаний, судебных слушаний, залов для переговоров. Данная система осуществляет цифровую многоканальную аудио- и видеозапись, обеспечивающую прозрачность судебных процессов. Также система автоматизирует судебное протоколирование благодаря использованию унифицированных и редактируемых шаблонов.

Программное обеспечение «SRS Femida» состоит из двух частей: серверной части, устанавливаемой на рабочем месте секретаря судебных заседаний в зале и клиентской части, которая разворачивается на любом мультимедийном компьютере в суде (Рис 50).

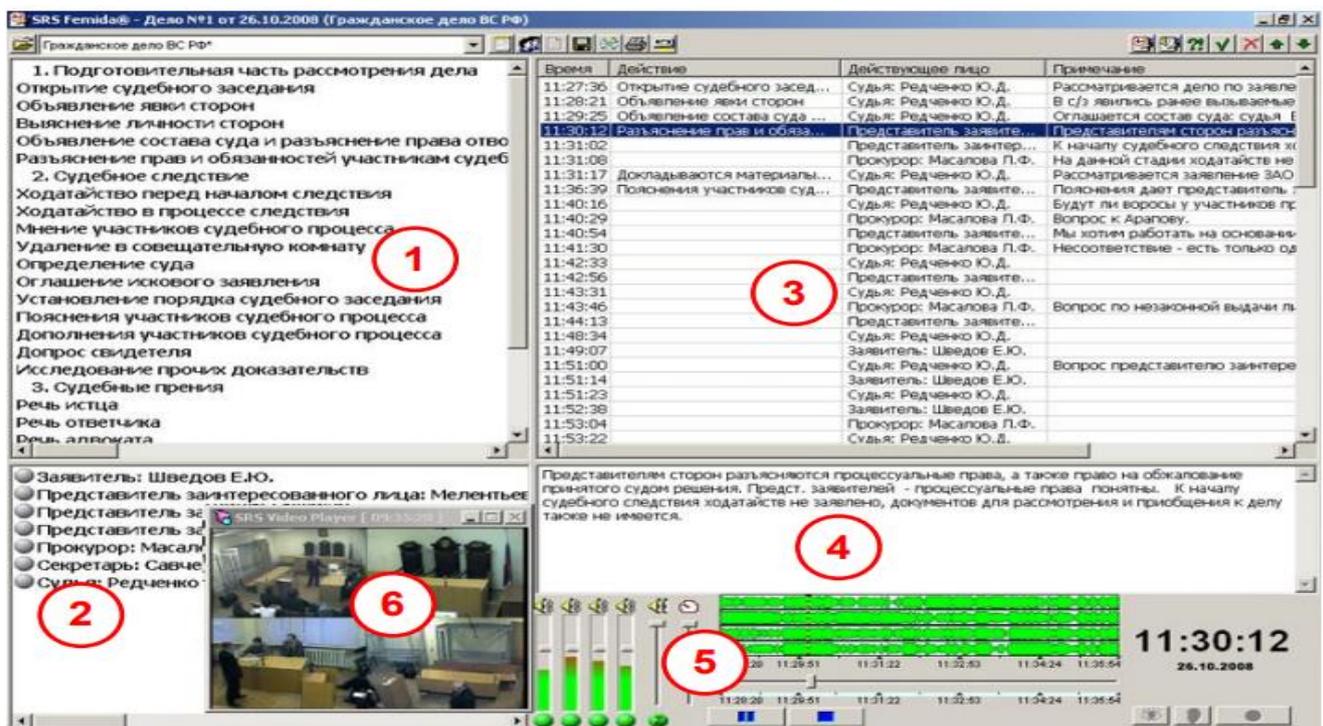


Рис 50. Главный интерфейс системы SRS «SRS Femida»

1. Список всех возможных процессуальных действий судебного процесса;
2. Список всех возможных действующих лиц для данного судебного процесса;
3. Журнал событий – список всех зарегистрированных событий, привязанных ко времени;
4. Окно редактирования аннотаций (примечаний, комментариев). В данном поле можно вводить и редактировать примечание для выбранного в журнале события, а также добавлять стенограммы выступлений участников судебного процесса;

5. Панель управления записью/воспроизведением и окно состояния каналов звукозаписи. В этом окне есть различные опции, например, часы реального времени, визуальное отображение наличия звука в каналах звукозаписи, область позиционирования, регулятор громкости, темпокоррекция, АРУ, шумочистка и т.д. Окно просмотра видеоизображения – возможность просмотра видео в реальном времени во время записи заседания или при воспроизведении.

Программное обеспечение системы «SRS Femida» состоит из следующих модулей:

- Модуль аудиозаписи;
- Модуль видеозаписи;
- Модуль протоколирования;
- Модуль редактирования протокола;
- Модуль просмотра протокола.

Дополнительные компоненты:

- подсистема изменения голоса свидетеля (Система "SRS Anonymity System" - в рамках программы защиты свидетелей);
- подсистема вызова свидетеля в зал суда;
- озвучивание зала суда.

3.1.1. Основные функции системы «SRS Femida»

Основные функции программного обеспечения «SRS Femida»:

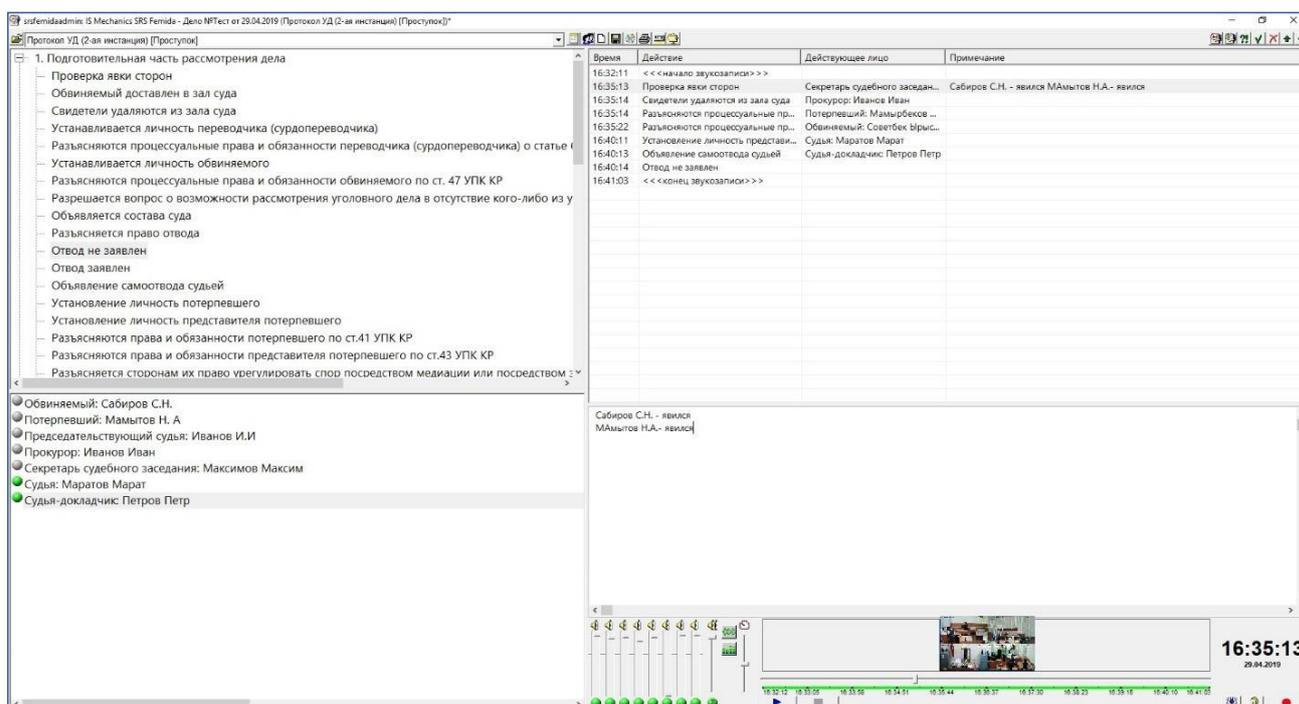
- Цифровая 2, 4 или 8-канальная аудиозапись (в зависимости от лицензии).
- Цифровая видеозапись;
- Автоматизированное создание протокола во время судебного заседания, на основе унифицированных и редактируемых шаблонов судебных заседаний;
- Синхронное воспроизведение аудио/видеоданных с текстом;
- Сохранение и резервное сохранение данных на жесткий диск, USB носители, CD/DVD диски, сетевые ресурсы;
- Совместимость с версиями Windows 7/8.1/10;
- Интуитивно понятный интерфейс;
- Возможность аварийного восстановления;
- Интеграция с другими системами судебного делопроизводства;
- Система мониторинга работоспособности системы;
- Защита данных от модификаций и фальсификаций;
- Воспроизведение заседаний и просмотр протокола со съёмного носителя или по сети на мультимедийном компьютере без установки дополнительных программ;

- Очистка речевого сигнала от шумов и помех при воспроизведении;
- "Горячие" клавиши для быстрого ввода команд управления в режимах записи и воспроизведения.

Программное обеспечение «SRS Femida» в стандартной комплектации предоставляет возможность:

- аудиозаписи судебного заседания с использованием до 8 микрофонов или источников с линейным уровнем сигнала по двум, четырём или восьми отдельным каналам;
- видеозаписи судебного заседания, с использованием от одного или нескольких видеоисточников (видеокамеры, терминалы видеоконференцсвязи);
- составления судебного протокола, основой судебного протокола является журнал событий. В журнале событий секретарь отмечает действующие лица и процессуальные действия, которые происходят во время данного судебного заседания, выбирая названия событий из соответствующего шаблона. Унифицированные расширяемые шаблоны значительно упрощают судебное протоколирование.

Программное обеспечение «SRS Femida» позволяет секретарю осуществлять аудио, видеозапись судебного процесса и создавать краткий судебный протокол в режиме реального времени с указанием участников и процессуальных действий судебного заседания в хронологической последовательности. Во время судебного заседания, секретарь может добавлять аннотации к выбранным событиям, кроме того, каждое событие привязывается к определённому фрагменту аудио- видео



записи.

Рис 51. Окно протоколирования

Протокол судебного заседания создаётся на основе сформированного журнала событий и включает в себя обязательные данные согласно Законодательству, а именно: номер и название дела, дата, серийный номер DVD диска, на который сохраняются записи, участники судебного заседания, события в хронологической последовательности.

В отложенном режиме протокол судебного заседания можно расширить или сделать стенограмму с помощью специального редактора. По мере готовности стенограммы судебного заседания, аудио-видео записи будут синхронизированы со словами текста стенограммы.

С применением данной системы судьям, прокурорам, адвокатам и другим участникам процесса становится удобнее ознакамливаться с протоколами судебных заседаний, поскольку обеспечивается немедленный доступ к выбранному фрагменту записи.

На файлы протоколов судебных заседаний, а также на аудио-видео записи, можно наложить электронную цифровую подпись для обеспечения подтверждения целостности данных.

Система исключает несанкционированный доступ и фальсификацию записанной информации.

Записи судебных процессов сохраняются в электронной форме на жёстком диске, DVD дисках или сетевых ресурсах и могут воспроизводиться на любом мультимедийном компьютере без установки специального программного обеспечения (Рис 52).



Рис 52. Формирование и запись электронного протокола

3.1.2. Конфигурация системы «SRS Femida»



Рис 53. Конфигурация ПАК АВФ

1. Конденсаторный микрофон (количество от 4 до 16);
2. Настольная подставка для микрофона;
3. Аудио интерфейс (микшер);
4. Лазерный принтер;
5. Системный блок компьютера;
6. Ножная педаль;
7. Источник бесперебойного питания;
8. Монитор;
9. Клавиатура и мышь;
10. Акустическая система;
11. Наушники;
12. HD-SDI телекамера высокого разрешения;
13. Карта видеозахвата;
14. HD-SDI видеопроцессор.

В детализированном виде оборудование в залах судебных заседаний представлено в следующем виде:

1. Для автоматизированного рабочего места секретаря (клиентская часть, Рис 54):



Рис 54. АРМ Секретаря

2. Сетевой шкаф с аудио- видео оборудованием (серверная часть, Рис 55):



Рис 55. Аудио- видео оборудование

3.1.3. Компоненты комплексного оснащения зала судебных заседаний

Комплексное оснащение зала судебного заседания по умолчанию представлено в следующем виде:

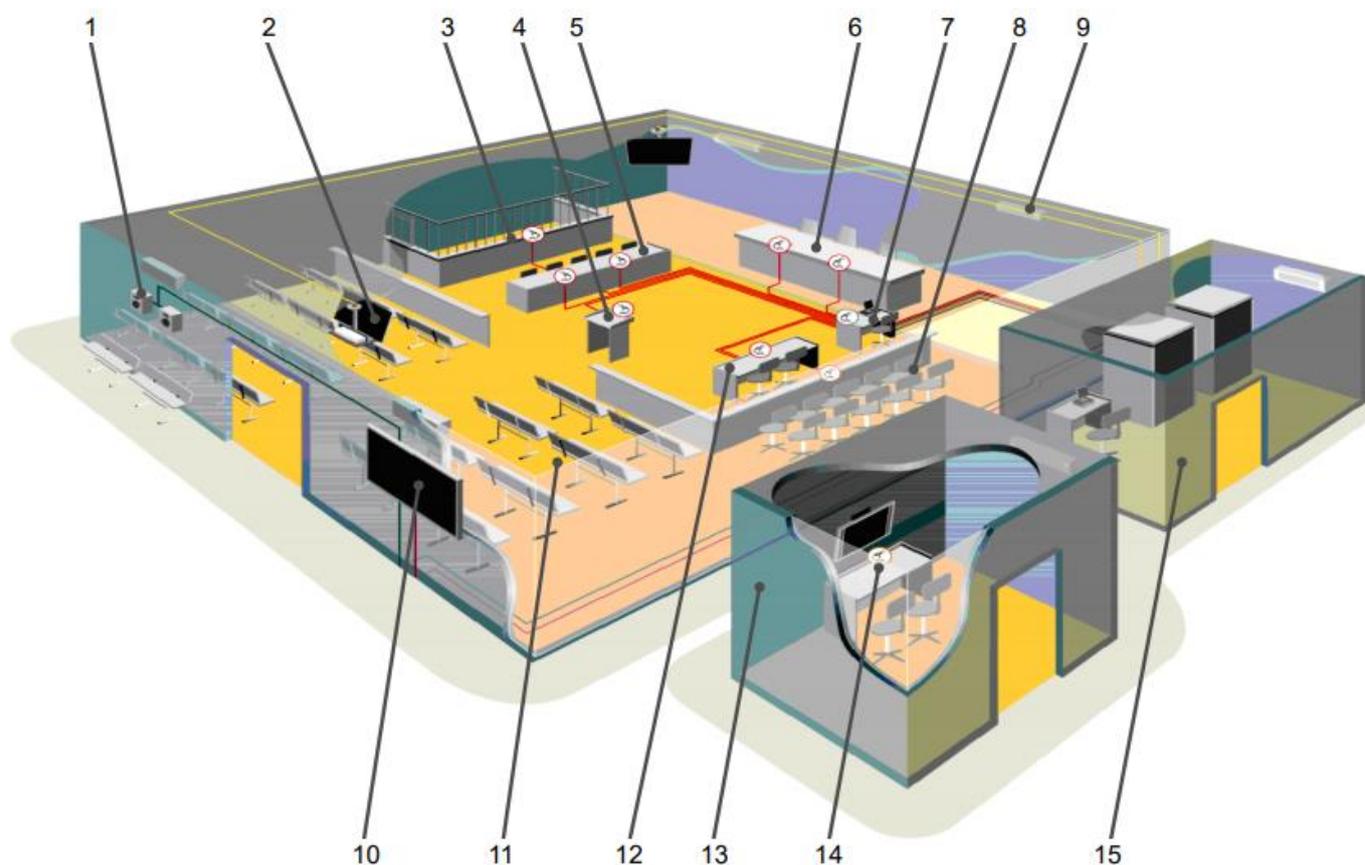


Рис 56. Компоненты комплексного оснащения зала судебных заседаний

1. Подсистема вызова свидетеля в зал судебных заседаний;
2. Система видеоконференцсвязи;
3. Обвиняемые;
4. Свидетели;
5. Адвокаты;
6. Судьи;
7. Секретарь;
8. Присяжные;
9. Громкоговорители подсистемы озвучивания зала;
10. Информационная панель;
11. Наблюдатели;
12. Прокуроры;
13. «Секретная» комната для допроса защищаемого лица;
14. Система «SRS Anonymity System»;
15. Серверная комната.

Система «SRS Anonymity System» является технической основой для обеспечения неузнаваемости свидетеля (защищаемого лица) при даче показаний на судебном заседании и может интегрироваться с системой технической фиксации и протоколирования судебного процесса "SRS Femida". Во время судебного заседания защищаемое лицо находится в отдельной комнате, куда транслируются видеоизображение и звук из зала судебных заседаний, а в зал транслируется его изменённый голос. Звук передаётся в обе стороны без слышимых задержек, без неприятного отзвука.

Подсистема озвучивания зала судебных заседаний. Подсистема озвучивания – важный и необходимый элемент оснащения современных больших залов заседаний, который позволяет формировать комфортную работу суда в целом. Основная задача такой подсистемы – усиление и трансляция звуковых источников сигнала (видеоконференция, микрофоны, магнитофон, видеоманитофон), использующихся в ходе судебного процесса.

Подсистема вызова свидетеля в зал судебных заседаний. Подсистема упрощает работу секретаря и предназначена для обеспечения вызова в зал судебных заседаний свидетелей, находящихся в специально отведённой комнате для свидетелей или в общем коридоре.

3.1.4. Диагностирование функций по работоспособности

Запуск системы АВФ

Для запуска системы АВФ два раза кликните по ярлыку на рабочем столе АРМ, дождитесь загрузки (Рис 57).



Рис 57. Ярлык запуска системы АВФ

В появившемся диалоговом окне выберите режим работы «Новое заседание»

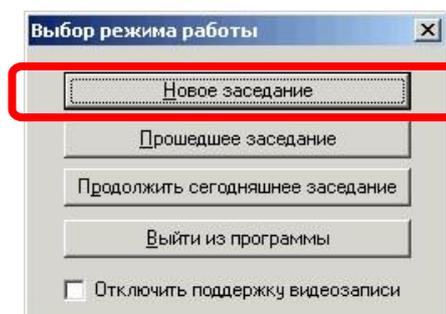


Рис 58. Диалоговое окно «Новое заседание»

После выбора режима откроется диалоговое окно ввода реквизитов, заполните поле номер дела (Тестовую запись необходимо назвать «Тест» и нажать **Готово**.

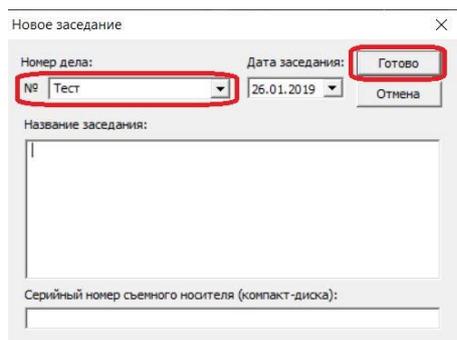


Рис 59. Диалоговое окно ввода реквизитов

Проверка работы каналов аудио и видео записи

После ввода реквизитов откроется главное окно системы в режиме записи.

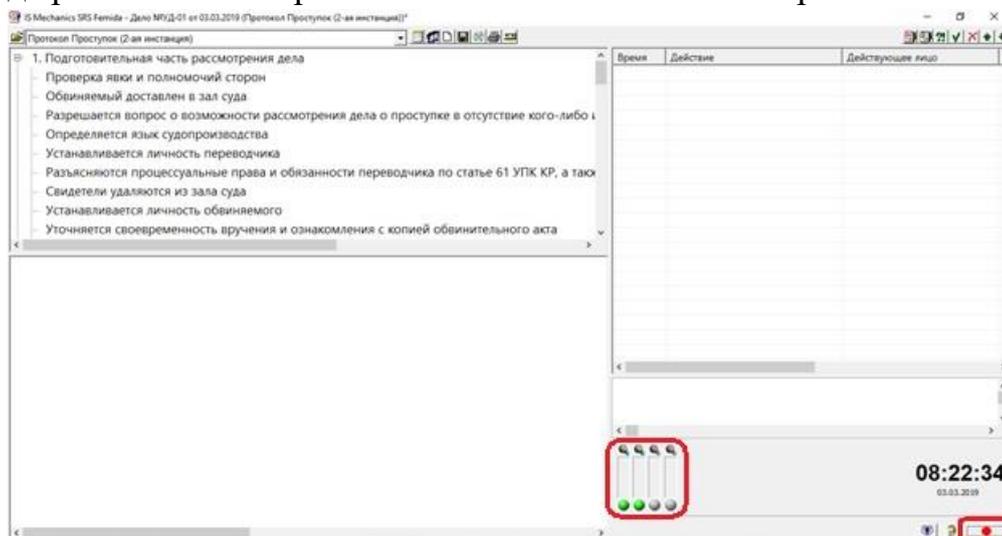


Рис 60. Главное окно системы в режиме записи

Следующее действие проверка работы каналов аудио в главном окне:

- Нажать на кнопку включить запись  проверьте кнопку включения записи, во включённом состоянии выглядит так 

Проверьте индикаторы микрофонов:

-  красный цвет индикатора означает что ведется запись;
-  зеленый - микрофоны работают, но запись еще не начата;
-  серый - неактивный канал.
- Далее проведите обход от микрофона к микрофону: стандартная проверка синхронизации: скажите в микрофон «Микрофон 1, 2... тест, дата, зал заседания и помашите руками»;
- Остановите запись нажав на кнопку ;
- Прослушать запись аудио (см. п.10. Руководства «Работа с плеером»);

Далее проверка работы каналов видео после остановки записи откроется главное окно в режиме прослушивания;

- Просмотрите записанную тестовую видео запись (Рис 61).

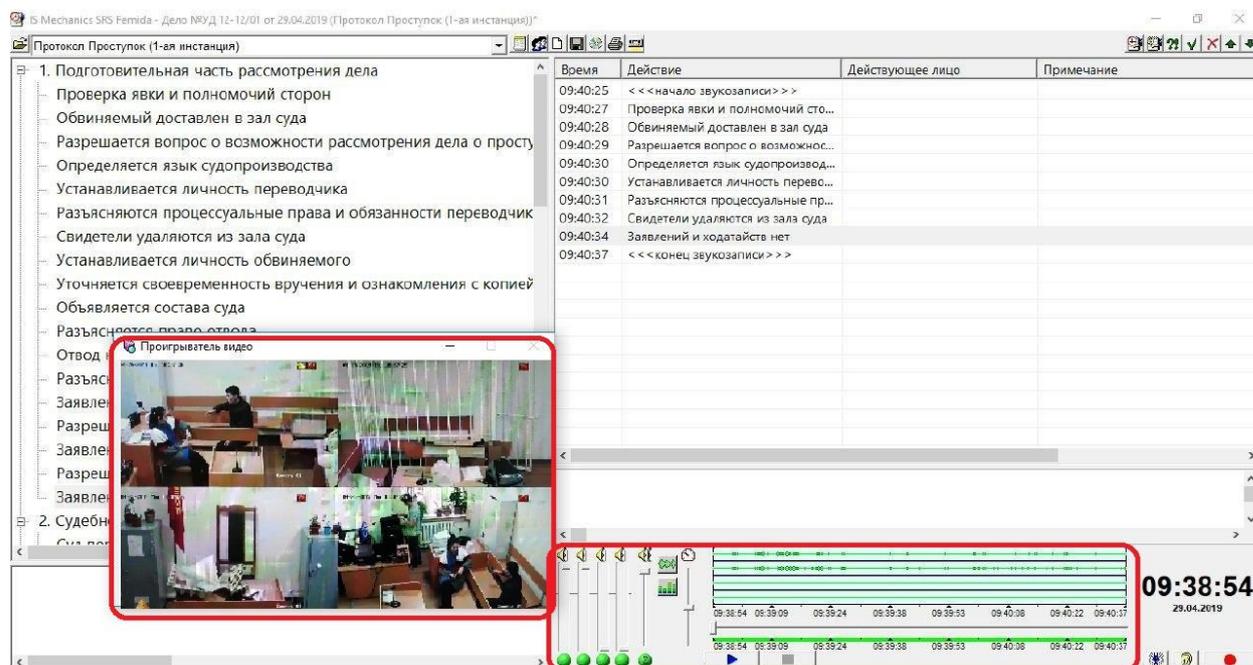


Рис 61. Просмотр видео записи

Дополнительная информация по тестовому запуску и проверке работоспособности программного обеспечения ПАК АВФ указано в учебном пособии «Программно-Аппаратный Комплекс «Аудио-видео фиксации и протоколирования судебных заседаний» в главе 2. «Порядок применения средств Аудио-Видео фиксации».

Использование инструмента диагностики

Для проведения диагностирования функций по работоспособности программное обеспечение «SRS Femida» используется специальное приложение системы «Мастер диагностических отчётов» которое служит для обнаружения проблем, связанных с работой системы. Результатом работы программы является отчёт, который необходимо передать в службу техподдержки.

Запуск мастера диагностических отчётов. Запустите программу "Диагностический отчёт" из меню "Пуск / Программы / SRS Femida / Диагностический отчёт". В появившемся диалоговом окне нажмите кнопку "Далее".

Описание проблемы. В текстовом поле опишите проблему, которая возникла при работе системы.

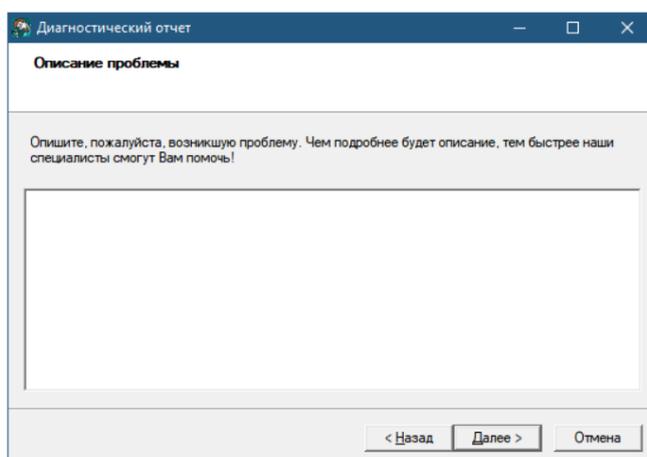


Рис 62. Диалоговое окно «Описание проблемы»

Выбор записей и файлов. В этом диалоговом окне можно добавлять необходимые файлы для отчёта. Это могут быть картинки, скриншоты экрана, файлы записи заседания и т.п. Для звуковых файлов существует возможность сохранять только заголовки файлов со служебной информацией, что существенно сокращает размер конечного отчета. Для этого выберите пункт «Сохранять только заголовки записей» - в отчете будут сохранены звуковые файлы с технической информацией, а сам звук сохраняться не будет.

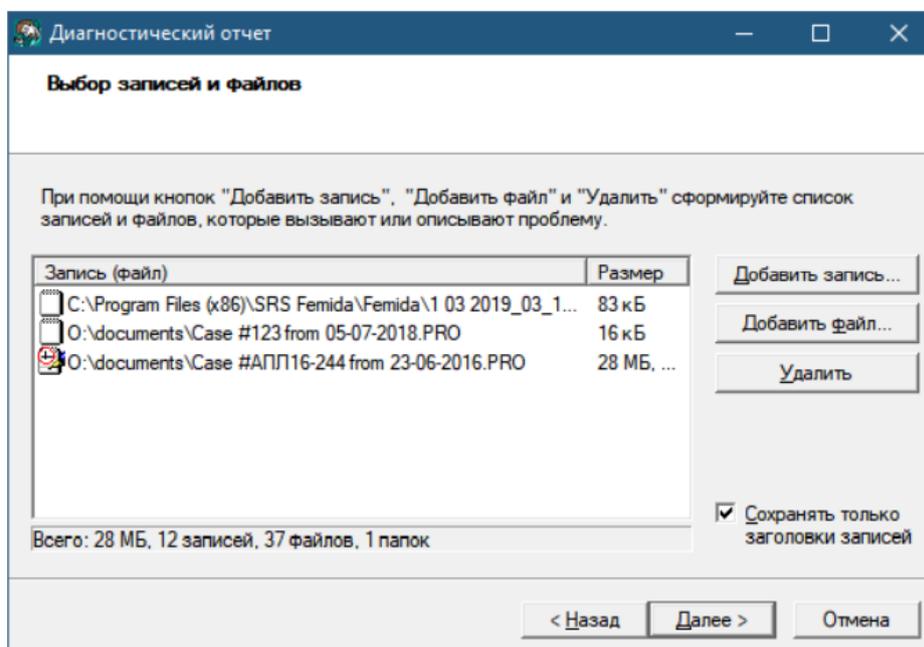


Рис 63. Диалоговое окно «Выбор записей и файлов»

Выбор места сохранения отчёта. Имеется возможность отправить сформированный диагностический отчёт по электронной почте (если компьютер подключен к сети Интернет) или сохранить его в файл.

Формирование и отправка отчёта. Подождите некоторое время, пока будет сформирован отчёт. Нажмите кнопку «Готово». Отчет будет отправлен или сохранён – в зависимости от вашего выбора.

3.2. Программное обеспечение для проведения заседаний в режиме видеоконференции «TrueConf»

3.2.1. Цели и назначения программного обеспечения «TrueConf»

Видео-конференц-связь (далее ВКС) - сеанс связи с использованием информационно-коммуникационных технологий для интерактивного взаимодействия нескольких удаленных абонентов в режиме реального времени с возможностью обмена аудио- и видеoinформацией, письменных документов.

TrueConf – это программная платформа объединенных коммуникаций, которая предназначена для проведения ВКС такие как:

- Суд - Суд
- Суд - СИЗО
- СУД - ГКНБ

Судебные заседания с применением видеоконференцсвязи проводятся в залах судебных заседаний судов, оснащенных техническими средствами связи.

Система видеоконференцсвязи состоит из терминала (от обычных ПК до систем телеприсутствия), сервера ВКС (отвечает за проведение групповых сеансов видеоконференцсвязи), клиентского программного обеспечения периферийного оборудования (камеры, микрофоны, микшеры, системы эхоподавления и прочее) и инфраструктуры (обработка видео, передача контента, интеграция с внешними решениями).

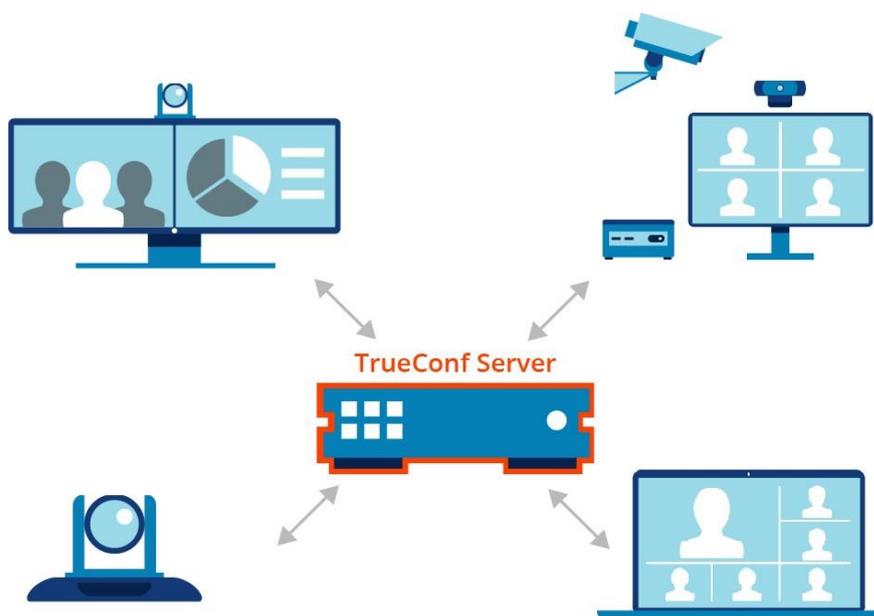


Рис 64. Система видеоконференцсвязи

3.2.2 Настройка оборудования для программного обеспечения «TrueConf» и диагностирование функций по работоспособности

Настройка Аудио и видео

Первый шаг- настройка клиента TrueConf. Для настройки запускаем приложение

«TrueConf» на рабочем столе (Рис 65).

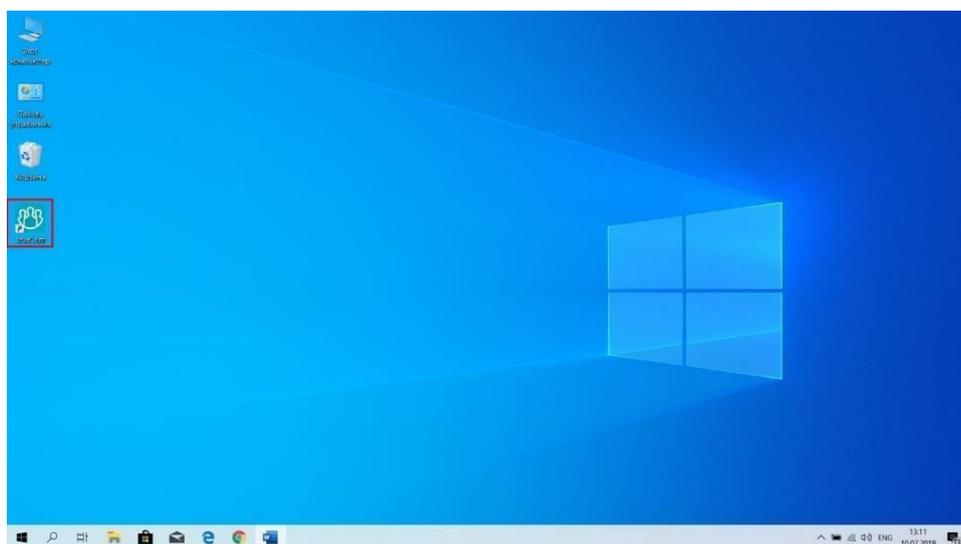


Рис 65. Запуск «TrueConf»

После запуска необходимо настроить **аудио и видео**, для этого нужно в окне приложения перейти в меню «**Настройки**» (Рис 66) в левом верхнем углу окна, далее выбрать «**Видео и звук**».

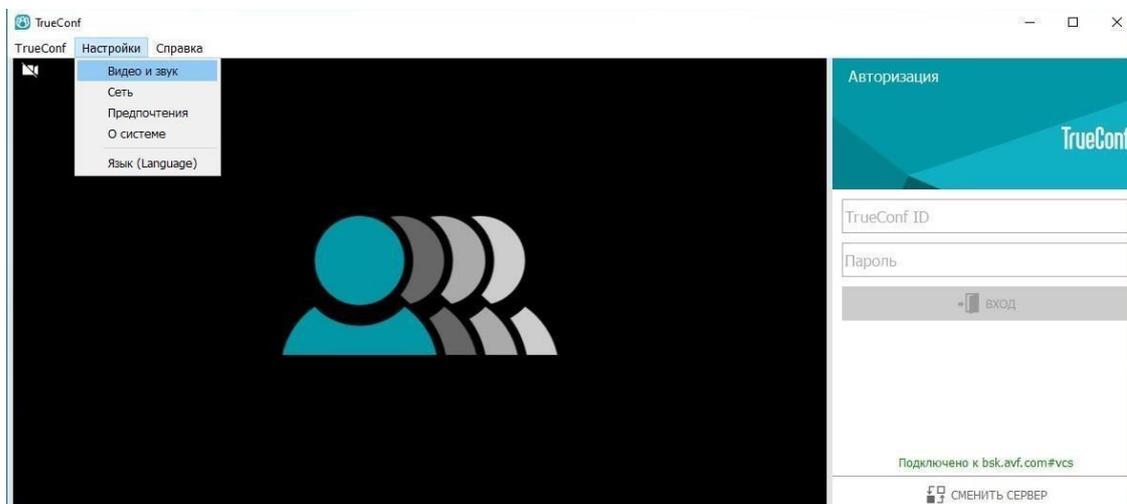


Рис 66. Меню «Настройки»

Во вкладке «**Основное**» выставляем следующие настройки (Рис 67):

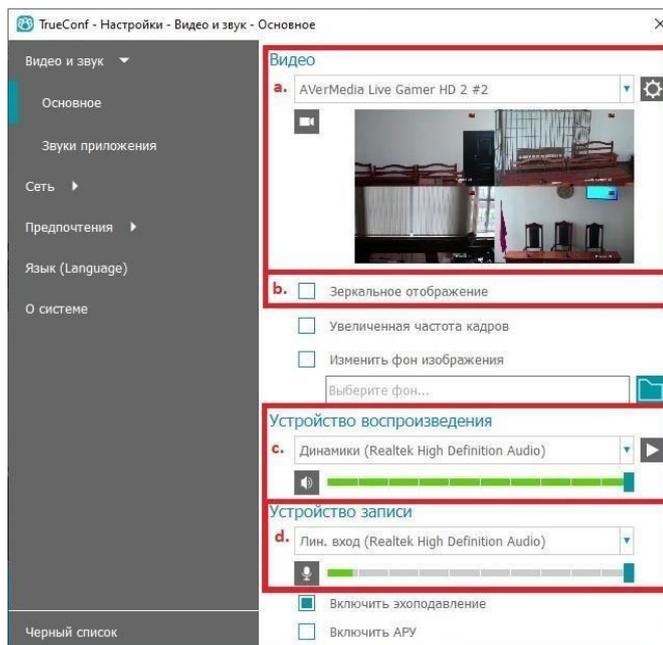


Рис 67. Вкладка «Основное»

- Выбираем то устройство, которое отображает изображение с камер видеонаблюдения;
- Убираем галочку на против пункта «**зеркальное отображение**»;
- Устройство воспроизведения выставляем «**Динамики (Realtek High Definition Audio)**»;
- Устройство записи выставляем «**Лин.вход (Realtek High Definition Audio)**».

Настройка Сети

Следующим шагом является настройка сети. Для настройки сети необходимо перейти в меню **Настройки** далее **Сеть** и во вкладке **Основное** ставим маркировку на «**TrueConf Server**» и вводим адрес сервера: *10.12.91.25*, после заполнения нужно нажать на кнопку «**Подключиться**» (Рис 68).

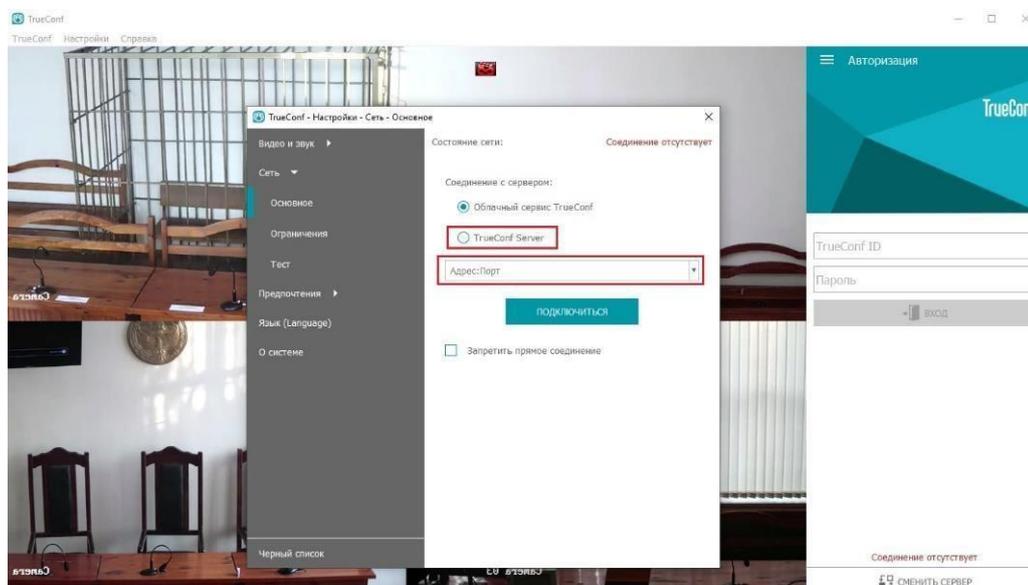


Рис 68. Окно настройки сети

При успешном подключении в правом верхнем углу программы, в строке **Состояние сети** будет выведено сообщение - «**Подключено**» (Рис 69).

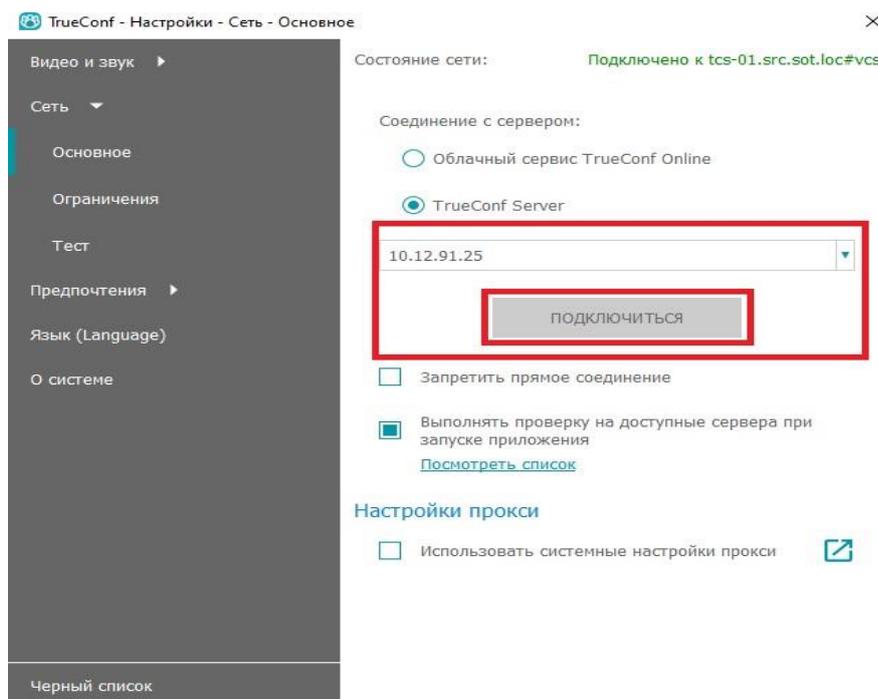


Рис 69. Статус подключения сети

Учетные данные пользователя

Для осуществления рабочей деятельности и возможности эксплуатации ВКС сотрудникам суда высылаются учетные данные для приложения **Trueconf** на корпоративную почту суда. Рассылку учетных данных осуществляет сотрудник Учреждения «Адилет сот».

Важно!

Каждая учетная запись интегрирована на сервере для определенного зала заседания суда и не может быть использована в других залах. При использовании одной учетной записи в разных залах заседания влечет за собой прерыванием сессии в другой точке соединения.

Порядок получения учетной записи

В случае, если учетные данные не получены судом, заведующему аппарату суда необходимо обратиться в письменном виде в Учреждение «Адилет сот» за получением логина и пароля для приложения **Trueconf**. Прием писем службой технической поддержки Учреждения осуществляется через электронную почту **help@e-sot.kg**.

Важно!

Данные для аутентификации - логин и пароль - являются госинформацией, и предоставление их третьим лицам не допускается.

Авторизация

Для авторизации необходимо перейти в главное меню. После чего в окне авторизации в поле TrueConf ID ввести логин и заполнить поле пароль (Рис 70), далее нажать на кнопку **ВХОД**.

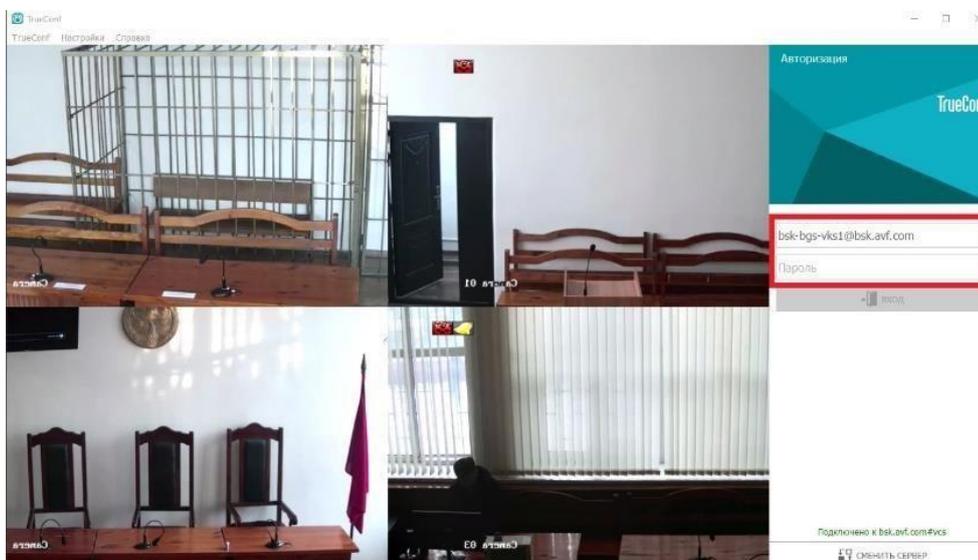


Рис 70. Авторизация TrueConf

При успешной авторизации в правой части окна программы появится адресная строка и фильтр поиска (Рис 71).

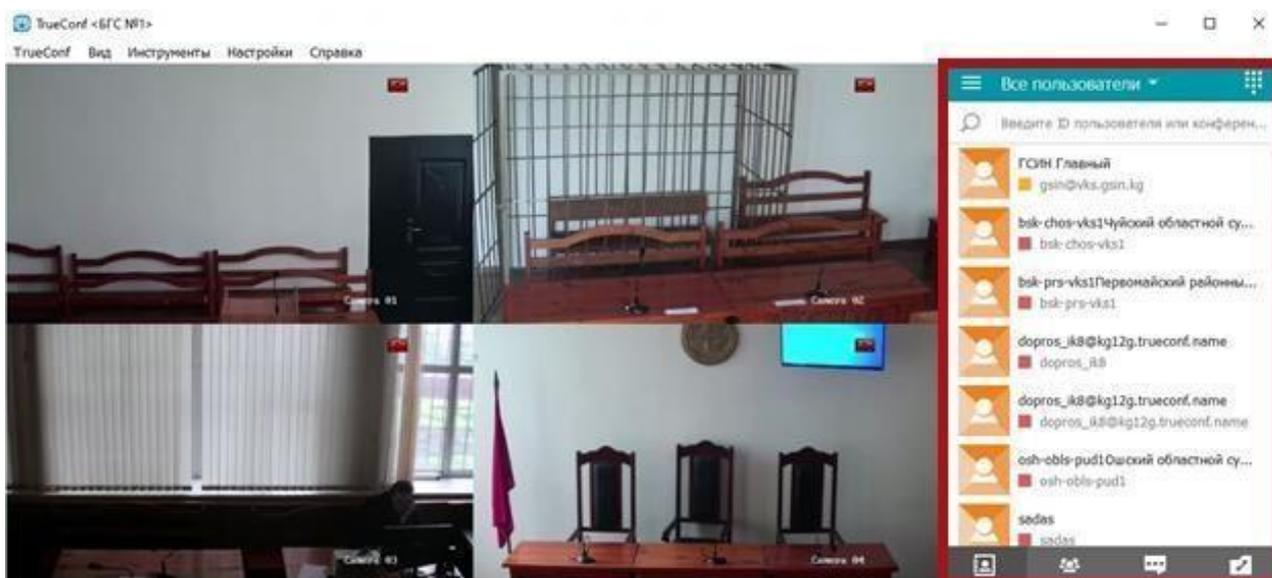


Рис 71. Адресная книга

Адресная книга

Адресная книга – это список контактов, доступных данному пользователю TrueConf для просмотра и быстрого поиска в приложении (Рис 71). В приложении TrueConf пользователи могут:

- блокировать контакты;

- видеть текущий статус пользователя по иконке рядом с именем:
 -  — пользователь онлайн и готов принять звонок;
 -  — пользователь оффлайн;
 -  — пользователь занят и не может принять звонок;
 -  — статус пользователя неизвестен;
 -  — пользователь участвует в конференции как владелец (звонок ему в этом случае аналогичен попытке входа в конференцию).
- совершать звонки по контактам;
- вести чат;
- упорядочивать контакты в группы.
- просматривать историю звонков.
- создавать конференцию.

1.2.3. Порядок пользования ВКС

Поиск пользователя

Поиск пользователя. Введите в поле (Рис 72), расположенное над адресной книгой, начало TrueConf ID или имени нужного Вам пользователя. Приложение отфильтрует список в соответствии со введённой строкой и Вам будет проще его найти.



Рис 72. Поиск пользователя

Исходящий вызов

Для осуществления исходящего вызова дважды кликните по его имени в адресной книге левой кнопкой мыши, или воспользуйтесь одним из нижеперечисленных способов.

С помощью поиска - Используйте поиск в приложении TrueConf. Достаточно будет ввести в поле поиска данные собеседника и нажать кнопку вызова. Через контекстное меню - Так же вызов будет установлен, если выбрать пункт «Позвонить» в контекстном меню абонента (Рис 73).

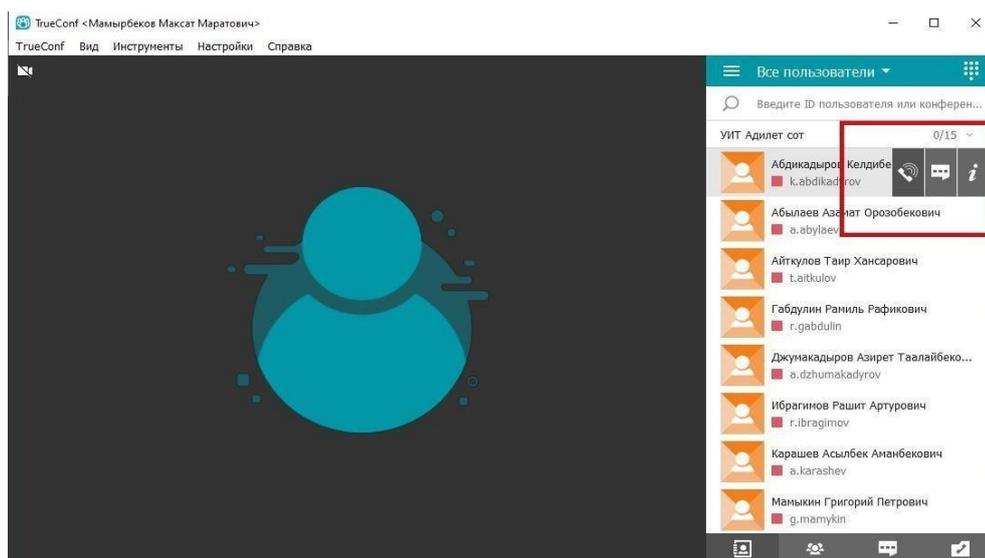


Рис 73. Вызов

Создание конференции

В панели, расположенной ниже адресной книги, перейдите к разделу Управление конференцией. На вкладке **Параметры** укажите название конференции и выберите её тип. После этого откройте вкладку **Участники**. Отобразится список всех пользователей Вашей адресной книги. Выберите тех, кого хотите пригласить в конференцию, и нажмите **Создать**.

Во время видеоконференции Вы можете менять расположение участников на экране, просто перетаскивая их видеоокна или дважды кликая на них мышью. Расположение видеоокон называется раскладкой участников (Рис 74).

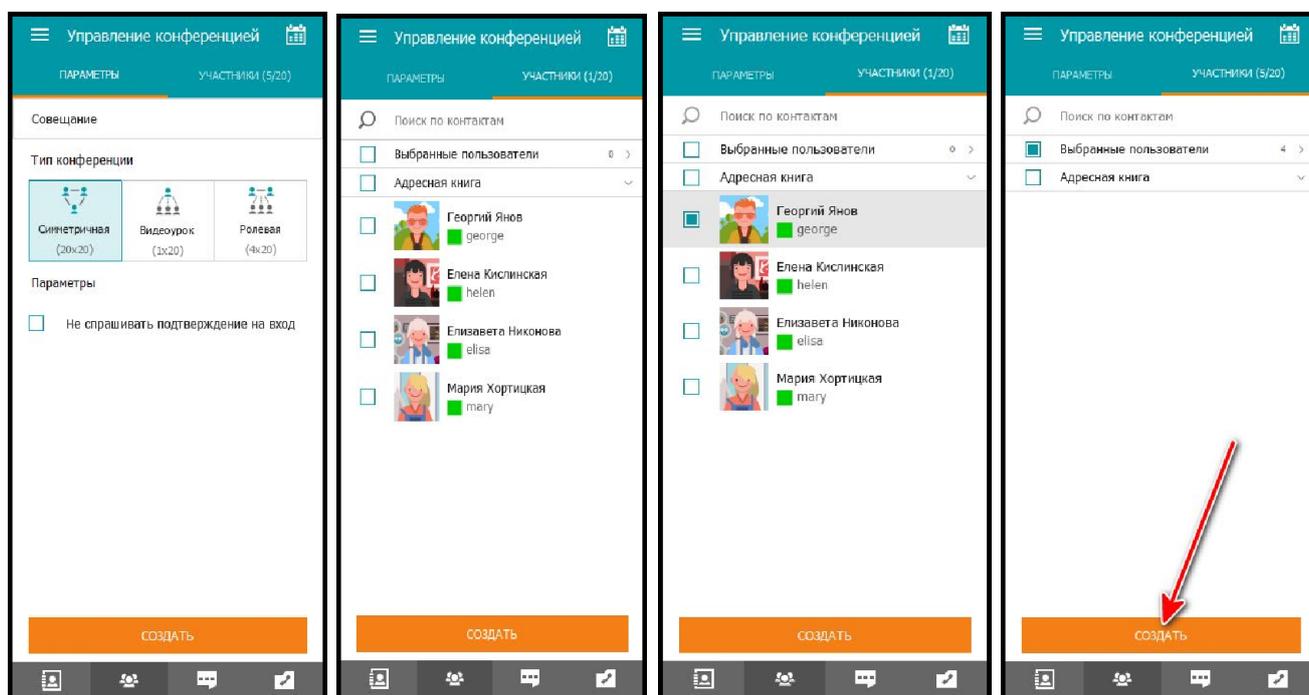


Рис 74. Создание ВКС
Планирование конференции

Нажав на кнопку  вверху раздела **Управления конференцией**, вы перейдёте в личный кабинет – веб-интерфейс, в котором можно запланировать конференцию на определённую дату и задать её настройки заранее (Рис 75).



Рис 75. Кнопка Управления конференцией

Запись конференций

Если у других участников установлены нужные разрешения, Вы можете записывать конференции, в которых участвуете. Для просмотра записей используйте медиаплееры со встроенной поддержкой видекодека VP8 (например, VLC) (Рис 76).

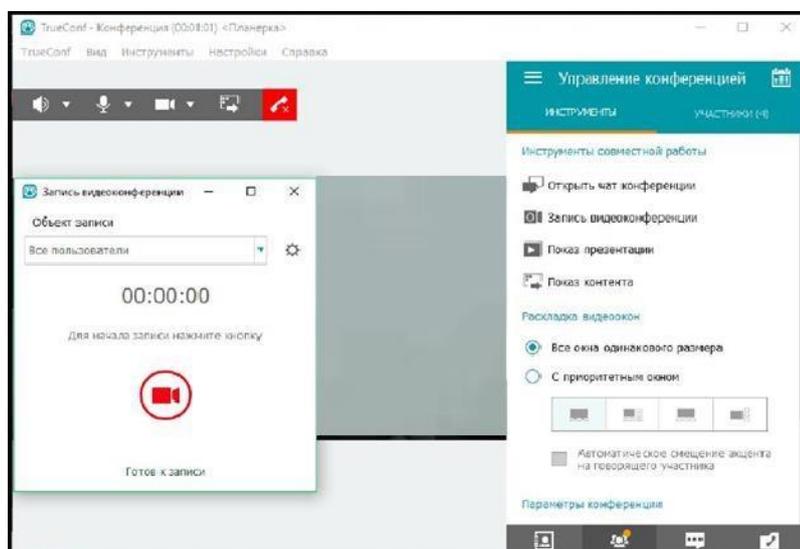


Рис 76. Запись конференций

Настройки записи устанавливаются в разделе **Настройки** → **Предпочтения** → **Другое** (Рис 77).

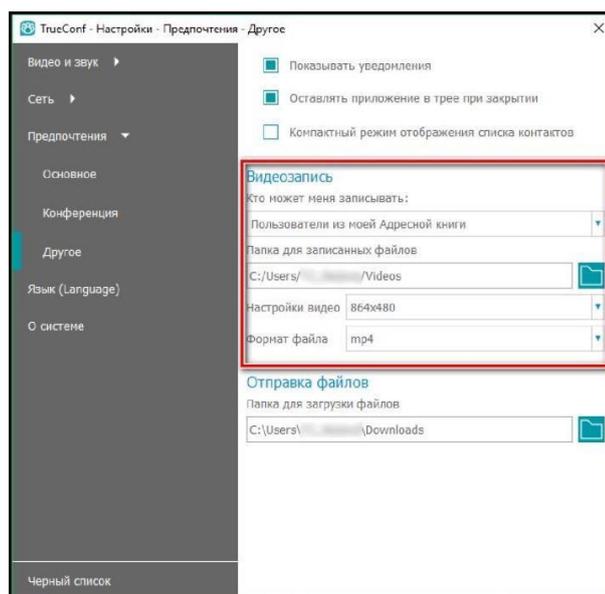


Рис 77. Настройка записи

Показ контента и презентаций

Во время конференций через клиентское приложение Вы можете демонстрировать презентации и контент с рабочего стола (или отдельных окон). Для демонстрации презентаций в формате *.ppt (*.pptx) необходимо наличие на компьютере Microsoft PowerPoint.

Глава 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПАК АВФ И ПСЗ

4.1. Использование технических средств при проведении практических занятий

При проведении практических занятий основными техническими средствами являются:

- 1) **LAN- тестер**, предназначенный для проверки работоспособности и целостности сетевых кабелей (Рис 78).



Рис 78. LAN- тестер

Это устройство актуально для каждого монтажника, а также сетевого инженера.

Кабельные тестеры бывают следующих типов:

простейшие — могут определить лишь наличие механических повреждений (замыкание либо разрыв), правильность соединения. Для них характерна светодиодная индикация;

инструменты с расширенными возможностями — способны выявить расщепленные проводники благодаря встроенным генераторам тонального сигнала;

модели с ЖК-дисплеем — современный многофункциональный инструмент, позволяющий определить не только все ошибки, но и расстояние до обрыва или замыкания, тип розетки, длину провода.

Принцип работы во многом зависит от типа изделия. Простейшие модели состоят из двух блоков — задающего и ответного. На первом расположен переключатель режимов и индикаторы. Второй тоже имеет световые индикаторы, позволяющие определить прозваниваемый проводник. Как правило, в каждый блок вмонтированы разъемы RJ11 и RJ45.

Чтобы проверить работоспособность витого провода таким инструментом необходимо действовать следующим образом:

- Обязательно убедитесь, что кабель обжат коннекторами и готов к эксплуатации;
- Один конец провода вставляем в задающий блок, а другой — в ответный.
- Включаем инструмент;
- Если все в порядке, то сигнал будет проходить и загорятся индикаторы на каждом из модулей;
- Отсутствие светового сигнала говорит о нарушении в работоспособности линии;
- В некоторых случаях даже необходима замена проверяемого отрезка провода.

Этот способ подходит для случая, когда речь идет только об одном проводе. Если же нужно работать со сложной сетью, то необходимо прозвонить каждый участок. Некоторые простые приборы не имеют даже отдельных светодиодов для каждой жилы, а отражают информацию по парам. Продвинутое же установки покажут полную информацию о технических неисправностях.

2) **Мультиметр**, Основным инструментом здесь является вольтметр. Он может быть выполнен, как в виде отдельного устройства, так и включен в многофункциональный измерительный инструмент, называемый цифровым мультиметром.



Рис 79. Мультиметр

Начнем с основ. Любым прибором и в любом случае вольтметр подключается параллельно элементу, на котором измеряют напряжение. Любой мультиметр в режиме измерения напряжения – это вольтметр. Последовательно подключают только амперметр при измерении силы тока.

В мультиметрах есть 3 или 4 разъёма для подключения щупов, обычно это:

- COM – общий, обычно черного цвета и в него всегда вставляют щуп (соответственно тоже черный);
- $V\Omega mA$ – для измерения напряжения, сопротивления, проверки диодов и или тока малой величины (до 200 мА), обычно красного цвета;
- 10A (20A) – для измерения тока большой величины.

Мультиметром в розетке 220В проводят измерения, когда необходимо понять, есть ли скачки напряжения и насколько реальное значение, отличается от стандартного. Отклонения значений часто бывают в нестабильных сетях, особенно в небольших городах и посёлках. А всем известно, что скачки напряжения негативно сказываются на электрических приборах и оборудовании и могут привести к выходу их из строя.

Еще это делают для выявления обрыва и разомкнутой цепи при устранении разных неисправностей сети (если цепь разорвана – напряжение будет равно 0 или близко к нему) или для определения фазы. Поиск фазы производят относительно земли или нуля, то есть замыкая один щуп на контакт заземления, а второй поочередно на контакты в розетке.

Для выявления неисправностей аккумуляторной батареи, а также участка электрической цепи нужно знать значение напряжения, поэтому тут также важны поиск значения вольтметром или мультиметром.

3) Пылесос для продувки пыли

Обычно продувка пыли производится для следующих деталей (Рис 80):

- Корпус системного блока;
- Также очищают кулеры и радиаторы;
- Процессора;
- Видеокарт;
- Жестких дисков;
- Блока питания.



Рис 80. Пылесос

4) Набор инструментов и расходных частей

Отвертка, данный инструмент потребуется для вскрытия системного блока. Так, например, крестовая необходимо для раскручивания болтиков, а вот плоская может пригодиться для поднятия крышки, разгиба замятых частей на корпусе и исправления других нюансов, образовавшихся в процессе эксплуатации. Но при отсутствии такой отвертки можно использовать обычные крестовые и плоские.

Хомуты из нейлона, используют для связки проводов в жгуты, так как если они будут свободно болтаться, то это может привести к перегреву в связи с тем, что они будут препятствовать свободному потоку воздуха.

Различные переходники и кабели.

Технический спирт нужен для очищения контактов с салфетки для протирания.

Термопаста — неотъемлемый компонент, высыхание и потеря всех ее свойств ведет к перегреву техники и сбоям в работе. Данный компонент подлежит обязательно периодической замене.

4.2. Использование сценариев с чек-листами для проведения практических занятий

При проведении регламентных работ удобно использовать сценарии с чек-листами.

1. Сценарий по проверке аудио оборудования:

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	Аудио Микшер с аудио картой и разъемом DB15-DB44	Проверить контакты микрофонов	
		Проверить контакты линейного разъема и разъема DB15-DB44	
		Проверить подачу электропитания	
		Проверить индикацию микрофонов	
2	Микрофон на гибкой ножке с подставкой	Проверить соединение микрофона с подставкой	
		Проверить соединение кабеля с подставкой	
3	Усилитель трансляционный	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей от колонок	
4	Колонки акустические	Проверить подключение кабелей	
		Проверить работоспособность	
5	Подвесной микрофон с комплект разъемов для микрофона	Проверить целостность	
		Проверить состояние соединения кабелей	

2. Сценарий по проверке видео оборудования:

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	Сетевой видеореги­стратор на 4 камеры	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей HDMI	
		Проверить подается ли сигнал от камер	
		Проверить индикацию на оборудовании	
2	Жесткий диск 4 Тб	Проверить состояние диска в регистраторе	
3	IP-камера 4Мрх с вариофокаль­ным зумом	Проверить целостность	
		Проверить состояние соединения кабелей	
		Проверить подключение к коммутатору PoE	
		Проверить состояние камеры в настройках видеореги­стратора	
4	Коммутатор PoE на 4 порта	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение сетевых кабелей	
		Проверить подается ли сигнал от камер	
5	Коммутатор гигабитный на 8 портов	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение сетевых кабелей	
		Проверить подается ли сигнал от источников	
6	Карта видео-захвата	Проверить горит индикация на корпусе карты-захвата	
		Проверить состояние разъемов	
		Проверить не выпала ли карта из гнезда материнской платы	

3. Сценарий по проверке системы вывода изображения (ТВ):

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	HDMI Сплиттер на 4 порта	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей HDMI	
		Проверить индикацию на оборудовании	
2	Блок аудио-видео трансляции	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей HDMI	
		Проверить индикацию на оборудовании	
3	Экран вывода изображения подсистемы видеоконференцсвязи (телевизор)	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей HDMI	
		Проверить подается ли сигнал от других источников	

4. Сценарий по проверке системы электропитания:

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	Источник бесперебойного питания для персонального компьютера (1200VA)	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить работоспособность при отключении от электрической сети (держит ли аккумулятор)	
2	Электрическая розетка	Проверить состояние розетки, ее целостность, нет ли оплавлений и другого износа.	
		Проверить наличие напряжения в розетке	

5. Сценарий по проверке станции АВФ (АРМ Секретаря):

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	Персональный компьютер (системный блок)	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей	
		Проверить целостность корпуса	
		Проверить не подключено ли не соответствующее оборудование (мобильные телефоны, флешки и т.д.)	
2	Монитор	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей	
		Проверить подается ли сигнал от источников	
		Проверить работоспособность подав сигнал напрямую от видеорегистратора рабочим кабелем HDMI	
3	Клавиатура	Проверить целостность	
		Проверить состояние кабелей	
		Проверить работоспособность	
4	Мышь компьютерная	Проверить целостность	
		Проверить состояние кабелей	

		Проверить работоспособность	
5	Принтер лазерный	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей	
		Проверить состояние картриджа	
		Проверить установку драйверов	
		Распечатать пробную страницу	
6	Колонки компьютерные	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей	
		Проверить подается ли сигнал от источников	
7	Наушники	Проверить подачу электропитания (включен или выключен)	
		Проверить подключение кабелей	
		Проверить подается ли сигнал от источников	
8	Педаля (ножной переключатель)	Проверить целостность	
		Проверить состояние соединения кабелей	
9	Шкаф серверный навесной 12U	Проверить целостность	

6. Сценарий проверки программного обеспечения SRS «Femida»:

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	ПО SRS Femida	Проверить запуск программного обеспечения аудио- видео фиксации судебного заседания (запуск ярлыка «ПАК АВФ и ПСЗ (фиксация)»)	
		Проверить запуск режима работы «Новое заседание»	
		Проверить работу каналов аудио и видеосвязи, путем включения записи и проверки журнала событий	
		Проверить работу встроенного плеера аудио- видео фиксации (выбор каналов, управление воспроизведением, регулировка громкости, улучшение разборчивости речи, проверка видеосигнала)	
		Проверить функционирование кнопок (запись, приостановление записи, окончание записи)	
		Проверить возможность формирования и печати краткого протокола судебного заседания	
		Проверить режим протоколирования (редактирования) судебного заседания (запуск ярлык «АВФ и ПСЗ (Редактирование)»)	
		Проверить возможность формирования журнала событий	
		Проверить редактирование журнала событий	
		Проверить возможность продолжения работы с ранее сохраненной записью (Режим «Продолжить сегодняшнее заседание» и «Прошедшее заседание»)	

7. Сценарий проверки программного обеспечения «TrueConf»:

№	Наименование оборудования	Действия по проверке	Отметка
1	ПО TrueConf	Проверить запуск программного обеспечения «TrueConf»	
		Проверить настройки аудио и видео (устройства для видео, воспроизведения, записи);	
		Проверить настройки и состояния сети	
		Проверить подключение видеоконференции	
		Проверить наличие учетных данных пользователей	
		Создание конференции, тестирование качества аудио, видео в режиме видеоконференции	
		Проверить возможность записи видеоконференции	
		Проверить наличие текущего обновления программного обеспечения	

4.3 Проведение оценки полученных знаний и навыков по результатам практических занятий

4.3.1. Моделирование возможных проблем при работе с ПАК АВФ и ПСЗ

Для закрепления имеющихся теоритических знаний, и получения эффективных навыков при решении проблемных ситуаций при работе с ПАК АВФ, используется тестовый стенд или свободный зал судебных заседаний с оснащением ПАК АВФ.

На практических занятиях по техническому обслуживанию ПАК АВФ, для моделирования возможных проблем использует в работе:

- сценарий по проверке аудио оборудования;
- сценарий по проверке видео оборудования;
- сценарий по проверке системы вывода изображения (ТВ);
- сценарий по проверке системы электропитания;
- сценарий по проверке станции АВФ;
- сценарий проверки программного обеспечения SRS Femida;
- список основных и наиболее встречающихся ошибок при работе ПАК АВФ и ПСЗ;
- руководство администратора SRS Femida.

4.3.2 Использование контрольных вопросов

1. Для каких целей используется ПАК АВФ?
2. Какое оборудование отвечает за видео фиксацию?
3. Какое оборудование отвечает за аудио фиксацию?
4. Что входит в состав АРМ секретаря?
5. Как и какими средствами, продиагностировать вычислительную сеть?
6. Чем отличается переменный ток, от постоянного?
7. Как измерить напряжение переменного и постоянного тока?
8. Как измерить напряжение мультиметром?
9. Как измерить силу тока мультиметром?
10. Чем отличается последовательное, параллельное и смешанное соединение аккумуляторов?
11. Что входит в техническое обслуживание персонального компьютера?
12. Порядок действий обслуживания ПК?
13. Порядок действий при обслуживании оборудования видео фиксации?
14. Порядок действий при обслуживании оборудования аудио фиксации?
15. Основные функции системы «SRS Femida»
16. Какие действия необходимо предпринять если при включении записи на индикаторах нулевой уровень сигнала.

17. После настройки многоканальной платы видеоввода в программе отображается только 1 видеоканал или нет ни одного видеоканала?
18. Цели и назначения программного обеспечения «TrueConf»?
19. Что необходимо проверить если отсутствует звук при трансляции?
20. Порядок получения учетной записи.

4.3.3 Использование списка основных и наиболее встречающихся ошибок при работе ПАК АВФ и ПСЗ

Ниже приведен список основных и наиболее встречающихся ошибок при работе ПАК АВФ и ПСЗ:

№	Неисправность	Проблема	Решение
1	Не запускается комплекс	Отсутствует электропитание	Убедиться, что в здании подается электроэнергия. Замерить напряжение в сети мультиметром.
		ИБП вышел из строя	Проверить ИБП, подключить систему в обход ИБП, тем самым убедиться, что система запустилась.
		Повреждение питающего кабеля	Визуально осмотреть разъемы питающих кабелей и изоляцию.
2	Не включается рабочая станция секретаря	Вышел из строя блок питания ПК	Продиагностировать блок питания. Заменить.
			Проверить подачу электропитания (включен или выключен), проверить подключение кабелей, проверить целостность корпуса, проверить не подключено ли не соответствующее оборудование (мобильные телефоны, флешки и т.д.)
3	Не работает звук	Отсоединились кабели аудио системы.	Проверить подключение кабелей согласно схеме.
		Сбились настройка выбора аудио каналов в ОС.	В настройках звука указать правильные звуковые каналы, согласно схеме.
4	Не работает видео	Не работают камеры	Проверить целостность, проверить состояние соединения кабелей,

			проверить подключение к коммутатору PoE
		Питание видеорегистратора	Проверить подачу электропитания (включен или выключен), проверить подключение кабелей HDMI, проверить подается ли сигнал от камер
		Не работает PoE коммутатор	Проверить подачу электропитания (включен или выключен), проверить подключение кабелей, проверить подается ли сигнал от камер
		Карта видео-захвата	Проверить горит индикация на корпусе карты-захвата, проверить состояние разъемов, проверить не выпала ли карта из гнезда материнской платы
5	Не работают микрофоны	Подвесной микрофон комплект разъемов для микрофона	Проверить целостность, проверить состояние соединения кабелей
		Микрофон на гибкой ножке с подставкой	Проверить соединение микрофона с подставкой, проверить соединение кабеля с подставкой
		Отсутствует питание на аудио интерфейсе	Заменить блок питания аудио интерфейса.
6	Не показывают экраны	Отсутствие питания, отсоединен разъем.	Проверить подачу электропитания (включен или выключен), проверить подключение кабелей HDMI, проверить подается ли сигнал от других источников
		HDMI Сплиттер на 4 порта	Проверить питание, проверить подключение кабелей HDMI
7	Не записывается звук	Неправильно выбраны каналы записи	Выбрать необходимые аудиоканалы в SRS Femida.

Глава 5. ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ПАК АВФ И ПСЗ

5.1. Практическое использование Регламента проведения технических работ и обработки инцидентов

Практическое Использование Регламента по техническому обслуживанию представляет собой организационно - технических мероприятий планово-предупредительного характера по поддержанию ПАК АВФ в состоянии, соответствующем требованиям нормативной и эксплуатационной документации в течение всего срока эксплуатации и включает в себя: плановые работы, внеплановые работы, поддержку пользователей, мелкий ремонт в пределах устранения характерных неисправностей, указанных в технической документации, текущий ремонт (Рис 81).



Рис 81. Проведение тех. обслуживания

Основные работы по техническому обслуживанию можно разделить на следующие части:

Плановые мероприятия



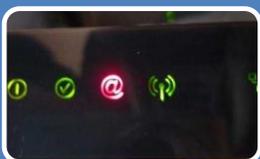
Внешний осмотр аудио, видеооборудования Системы (с целью обнаружения и устранения возможных повреждений)

Проверка технического состояния аудио, видеооборудования Системы



Проверка состояния электропроводки, наличия электропитания электросети и источников питания

Проверка кабелей, используемых для аудио, видеооборудования Системы



Проверка световой индикации аудио, видеооборудования Системы

Очистка наружных поверхностей оборудования от пыли и элементов загрязнения



Проверка персонального компьютера (рабочей станции) и комплектующих частей – автоматизированного рабочего места ПАК АВФ



Включение ПАК АВФ и тестирование аудио, видеооборудования.

Использование в работе эксплуатационной документации к оборудованию и программному обеспечению.



Внеплановый мероприятия



установка, переустановка системного и прикладного программного обеспечения на рабочие станции, серверное и иное оборудование



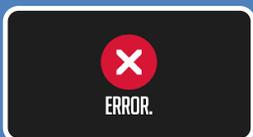
восстановление работоспособности и безопасности компьютерной инфраструктуры.

восстановление доступа к локальной и глобальной сетям



выполнение резервного копирования данных (а также восстановление данных при необходимости)

восстановление работоспособности систем при сбоях и выходе из строя оборудования и программно-аппаратных комплексов



выявление и устранение ошибок пользователей или/и программного обеспечения и восстановление работоспособности систем

формирование потребности в ЗиП и готовят техническую документацию для приобретения ЗиП;



ведение и формирование базы знаний (причина-решение) и технической документации

другие задачи в осуществляемые в рамках плановых мероприятий по техническому обслуживанию.

Практическое использование Регламента по техническому обслуживанию должно осуществляться в местах установки ПАК АВФ в соответствии с порядками планового и внепланового обслуживания, с использованием технических средств для проверки и тестирования оборудования, эксплуатационной и технической документации к оборудованию и программному обеспечению, сценариев проверки оборудования и использования базы знаний (причина-решение).

5.2. Использование чек-листа при техническом сопровождении и проведении регламентных работ

При проведении технического обслуживания ИТ консультанты и сотрудники мобильной группы используют Сценарии с чек-листами для проведения практических занятий, указанных в пункте 5.3. настоящего Пособия.

5.3. Использование руководства системного администратора комплекса

Руководство системного администратора комплекса (SRS Femida) представляет собой эксплуатационную документацию по техническому сопровождению и обслуживанию ПАК АВФ. Данное руководство включает в себя полное описание по администрированию аппаратного и программного обеспечения ПАК АВФ, и содержит следующие сведения:

- Подготовка к работе. Подключение компонентов. Включение станции записи. Вход в систему;
- Инсталляция и конфигурация системы;
- Системные требования;
- Подготовка компьютера;
- Установка программного обеспечения системы «SRS Femida»;
- Конфигурация «SRS Femida»;
- Построение системы с использованием аудио, видео оборудования;
- Обновление программного обеспечения системы;
- Удаленный мониторинг серверов звукозаписи;
- Трансляция судебных заседаний по локальной компьютерной сети.

Данное руководство предназначено только для сотрудников мобильной группы.

Руководство системного администратора комплекса (SRS Femida) прилагается в приложении к настоящему Пособию.

5.4. Использование и формирование отчетной документации по мониторингу и сопровождению комплекса

В рамках проведения плановых и внеплановых мероприятий по техническому обслуживанию ПАК АВФ ИТ консультантом и сотрудником мобильной группы используются и формируются отчетные документации, закрепленные Регламентом по техническому обслуживанию.

ИТ консультанты

ИТ консультантами в ходе деятельности по мониторингу и сопровождению ПАК АВФ используется **отчет по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) на объекте (приложение №1 к Регламенту по техническому обслуживанию)**. Формирование отчета осуществляется следующим образом:

Отчет
по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) на объекте:

_____ по адресу: _____

от « ____ » _____ 202_г.

Я, _____
(Ф.И.О, занимаемая должность)

представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь)

(Ф.И.О, занимаемая должность)

составили настоящий отчет о том, что при проверке технического состояния Системы (ПАК АВФ) в рамках планового технического обслуживания УСТАНОВЛЕНО:

Техническое состояние Системы (ПАК АВФ):

(система исправна, не исправна, недостатки в работе)

Выводы, предложения:

(функционирует в полном объеме, не в полном объеме, какие недостатки необходимо устранить)

Ответственный сотрудник за техническое обслуживание:

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь):

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Рис 82. Отчет по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ)

1. Указывается наименование объекта, где проведено плановое техническое обслуживание ПАК АВФ, адрес объекта (зала суда) и дата проведения мероприятий;
2. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность сотрудника, осуществляющего плановое техническое обслуживание ПАК АВФ;
3. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность представителя от объекта (зала суда): ответственный лицо, секретарь и т.д.;

4. Устанавливается техническое состояние и заполняется вручную информация об исправности, не исправности, недостатках в работе ПАК АВФ;
5. Дополнительно вручную вводится информация о выводах, предложениях по итогам проведения планового технического обслуживания ПАК АВФ, с отображением информации о функционировании в полном объеме, не в полном объеме, какие недостатки необходимо устранить;
6. В конце отчета вносятся фамилия и инициалы ответственного сотрудника за техническое обслуживание, проставляется подпись и указывается дата, а также вносятся фамилия и инициалы представитель от объекта (ответственное лицо, секретарь и т.д.) проставляется подпись и указывается дата.

По мере составления отчета по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) отчет хранится в бумажном экземпляре у IT консультанта и представителя от объекта (зала суда): ответственный лицо, секретарь и т.д.

В случае невозможности использования средств аудио, видео фиксации по причине технической неисправности оборудования, связанных с необходимостью проведения ремонта оборудования на объекте (судебный зал), замены комплектующих частей и расходных материалов, установки/переустановки прикладного и системного программного обеспечения, IT консультант направляет данный отчет сотрудникам мобильной группы для дальнейшего использования в работе и восстановления функционирования ПАК АВФ по указанным причинам.

Сотрудники мобильной группы

Сотрудниками мобильной группы в ходе деятельности по поддержанию в рабочем состоянии программного и аппаратного обеспечения серверно-коммутационного комплекса судов и восстановлению работоспособности систем при сбоях и выходе из строя оборудования и программно-аппаратных комплексов, используются следующие отчеты:

- отчет по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) (приложение №1 к Регламенту по техническому обслуживанию);

1. Указывается наименование объекта, где проведено плановое техническое обслуживание ПАК АВФ, адрес объекта (зала суда) и дата проведения мероприятий;
2. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность сотрудника, осуществляющего плановое техническое обслуживание ПАК АВФ;
3. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность представителя от объекта (зала суда): ответственный лицо, секретарь и т.д.;

4. Устанавливается техническое состояние и заполняется вручную информация об исправности, не исправности, недостатках в работе ПАК АВФ;
5. Дополнительно вручную вводится информация о выводах, предложениях по итогам проведения планового технического обслуживание ПАК АВФ, с отображением информации о функционировании в полном объеме, не в полном объеме, какие недостатки необходимо устранить;
6. В конце отчета вносятся фамилия и инициалы ответственного сотрудника за техническое обслуживание, проставляется подпись и указывается дата, а также вносятся фамилия и инициалы представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь и т.д.) проставляется подпись и указывается дата.

- отчет по итогам проведения внепланового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) (приложение №2 к Регламенту по техническому обслуживанию) (Рис 83);

Приложение № 2
к Регламенту ТО

Отчет
по итогам проведения внепланового технического обслуживания Системы
(ПАК АВФ) на объекте:

по адресу: _____

от « ____ » _____ 202_г.

Я, _____
(Ф.И.О, занимаемая должность)

и представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь)

(Ф.И.О, занимаемая должность)

На основании отчета от « ____ » _____ 202_г., по итогам планового
технического обслуживания со стороны сотрудника _____ | (Ф.И.О,
должность),
составили настоящий отчет по внеплановому техническому обслуживанию.

УСТАНОВЛЕНО:
Техническое состояние Системы (ПАК АВФ):

(система исправна, не исправна, недостатки в работе)

В целях устранения неисправности и недостатков в работе Системы (ПАК
АВФ), осуществлены:

(профилактические работы, восстановление настроек, крепежей,
осуществлен ремонт, замена комплектующих частей и расходных
материалов, произведена установка/переустановка программного
обеспечения)

которые включают в себя следующие мероприятия:

Составлен дефектный акт от « ____ » _____ 202_г и акт установки/
замены оборудования (замена комплектующих частей и расходных
материалов) от « ____ » _____ 202_г

Ответственный сотрудник за техническое обслуживание:

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь):

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Рис 83. Отчет по итогам проведения внепланового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ)

1. Указывается наименование объекта, где проведено плановое техническое обслуживание ПАК АВФ, адрес объекта (зала суда) и дата проведения мероприятий;
2. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность сотрудника, осуществляющего плановое техническое обслуживание ПАК АВФ;
3. Указывается фамилия, имя, отчество и занимаемая должность представителя от объекта (зала суда): ответственный лицо, секретарь и т.д.;
4. Указывается основание проведения внепланового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) с указанием Ф.И.О, должности сотрудника обнаружившего неисправности и недостатки в работе Системы (ПАК АВФ) с датой отчета;
5. Устанавливается техническое состояние и заполняется вручную информация об исправности, не исправности, недостатках в работе ПАК АВФ;
6. Указываются проведенные мероприятия в целях устранения неисправности и недостатков в работе Системы (ПАК АВФ);
7. Указываются результаты тестирования и проверки Системы (ПАК АВФ) по итогам восстановления функционирования;
8. Указывается акт установки/замены оборудования (замена комплектующих частей и расходных материалов) и/или дефектный акт с датой формирования таковых;
9. В конце отчета вносятся фамилия и инициалы ответственного сотрудника за техническое обслуживание, проставляется подпись и указывается дата, а также вносятся фамилия и инициалы представитель от объекта

(ответственное лицо, секретарь и т.д.) проставляется подпись и указывается дата.

- акт об установке/замене оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ) (приложение №3 к Регламенту по техническому обслуживанию) (Рис 84);

Приложение № 3
к Регламенту ТО

АКТ

об установке/замене оборудования и/или комплектующей, расходной части

на объекте: _____

по адресу: _____

от « ____ » _____ 202_г.

Установлено/заменено следующее оборудование, комплектующая, расходная часть

№ п/п	Наименование установленного/замененного оборудования и/или ЗиП	Количество (шт., ед.)	Серийный или инвентаризационный номер	Наименование смонтированного оборудования

Демонтированное оборудование:

(передано представителю от объекта, передано материально-ответственному лицу, передано на сервисное/гарантийное обслуживание, передано на ремонт)

Ответственный сотрудник за техническое обслуживание:

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Представитель от объекта (ответственное лицо, секретарь):

(Ф.И.О)

(подпись, дата)

Рис 84. Акт об установке/замене оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ)

1. Указывается наименование объекта, где проведено составлен акт установке/замене оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ), адрес объекта (зала суда) и дата проведения мероприятий;
2. В табличной части указывается:
3. - Наименование установленного/замененного оборудования и/или ЗиП;
4. - Количество (шт., ед.);

5. - Серийный или инвентаризационный номер;
6. - Наименование смонтированного оборудования.
7. Указывается информация по передачи демонтированного оборудования ответственным сотрудникам, на ремонт, сервисное/гарантийное обслуживание;
8. В конце отчета вносятся фамилия и инициалы ответственного сотрудника за техническое обслуживание, проставляется подпись и указывается дата, а также вносятся фамилия и инициалы представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь и т.д.) проставляется подпись и указывается дата.

- дефектный акт на оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ) (приложение №4 к Регламенту по техническому обслуживанию) (Рис 85);

Приложение № 3
к Регламенту ТО

Дефектный акт
на оборудования и/или комплектующей, расходной части

на объекте: _____

по адресу: _____

от « ____ » _____ 202_г.

В процессе проверки и тестирования оборудования и/или комплектующей, расходной части, выявлено следующее:

№ п/п	Наименование оборудования и/или комплектующей, расходной части	Количество (шт., ед.)	Серийный или инвентаризационный номер

Ответственный сотрудник за техническое обслуживание:

_____ (Ф.И.О)

_____ (подпись, дата)

Представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь):

_____ (Ф.И.О)

_____ (подпись, дата)

Рис 85. дефектный акт на оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ)

1. Указывается наименование объекта, где составлен дефектный акт на оборудования и/или комплектующей, расходной части Системы (ПАК АВФ), адрес объекта (зала суда) и дата проведения мероприятий;
2. Указывается основание составления акта путем проведения проверки и тестирования оборудования и/или комплектующей, расходной части;
3. В табличной части указывается:
4. - наименование оборудования и/или комплектующей, расходной части;
5. - количество (шт., ед.);
6. - серийный или инвентаризационный номер.
7. В конце отчета вносятся фамилия и инициалы ответственного сотрудника за техническое обслуживание, проставляется подпись и указывается дата, а также вносятся фамилия и инициалы представитель от объекта (ответственный лицо, секретарь и т.д.) проставляется подпись и указывается дата.

По мере составления отчета по итогам проведения планового и внепланового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) и актов, отчеты и акты хранятся в бумажном экземпляре у сотрудника мойильной группы и представителя от объекта (зала суда): ответственный лицо, секретарь и т.д.

В рамках своей деятельности ИТ консультанты и сотрудники мобильной группы на постоянной основе должны предоставлять отчетную документацию Начальнику отдела администрирования информационных систем Учреждения «Адилет сот».

Глава 6. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

6.1. Права и обязанности, полномочия сотрудников, осуществляющих техническое сопровождение

В обязанности IT консультанта входят следующие мероприятия:

- организация и осуществление работы по проверке Системы аудио, видео фиксации судебных заседаний;
- проведение обучения по работе с Системой аудио, видео фиксации судебных заседаний секретарей судебных заседаний, в том числе вновь принятых на работу;
- в соответствии с регламентом по техническому обслуживанию, на еженедельной основе проведение проверки Системы аудио, видео фиксации судебных заседаний, с внесением записи в журнал проверок и формированием отчетной документации;
- соблюдение Инструкции о порядке применения Системой аудио, видео фиксации судебных заседаний, хранения и уничтожения аудио, видео записи, и предоставление материалов аудио, видео фиксации судебных заседаний участникам процесса и их представителям.

Функционально консультант подчинен Управляющему Учреждения «Адилет сот» и начальнику отдела ИС и ИТ Учреждения «Адилет сот».

В обязанности сотрудника мобильной группы входят следующие мероприятия:

- установка на серверы и рабочие станции программного обеспечения;
- поддержание в рабочем состоянии программного и аппаратного обеспечения серверно-коммутационного комплекса судов;
- обучение пользователей работе в сети, ведению архивов;
- консультирование пользователей по вопросам, связанных с работой в сети;
- организация доступа к локальной и глобальной сетям;
- обеспечение резервного копирования данных (а также восстановление данных при необходимости);
- участие в восстановлении работоспособности систем при сбоях и выходе из строя оборудования и программно-аппаратных комплексов;
- выявление ошибок пользователей или/и программного обеспечения и восстановление работоспособности систем;
- осуществление контроля за специалистами сторонних организаций при проведении работ по установке, монтажу и настройке оборудования;
- установка и обслуживание компьютерной и офисной техники, оргтехники, и систем АТС (автоматических телефонных станций), видеонаблюдения;

- обеспечение безошибочной работы системного программного обеспечения (ОС Windows, Windows Server и другого прикладного и общесистемного программного обеспечения);
- обеспечение работоспособности и безопасности компьютерной инфраструктуры;
- установка, настройка и обновление офисного и прикладного ПО;
- подготовка технической документации для закупок оборудования;
- экстренные выезды и телефонные консультации по проблемам, связанным с работой систем;
- консультирование по обновлению программного обеспечения и модернизации оборудования; -информирование Учреждения «Адилет сот» о случаях злоупотребления средствами информационной сети, программными или аппаратными средствами, а также принятие мер по предотвращению злоупотреблений;
- ведение журнала системной информации и технической документации;
- выполнение других поручений Начальника Отдела ИС и ПП Учреждения «Адилет сот» или областного управления Судебного департамента при Верховном суде КР по вопросам сопровождения и обслуживанию информационно-технической инфраструктуры принятых к сопровождению объектов.

Функционально сотрудники мобильной группы подчинены Управляющему Учреждения «Адилет сот» и начальнику отдела информационного сопровождения и поддержки пользователей Учреждения «Адилет сот».

6.2. Порядок взаимодействия с сотрудниками судебной системы, использующих ПАК АВФ и ПСЗ при возникновении внештатной ситуации

Перед началом судебного заседания ИТ консультант совместно с секретарем судебного заседания проверяет работоспособность средств аудио, видео фиксации, обеспечивающих фиксирование хода судебного заседания.

В случае обнаружения неполадок в работе ПАК АВФ, вызванной сбоями или отказами аппаратного, или программного обеспечения, ИТ консультант принимает возможные меры по восстановлению функционирования ПАК АВФ путем самостоятельной проверки оборудования и программного обеспечения, в соответствии с действиями отраженными в Регламенте технического обслуживания. Для восстановления функционирования ПАК АВФ ИТ консультант использует сформированную базу знаний (причина-решение) по типичным и распространенным ошибкам и сбоям Системы. Время реакции на инцидент со стороны ИТ консультанта, не должно превышать 30 минут.

При отсутствии возможности самостоятельного восстановления функционирования ПАК АВФ ИТ консультант проводит соответствующие

телефонные консультации (и использует другие виды связи) с сотрудниками мобильной группы для определения возможных неполадок аппаратного, или программного обеспечения и определения решений по его устранению. При нахождении сотрудника мобильной группы на объекте (судебный зал), где произошел инцидент, восстановление Системы совместно ИТ консультантом осуществляется в возможно короткие сроки. Время реакции на инцидент со стороны ИТ консультанта, не должно превышать 30 минут.

В случае невозможности использования средств аудио, видео фиксации по причине технической неисправности оборудования, связанных с необходимостью проведения ремонта оборудования на объекте (судебный зал), замены комплектующих частей и расходных материалов, ИТ консультант указывает необходимую информацию в отчете и информирует секретаря судебного заседания.

На основании отчета, ИТ консультант информирует в рабочем порядке с использованием средств связи сотрудника мобильной группы о неполадках в работе оборудования и/или программного обеспечения ПАК АВФ для последующего устранения причин невозможности функционирования оборудования и/или программного обеспечения, в том числе проведения мелкого ремонта, замены комплектующих частей и расходных материалов.

Сотрудники мобильной группы на основании запроса от ИТ консультанта на восстановление функционирования ПАК АВФ и отчета, осуществляют выездные мероприятия на объект, где произошел инцидент для определения возможных неполадок аппаратного, или программного обеспечения и принятия решений по его устранению. Со стороны сотрудников мобильной группы время устранения инцидента не должно превышать - 48 часов с момента обращения ИТ консультант с приложением соответствующего отчета.

Сотрудники мобильной группы могут быть привлечены к работе в другой области, только на основании указания (поручения) Управляющего Учреждения «Адилет сот».

Восстановление функционирования Системы сотрудниками мобильной группы осуществляются в соответствии с порядком проведения внеплановых мероприятий Регламента по техническому обслуживанию.

ИТ консультанты и сотрудники мобильной группы имеют право получения технической поддержки со стороны службы технической поддержки Учреждения по информационным технологиям «Адилет сот» в соответствии с порядком.

6.3 Порядок взаимодействия с сотрудниками Учреждения «Адилет Сот», при возникновении внештатной ситуации

Сотрудники мобильной группы

Сотрудники мобильной группы осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с Учреждением информационных технологий «Адилет сот» при Судебном департаменте при Верховном суде Кыргызской Республики.

Сотрудники мобильной группы должны выполнять требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию ПАК АВФ и планировать восполнение запасных частей и расходных материалов, согласовывание их получения (приобретения) и обеспечивать учет.

В рамках своей деятельности сотрудники мобильной группы на постоянной основе должны предоставлять следующие отчеты Начальнику отдела администрирования информационных систем Учреждения «Адилет сот»:

- Отчет по итогам проведения планового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) на объекте;
- Отчет по итогам проведения внепланового технического обслуживания Системы (ПАК АВФ) на объекте;
- Акт об установке/замене оборудования и/или комплектующей, расходной части;
- Дефектный акт на оборудования и/или комплектующей, расходной части.

Ремонт оборудования на объекте (судебный зал), замена комплектующих частей и расходных материалов, установка/переустановка прикладного и системного программного обеспечения со стороны сотрудников мобильной группы осуществляется самостоятельно.

При возникновении внештатной ситуации с функционированием ПАК АВФ сотрудники мобильной группы руководствуются эксплуатационной документацией к оборудованию и программному обеспечению, Регламентом по техническому обслуживанию и настоящим Пособием.

IT консультанты

IT консультанты осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с Учреждением информационных технологий «Адилет сот» при Судебном департаменте.

IT консультанты на постоянной основе организывают и осуществляют работу по проверке Системы аудио, видео фиксации судебных заседаний при Верховном суде Кыргызской Республики, с внесением записи в журнал проверок и предоставлением отчета по итогам проведения планового технического

обслуживания Системы (ПАК АВФ) начальнику отдела администрирования информационных систем Учреждения «Адилет сот».

При возникновении внештатной ситуации с функционированием ПАК АВФ ИТ консультанты руководствуются эксплуатационной документацией к оборудованию и программному обеспечению, Регламентом по техническому обслуживанию и настоящим Пособием.

ИТ-консультант, сотрудники мобильной группы обеспечивающие техническое сопровождение ПАК АВФ и системы ВКС в зале судебного заседания, а также пользователи портала «Дистанционных судебных заседаний» и лица ответственные за организацию и проведение ВКС могут обратиться в службу технической поддержки по телефону УИТ «Адилет сот» для получения консультаций.

Также заявки на получение технической поддержки направляются по электронной почте на электронный адрес help@e-sot.kg УИТ «Адилет сот», с указанием тематики обращения.

Служба технической поддержки УИТ «Адилет сот» не осуществлять консультирование по вопросам процессуального характера, а также обеспечения деятельности судов, секретаря судебного заседания и ИТ-консультанта, а также по другим аналогичным вопросам.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Для каких целей используется ПАК АВФ?
2. Какое оборудование отвечает за видео фиксацию?
3. Какое оборудование отвечает за аудио фиксацию?
4. Что входит в состав АРМ секретаря?
5. Как и какими средствами, продиагностировать вычислительную сеть?
6. Чем отличается переменный ток, от постоянного?
7. Как измерить напряжение переменного и постоянного тока?
8. Как измерить напряжение мультиметром?
9. Как измерить силу тока мультиметром?
10. Чем отличается последовательное, параллельное и смешанное соединение аккумуляторов?
11. Что входит в техническое обслуживание персонального компьютера?
12. Порядок действий обслуживания ПК?
13. Порядок действий при обслуживании оборудования видео фиксации?
14. Порядок действий при обслуживании оборудования аудио фиксации?
15. Основные функции системы «SRS Femida»

16. Какие действия необходимо предпринять если при включении записи на индикаторах нулевой уровень сигнала.
17. После настройки многоканальной платы видеоввода в программе отображается только 1 видеоканал или нет ни одного видеоканала?
18. Цели и назначения программного обеспечения «TrueConf»?
19. Что необходимо проверить если отсутствует звук при трансляции?
20. Порядок получения учетной записи.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПОСОБИЮ

- Регламент проведения технического обслуживания;
- Руководство системного администратора комплекса (SRS Femida);
- Брошюра «Программно-аппаратный комплекс АВФ и ПСЗ. Цели, назначения, состав, применение»;
- Брошюра «Программно-аппаратный комплекс АВФ и ПСЗ. Принципы работы, архитектура, структурные схемы»;
- Памятка «Техническое сопровождение комплекса АВФ и ПСЗ»;
- Справочник «Техническое описание входящего в комплекс оборудования, расходной части и программного обеспечения».

