

Программное обеспечение автоматического формирователя
речевых сообщений «Попугай 2»

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Введение **Ошибка! Закладка не определена.**

1	Описание ПО АФРС Попугай 2 Ошибка! Закладка не определена.	
1.1	Описание модуля MACS.EXE.....	4
1.2	Программный модуль EFIR.EXE.....	6
2	Работа с СПО АРМ Оператора.....	9
2.1	Порядок запуска программы.....	9
2.2.	Главная страница программы.....	10
2.3	Работа панели вкладок.....	11
	Перечень принятых сокращений	18

Введение

Данная инструкция по эксплуатации содержит техническое описание программного обеспечения автоматического формирователя речевых сообщений «Попугай 2» и сведения необходимые для правильной эксплуатации ПО.

1. Описание ПО АФРС «Попугай 2»

В основу алгоритма работы ПО АФРС «Попугай 2» заложен принцип формирования «вектора состояния» (SV – State Vector) – единого информационного массива, из которого под контролем со стороны оператора выделяются блоки, определяющие содержание сообщения для каждого из каналов. Эта часть задачи решается на компьютере АРМ оператора и завершается составлением списка фонограмм (по каждому из каналов вещания), составляющих в совокупности содержание сообщений для каждого из каналов. Списки выдаются на сервер по мере подтверждения оператором готовности к вещанию очередного сообщения по конкретному каналу. Полученные сервером списки фонограмм используются для оперативного формирования многоканального wav-файла, «проигрываемого» на звуковой карте. Сформированные аналоговые сигналы подаются на соответствующие входы спаренных Блоков Усиления Сигналов (БУС) и после прохождения через них подаются на линии связи с радиостанциями для выдачи в эфир.

Программное обеспечение автоматического формирователя речевых сообщений «Попугай 2» создано для решения задач вещания в рамках полетно-информационного обслуживания воздушных судов гражданской авиации: ATIS, VOLMET.

Программное обеспечение автоматического формирователя речевых сообщений «Попугай 2» реализуется в виде четырех отдельных программ-модулей:

а) модуль EFIR обеспечивает связь с внешним миром, а именно:

- формирование до 8 звуковых каналов, выдаваемых на радиостанции;
- формирование текстовых сообщений;
- прием метеорологической информации в нужном формате (по сети или через последовательный порт);

- когда этот модуль является основным (не резервным), он выполняет задачи сервера при обмене с остальными программными модулями комплекса;

б) модуль ATIS – это рабочее место оператора, с которого ведется просмотр и управление процессом составления и выдачи сообщений ATIS в эфир;

в) модуль VOLMET – аналогичен модулю ATIS, но обеспечивает формирование сообщений VOLMET;

г) MACS – здесь решаются задачи общего управления комплексом, такие как:

- запуск комплекса;
- введение обновлений и последующий перезапуск комплекса;

- формирование полного архива и тиражирование его на флеш-накопитель для просмотра на стороннем компьютере;

При вещании ATIS используются модули EFIR, ATIS и MACS, а при вещании VOLMET – EFIR, VOLMET и MACS.

Конфигурация может быть следующих типов:

- Базовая – когда все три модуля расположены на одной ПЭВМ;
- Рекомендуемая, при которой можно обеспечить как "горячее" так и "холодное"

резервирование – на каждой из 2-х ПЭВМ располагаются по три модуля MACS, EFIR и ATIS(VOLMET), а на дополнительных ПЭВМ могут быть установлены пары модулей MACS и ATIS(VOLMET).

При этом в любой конфигурации только один из модулей EFIR работает в основном режиме (второй включенный модуль служит для обеспечения "горячего" резервирования) и только с одного из модулей ATIS(VOLMET) идет управление процессом формирования сообщений, а остальные включенные модули позволяют только отслеживать состояние процесса (кроме того, они обеспечивают резервирование).

1.1. Описание модуля MACS.EXE

В задачи программы MACS (Monitoring and control system) входят:

- запуск и контроль работы приложений (ATIS, EFIR – по отдельности или одновременно);
- обновление приложений;
- синхронизация архива на флеш-накопитель;
- обновление конфигурационных файлов;
- обновление самой себя с помощью апдейтера "MACS_upd.exe";
- обнаружение двух одновременно запущенных серверов и выключение одного из них.

1.1.2. Графический интерфейс

1.1.2.1. Текстовое окно сообщений

Графический интерфейс программы имеет текстовое окно сообщений, в которое выводится информация о следующих событиях (список может изменяться со временем):

- запуск/остановка приложений;
- обнаружение флеш-накопителя с директорией для обновлений (при ее подключении опрос подключенных устройств осуществляется с заданной периодичностью, по умолчанию 4 секунды);
- отключение флеш-накопителя с обновлениями;
- обнаружение флеш-накопителя с директорией для синхронизации архива;
- завершение обновления файлов/приложений.

Текстовое окно сообщений имеет лимит на 600 строк. При его превышении старые строки удаляются.

1.1.2.2. Вкладка "Main"

Вкладка отвечает за контроль работы приложений, запускаемых MACS. Она содержит для каждого приложения кнопку start/stop (отвечающую за запуск/остановку работы приложения в зависимости от текущего состояния) и кнопку restart (перезапуск). Рядом с каждой группой кнопок имеется цветовой индикатор, сигнализирующий о том, что приложение не запущено (серый цвет), приложение запущено (зеленый цвет), приложение запущено, но требует перезапуска (желтый цвет; например, если были обновления конфигурационных файлы). Также есть индикатор красного цвета (в настоящей версии не используется).

Последняя кнопка на вкладке "clear text" - очищает текстовое окно сообщений.

1.1.2.3 Вкладка "Updates"

Вкладка становится активной при обнаружении флеш-накопителя, содержащего директорию с обновлениями. Кнопки на этой вкладке отвечают за обновление соответствующих приложений (ATIS/EFIR), файлов конфигурации, запуск синхронизации архива и запуск апдейтера для самой MACS.

1.1.3. Обновления

При обновлении приложения (ATIS/EFIR) его работа будет предварительно завершена. При обновлении MACS будет завершена работа, как самой MACS, так и всех запущенных с ее помощью приложений. При обновлении конфигурационных файлов приложения продолжат работу, но изменения вступят силу только после их перезапуска. Синхронизация архива не влияет на работу приложений и MACS.

1.1.4. Подготовка флеш-накопителя для обновлений

Для подготовки флешки необходимо архив с обновлением распаковать таким образом, чтобы папка ATIS_UPDATE была в корневом разделе флешки. Внутренняя структура обновления задается при создании обновления и не требует каких-либо дополнительных изменений.

1.1.5. Запуск MACS

При запуске MACS, первым считывается файл "MACS_settings.ini". Далее, в соответствии с настройками, запускаются соответствующие приложения (ATIS/EFIR) и внутренние модули MACS. Файл настроек "MACS_settings.ini" Если какие-либо параметры не имеют значения по-умолчанию, то при их отсутствии соответствующие модули запущены не будут.

programms - раздел с перечислением запускаемых и контролируемых программ.

path - путь к exe-шнику.

name - имя программы, отображаемое на графическом интерфейсе.

имя элемента ("a", "e", "v") - позволяет выбирать, какие из программ будут контролироваться MACS, путем перечисления этих имен в атрибуте "*involved*" элемента "*programms*".

update – раздел, описывающий данные, необходимые для обновления.

updatepath - указание имени директории, по которому будет идти поиск обновлений на флешке.

configpath - имя папки с обновлениями конфигурационных файлов, фонограмм и прочего (всего, кроме exe-шников).

templatexml - имя xml файла, по которому идет частичное обновление заданных xml файлов настроек попугая.

MACSupdater - MACS_upd.exe, имя программы обновления самой MACS.

archive – раздел, описывающий работу с архивом

archivepath - директория архива на компьютере

usbarchivepath - директория с архивом на флешке

watcher - программа просмотра архива

server – раздел, описывающий данные, необходимые для сетевого взаимодействия и работы серверной части

server - запускается ли серверная часть на данной машине (машина будет сервером или клиентом)

efirxml - путь к efir.xml

soketsxml - путь к sokets.xml

1.2. Программный модуль EFIR.EXE

Программный модуль Efir являет собой компонент системы АТИС (ВОЛМЕТ), отвечающий за взаимодействие с аппаратными средствами комплекса, такими как источник метео-данных, механизм отправки Д-АТИС (Д-ВОЛМЕТ) сообщений и вещание аудио сигнала для последующей передачи в радио эфир. Данные функции были вынесены в отдельное программное решение с целью дать возможность оператору управлять системой АТИС (ВОЛМЕТ), используя для этого любое предназначенное устройство, без необходимости в установлении физических соединений данного устройства с вышеуказанными аппаратными средствами. Кроме того, с его помощью реализована функция резервирования, позволяющая автоматически восстанавливать вещание после программно-аппаратных сбоев. Программный модуль Efir реализован в виде исполняемого файла Efir.exe с графическим интерфейсом, который запускается с помощью модуля администрирования (см. документацию на этот модуль). После запуска модуля, он проверяет состояние парного ему модуля, и, в случае его отсутствия в сети, становится основным модулем. В противном случае, данный модуль остается в режиме ожидания сбоев в работе ведущего модуля (режим резервирования), поддерживая соединение с которым, регулярно получает от него всю необходимую для работы информацию. Если второй модуль не был обнаружен, данным модуль становится основным и подхватывает прерванное вещание автоматически. При этом рабочие места операторов теряют соединение с недоступным более ведущим модулем и подключаются к данному модулю. Позднее можно заново запустить восстановленный после сбоя второй модуль efir в режиме резервного, завершая цикл обмена ролями между основным и резервным серверами efir.

1.2.1. Графический интерфейс

Графический интерфейс программного модуля эфир предназначен для отображения информации о настройках и текущем состоянии модуля. Интерфейс состоит из одного окна, содержимое которого кардинально различается в режимах резервирования и работы.

Модуль в режиме резервирования показан на рисунке 2.

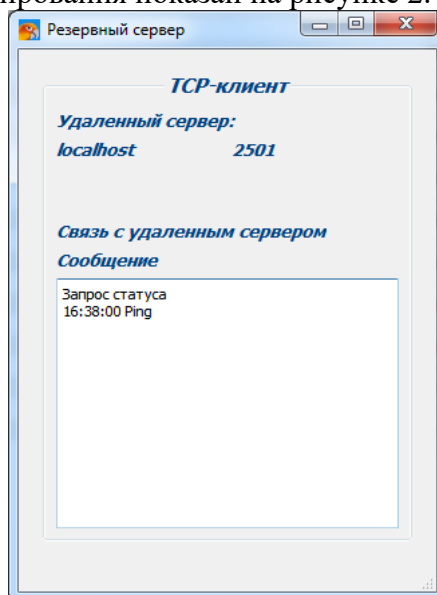


Рисунок 2 – Модуль в эфире в режиме резервирования

В верхней части окна указан адрес (хост и порт) модуля, который является ведущим. В нижней находится поле, в котором отображаются текущие сетевые пакеты, которые приходят от ведущего модуля. Данное поле помогает специалисту разобраться в ситуации при возникновении аппаратно-программных сбоев вещания.

Возможные сообщения:

- 1) Ping. Означает наличие соединения с ведущим модулем
 - 2) Запрос статуса. При подключении к ведущему модулю, он узнает тип подключенного клиента.
 - 3) Получен новый список фонограмм для канала <с>. Информировать о получении списка фонограмм для вышеозначенного канала для вещания от ведущего сервера.
 - 4) VC[<i>]. Информировать о получении вышеозначенного вектора состояния от ведущего сервера.
 - 5) Телеграмма. Информировать о получении телеграммы от ведущего сервера.
- Основной режим модуля показан на рисунке 3.

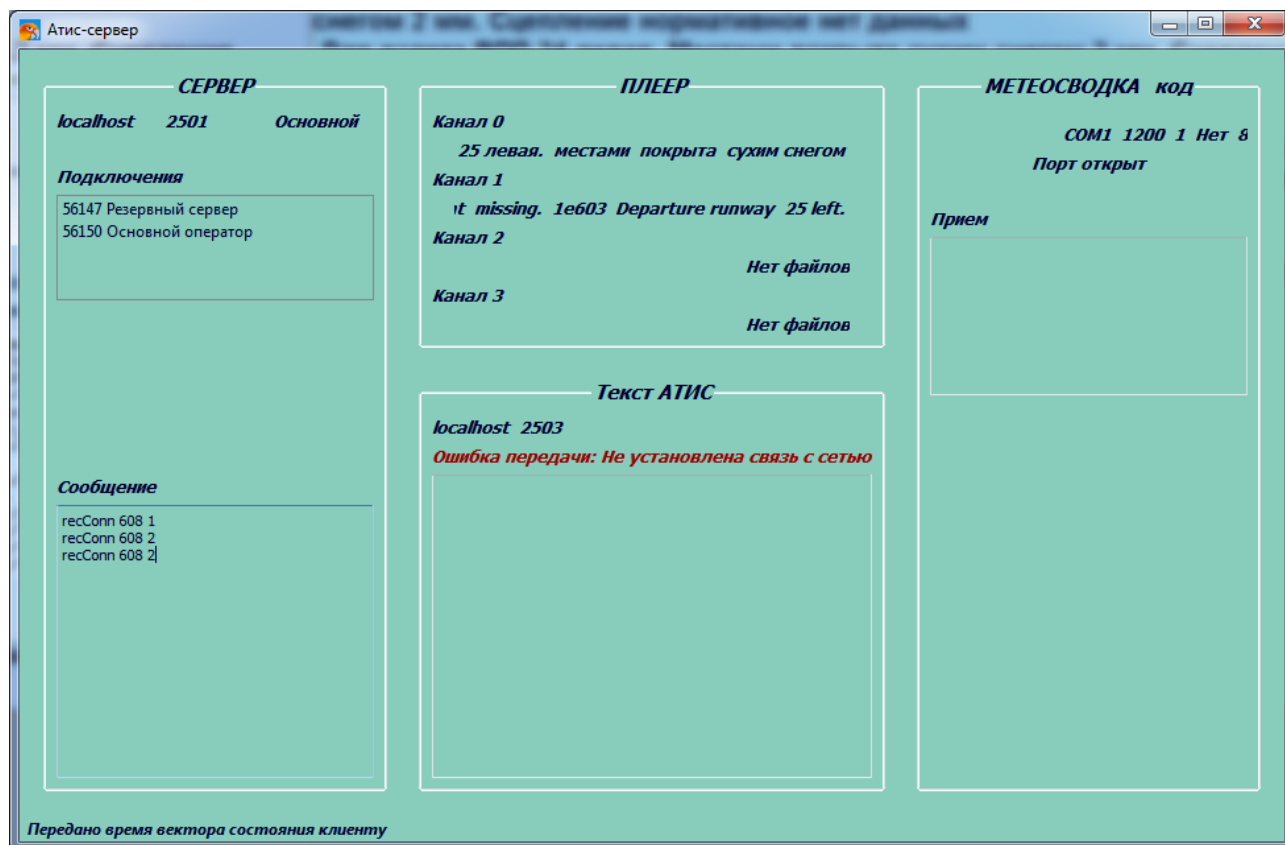


Рисунок 3 – Основной режим

Окно разделено на 3 вертикальные секции. Первая из них озаглавлена «СЕРВЕР» и содержит информацию про функционирование программного комплекса АТИС в целом. Верхняя строчка описывает хост и порт, которые необходимо указать для подключения к данному модулю Efir. Ниже расположен список всех подключенных к данному модулю компонентов системы АТИС. Ниже располагается краткий лог подключений компонентов системы АТИС.

Вторая секция состоит из двух частей: плеера и группы Текст АТИС. Плеер показывает текущее содержание текста, уходящего в эфир в данный момент в виде бегущей строки по каждому из имеющихся каналов. Секция Текст АТИС отображает первой строкой настройку подключения к Текст АТИС (СОМ порт или ТСР соединение), далее отображается текущее состояние подключения. Ниже отображаются последнее переданное сообщение.

Третья секция содержит информацию о метео-источнике. В наименовании секции после слова МЕТЕОСВОДКА указан формат, в котором ожидаются телеграммы (данный параметр настраивается в конфигурационном файле). Форматы могут быть следующими

1) текст. Телеграмма поступает в виде текстового формата МЕТАР (примеры приведены в Приложении А).

2) код. Телеграмма закодирована в кодово-цифровом формате (примеры приведены в Приложении А).

3) волмет. Аналогично формату текст, только кроме МЕТАР телеграмм принимаются телеграммы СИГМЕТ.

Первая строка секции описывает настройки СОМ порта, из которого модуль получает метео данные. Следующей строкой идет состояние соединения с данным портом. Ниже расположено поле прием, в котором отображается последняя принятая телеграмма.

В нижнем левом углу окна расположена строка статуса, которая информирует о последнем совершенном действии в программе.

2. Работа с СПО АРМ Оператор

2.1. Порядок запуска программы.

СПО АРМ Оператор предназначено:

- для приема и декодирования метеотелеграмм;
- для формирования тестового и аудио сообщения АТИС;
- для просмотра/редактирования оперативной информации;
- для контроля состояния каналов вещания и системы в целом;
- для управления вещанием по предусмотренным каналам;
- для контроля потенциальных изменений вектора состояния, вносимых принятой телеграммой, и ввод этих изменений.

При включении системы запуск СПО АРМ Оператора происходит в автоматическом режиме и действий от пользователя для запуска программы не требуется. После запуска программы устанавливается режим «Резервное рабочее место» (см. Рисунок 1). Для перехода в рабочий режим «Режим вещания» необходимо нажать левой кнопкой мышки на кнопку «Резервное рабочее место», появится окно авторизации (см. Рисунок 2), где надо выбрать ФИО оператора из списка и ввести пароль.



Рисунок 1. Вид основного окна после запуска.

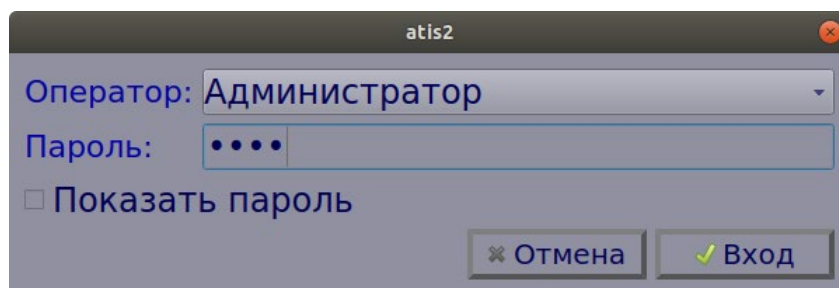


Рисунок 2. Авторизация пользователя.

Если процедура авторизации прошла успешно, то СПО АРМ Оператора перейдет в «Режим вещания». Причиной неудачи может быть: неверно введенный пароль, отсутствие подключения к серверу или наличие ранее зарегистрированного основного оператора.

Примечание: В ПО АФРС «Попугай 2» основным оператором может быть только одно рабочее место оператора. Информация о зарегистрированном в системе операторе или его отсутствии, выводится в блоке «Статус» (см Рисунок 3) с указанием названия АРМ и ФИО оператора. После успешной авторизации пользователь может выбрать режим работы программы: автоматический, ручной, или полуавтоматический (подробную информацию смотрите в разделе «Работа с панелью вкладок» / вкладка «Состояние»).

2.2 Главная страница программы

После входа в программу на экране отображается Главная страница программы (см. Рисунок 3).

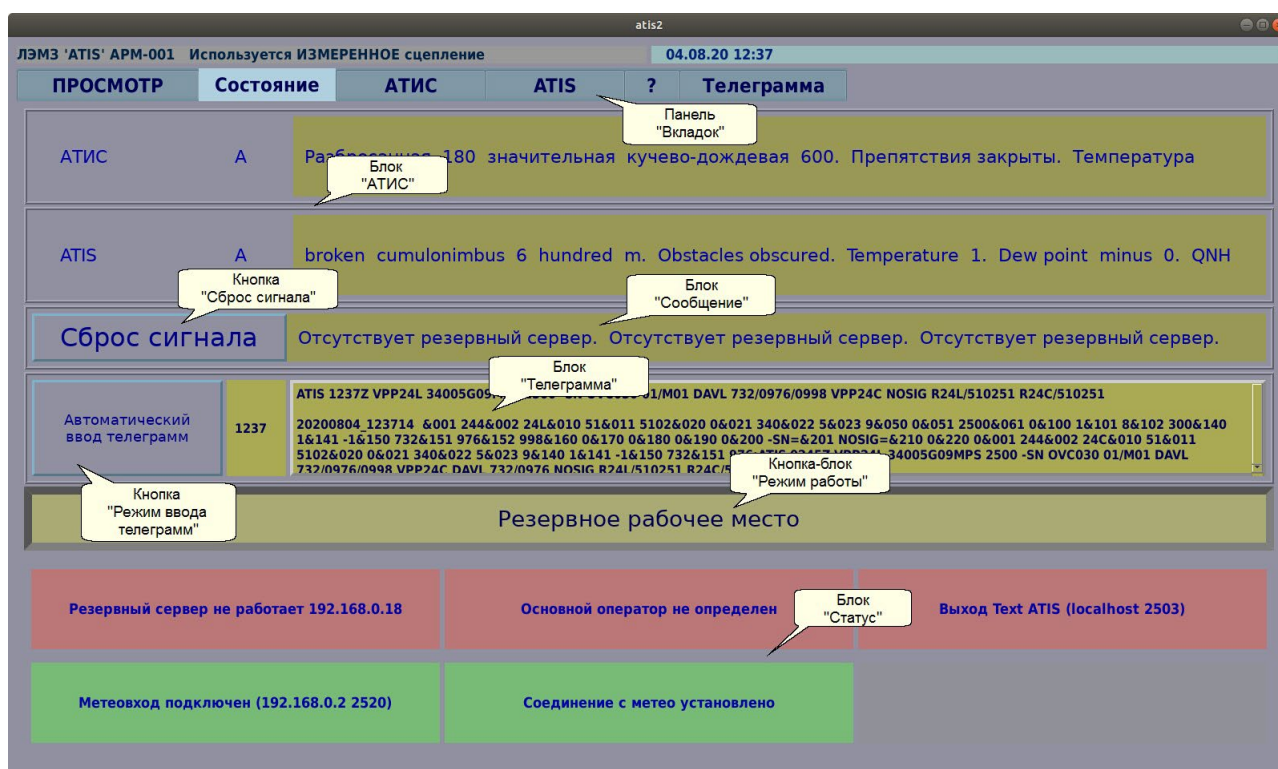


Рисунок 3. Вид главной страницы программы.

Главная страница разделена на 6 областей:

- Панель вкладок.
- Блок «АТИС».
- Блок «Сообщение».
- Блок «Телеграмма».
- Блок «Режим работы».
- Блок «Статус».

2.3 Работа с панелью вкладок

На панели вкладок расположены следующие вкладки:

- ПРОСМОТР/РЕДАКТИРОВАНИЕ, позволяет просматривать или редактировать информацию АТИС, название вкладки зависит от режима работы программы.
- СОСТОЯНИЕ, главная страница программы, служит для управления программой и информирования пользователя о текущем состоянии системы.
- АТИС/АТИС, позволяет управлять процессом вещания АТИС, просматривать текст передаваемого на вещание сообщения.
- --/Телеграмма, позволяет управлять входящими телеграммами в ручном и полуавтоматическом режимах.

Панель вкладок позволяет переключаться между страницами программы для обеспечения полного управления процессом формирования сообщений АТИС. Каждая страница позволяет выполнять определенный набор функций, что обеспечивает гибкость и информативность управления процессом формирования сообщений АТИС.

2.3.1 Вкладка «Редактирование/Просмотр»

Вкладка “Редактирование” предназначена для просмотра или ручного ввода информации АТИС. Примечание: Если система работает в автоматическом режиме, то будет доступна только функция просмотра информации АТИС, для возможности редактирования информации АТИС, необходимо перевести систему в ручной режим. При нажатии указателем мышки на эту вкладку открывается панель (см. Рисунок 4), состоящая из трех полей: «Вектор состояния», «Значение (новое)» и «Значение (прежнее)». Поля содержат информацию, сохранившуюся от предыдущего сообщения или сеанса работы изделия. Поле «Вектор состояния» представлено в виде древовидной структуры. Если элемент структуры имеет вложенную ветвь, то перед этим элементом будет расположен значок . Для раскрытия вложенной ветви или ее закрытия необходимо щелкнуть на этом значке указателем мышки (см. Рисунок 5).

Вложенность может составлять несколько уровней. В случае, если при работе оператора окажется раскрыто много ветвей и структура «выйдет» за размеры экрана то, появится вертикальная полоса прокрутки. Все ветви структуры имеют узнаваемые наименования, относящиеся к той или иной характеристике условий на аэродроме: название ВПП, система захода на посадку, характеристики состояния ВПП, другая аэродромная информация, аэронавигационные особенности, погодные и орнитологические условия. Количество и состав ветвей структуры может значительно отличаться в образцах устройства, поставляемых разным заказчикам. Также есть возможность привязки метеопараметров к номеру ВПП.

ЛЭМЗ 'ATIS' ARM-001 Используется НОРМАТИВНОЕ сцепление

02.07.2020 17:47

РЕДАКТИРОВАНИЕ	Состояние	АТИС	АТИС	?	-
Вектор состояния	Значение (новое)	Значение (прежнее)			
Давление QNH	1005	1005			
Заход для 14 правая	Заход ИЛС	Заход ИЛС			
Заход для 14 левая	Заход по RNAV (GNSS)	Заход по RNAV (GNSS)			
Для курса 14 правая					
Для курса 14 левая					
Оборудование ВПП не де...					
Состояние ВПП	Местами покрыта мокрым снегом 02 мм.	Местами покрыта мокрым снегом 02 мм.			
2-ой тип покрытия	-	-			
Сцепление нормативное	40 40 40	40 40 40			
Особенности	Располагаемая длина разбега 2370.	Располагаемая длина разбега 2370.			
** Ветер у земли	-	-			
** Видимость	-	-			
RVR	Не указывается	Не указывается			
Давление (мм гП)	- -	- -			
Явления погоды					
Облачность	-	-			
Сдвиг ветра	-	-			
Действуют процедуры					
Эшелон перехода	60	60			
Птицы	Перелет птиц в зоне взлета и посадки.	Перелет птиц в зоне взлета и посадки.			
птицы (2-ая фраза)					
Ограничения аэродрома и п...	Перрон и РД заснежены, скользкие.	Перрон и РД заснежены, скользкие.			
-	Рулите осторожно	Рулите осторожно			
-					
Рабочие частоты	Рабочая частота круга 127.7	Рабочая частота круга 127.7			
-					
Закрытые участки и РД					
Закрытые РД	B6	B6			
Закрытые участки T2 от РД					
Закрытые участки M от РД					
Фраза вместо погоды					
Погода					
Savok	Нет	Нет			
Температура Точка росы	11 09	11 09			
Очаги					
Турбулентность					
Обледенение					
Препятствия, горы закрыты	-	-			
Прогноз	БИЗМ	БИЗМ			
Время	1738	1738			

Рисунок 4. Вкладка «Редактирование».

В структуре дерева могут происходить и автоматические изменения, связанные с оперативными изменениями работы аэродрома. Например, если изменился режим использования ВПП и полоса работающая в режиме «для взлета и посадки», переведена в режим «для взлёта», то в этом случае из структуры автоматически исчезнет элемент выбора типа захода на посадку для данной полосы. Практически все ручные операции, связанные с описанием характеристик, выполняются с помощью манипулятора «мышь». Хотя с помощью ручных операций и можно полностью выполнить подготовку очередного сообщения АТИС, ручная корректировка характеристик метеоусловий предусмотрена лишь как резервная, в случае отсутствия связи с метеоисточником. На практике вся используемая метеорологическая информация поступающая от аэродромной метеорологической измерительной системы по каналам связи, автоматически расшифровывается и используется для корректировки VS. На оператора возлагается лишь принятие решения – использовать, эту телеграмму или нет, т.е. считать ли поступившую метеоинформацию существенной, а также выдача команд на обновление вещаемых сообщений. При работе во вкладке «Редактирование» необходимо знать о некоторых особенностях реализованного интерфейса и уметь им пользоваться. При указании курсором «мыши» на некоторые строки появляется зеленая подсветка в выбранной строке в поле «Значение (новое)». Зеленая подсветка указывает, что данное поле может редактироваться. После внесения изменений в поле «Значение (новое)» появляется желтая подсветка всех узлов данной ветви (см. Рисунок 5).

ЛЭМЗ 'ATIS' ARM-001 Используется НОРМАТИВНОЕ сщепление 02.07.2020 17:48

РЕДАКТИРОВАНИЕ Состояние АТИС АТИС ? -

Вектор состояния	Значение (новое)	Значение (прежнее)
ВПП1 (и ВПП2)	14 правая и 14 левая.	14 правая и 14 левая.
ВПП1 (14R 32L)	для взлета и посадки.	для взлета и посадки.
ВПП2 (14L 32R)	для взлета и посадки.	для взлета и посадки.
Давление QNH	1005	1005
Заход для 14 правая	Заход ИЛС	Заход ИЛС
Заход для 14 левая	Заход по RNAV (GNSS)	Заход по RNAV (GNSS)
Для курса 14 правая		
Для курса 14 левая		
Оборудование ВПП не де...		
Состояние ВПП	Местами покрыта мокрым снегом.	2 Местами покрыта мокрым снегом 02 мм.
2-ой тип покрытия	-	40 40 40
Сщепление нормативное	Состояние ВПП передается диспетчером.	Располагаемая длина разбега 2370.
Особенности	Сухая.	-
** Ветер у земли	Влажная.	-
** Видимость	Местами влажная.	Не указывается
RVR	Мокрая ()	-
Давление (мм рт.ст.)	Местами вода.	-
Явления погоды	Мокрая.	-
Облачность	Местами мокрая.	-
Сдвиг ветра	Покрывается инеем.	-
Действуют процедуры	Местами покрыта инеем.	60
Эшелон перехода	Покрывается сухим снегом.	Перелет птиц в зоне взлета и посадки.
Птицы	Местами покрыта сухим снегом.	
птицы (2-ая фраза)	Покрывается сухим свежеснеженным снегом.	Перрон и РД заснежены, скользкие.
Ограничения аэродрома и п...	Местами покрыта сух...свежеснеженным снегом.	Рулите осторожно
-	Покрывается мокрым снегом.	Рабочая частота круга 127.7
Рабочие частоты	Местами покрыта мокрым снегом.	
-	Местами покрыта мокрым снегом.	
Закрытые участки и РД	Покрывается слякотью.	
Закрытые РД	Местами покрыта слякотью.	B6
Закрытые участки T2 от РД	Покрывается льдом.	
Закрытые участки M от РД	Местами покрыта льдом.	
Фраза вместо погоды	Покрывается уплотненным снегом.	
Погода	Местами покрыта уплотненным снегом.	
Savok	Покрывается шероховатым льдом.	
Температура Точка росы	Местами покрыта шероховатым льдом.	Нет
Очаги	Покрывается изморозью.	11 09
Турбулентность	Местами покрыта изморозью.	
Обледенение	Покрывается укатанным снегом.	
	Местами покрыта укатанным снегом.	

Рисунок 5. Внесение изменений в ВС.

После внесения изменений в поле «Значение (новое)», появляется желтая подсветка всех узлов данной ветви. Техника внесения изменений такова. Для получения доступа к точке корректировки раскрываются, при необходимости, соответствующие узлы дерева. Курсор «мыши» устанавливается в точку корректировки в поле «Значение (новое)», выполняется двойной щелчок левой клавишей (фрагмент строки приобретает желтую подкраску) и, после небольшой паузы, выполняется ещё один щелчок левой клавишей. В результате на экран выводится список выбора, либо форма ввода числовой информации. В определенных ситуациях позиции списка выбора также оказываются дополнены формой ввода числа. Ввод числа выполняется с помощью «мыши» либо выбором нужных цифр из выпадающего списка, либо с помощью колёсика «мыши». Операцию ввода можно выполнять также и с помощью клавиатуры.

2.3.2 Вкладка «Состояние»

Вкладка «Состояние» обеспечивает возможность надзора за текущим функционированием устройства и задание режима работы АФРС. Информация представленная на данной вкладке (см. Рисунок 6) разбита на функциональные блоки (снизу вверх):

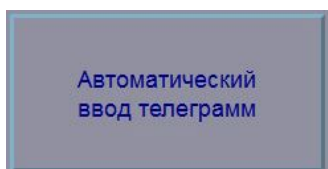
- Статус, в данном блоке выводится информация о состоянии резервного сервера, наличие соединения и тип канала связи с метеостанцией, ФИО основного оператора и идентификатор АРМ на котором работает данный оператор, наличие соединения с потребителями текстового сообщения АТИС .
- Режим работы, в данном блоке отображается текущий режим работы АРМ, резервный/вещание.
- Телеграмма, в данном блоке отображается режим обработки входящих телеграмм (ручной/автоматический), время прошедшее с момента получения телеграммы.

- Сообщение, в данном блоке выводятся сообщения о несоответствие рабочих курсах курсам пришедшим в телеграмме, отсутствие резервного сервера, ошибка в полученной телеграмме, поступление новой телеграммы.
- АТИС, в данном блоке выводится индекс сообщения и текстовое сообщение АТИС на русском и английском языках в стиле «бегущая строка» синхронизированное с аудио сообщением транслируемым в эфир.



Рисунок 6. Вкладка «Состояние».

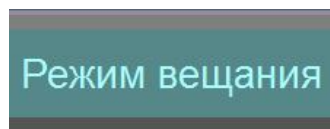
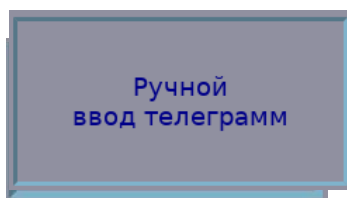
На вкладке «Состояние» расположены три кнопки управления:



Предназначена для отключения звукового сигнала, выдаваемого на рабочее место оператора в случае несоответствия номеров ВПП, поступивших в метеотелеграмме, номерам ВПП, введенным оператором в качестве рабочих.

Устанавливает режим приема телеграмм и принцип выдачи сообщений АТИС в эфир. Может устанавливать следующие режимы:

- Автоматический ввод телеграмм. Если телеграмма не содержит ошибок, то после разбора телеграммы, сообщение автоматически начинает транслироваться в эфир.
- Ручной ввод телеграмм. После разбора телеграммы оператору необходимо проверить корректность новых данных и подтвердить ввод или отказаться от ввода новых данных.
- Телеграмма. В данном режиме обработка поступающих телеграмм осуществляется в



полуавтоматическом режиме. Телеграммы поступающие в 00 и 30 минут обрабатываются в автоматическом режиме. Телеграммы поступающие в отличное время от 00 и 30 минут обрабатываются в ручном режиме.

Примечание: Доступные режимы работы кнопки могут отличаться от представленных здесь. Функционал кнопки определяется потребителем на этапе настройки системы.

Устанавливает режим работы АРМ. Могут устанавливаться следующие режимы (см. Рисунок 7, 8):

- «Резервное рабочее место».
- «Режим вещания».

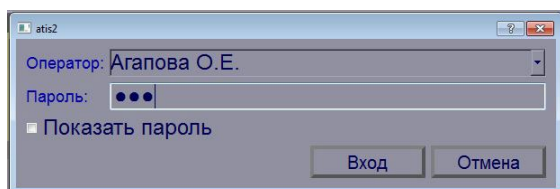


Рисунок 7. Авторизация оператора.

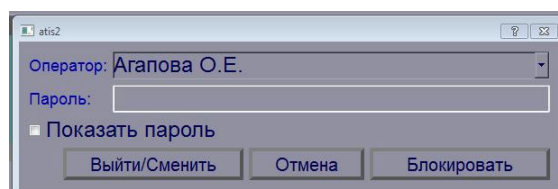


Рисунок 8. Блокировка/Выход.

Для перехода из режима «Режим вещания» в режим «Резервное рабочее место» или блокировка АРМ без выхода из режима вещания необходимо нажать левой кнопкой мышки на кнопку в появившемся окне авторизации (см. Рисунок 9) ввести пароль и нажать нужную кнопку: «Выйти/Сменить» или «Блокировка».

2.3.3 Вкладка «АТИС/АТИS»

Панель вкладок содержит вкладки управления каналами вещания по числу этих каналов («АТИС», «АТИS»), если вещание осуществляется раздельно и одну вкладку, если вещание осуществляется последовательно («АТИС (рус/eng)»). При переходе на любую вкладку открывается окно разделенное на два поля, в которых отображен текст сообщений: справа – текст сообщения, идущего в эфир, а слева – текст сообщения, подготовленного к выдаче. Все отличия в текстах отмечаются цветовым выделением, обеспечивающим возможность беглого контроля выполненной корректировки (см. Рисунок 9).

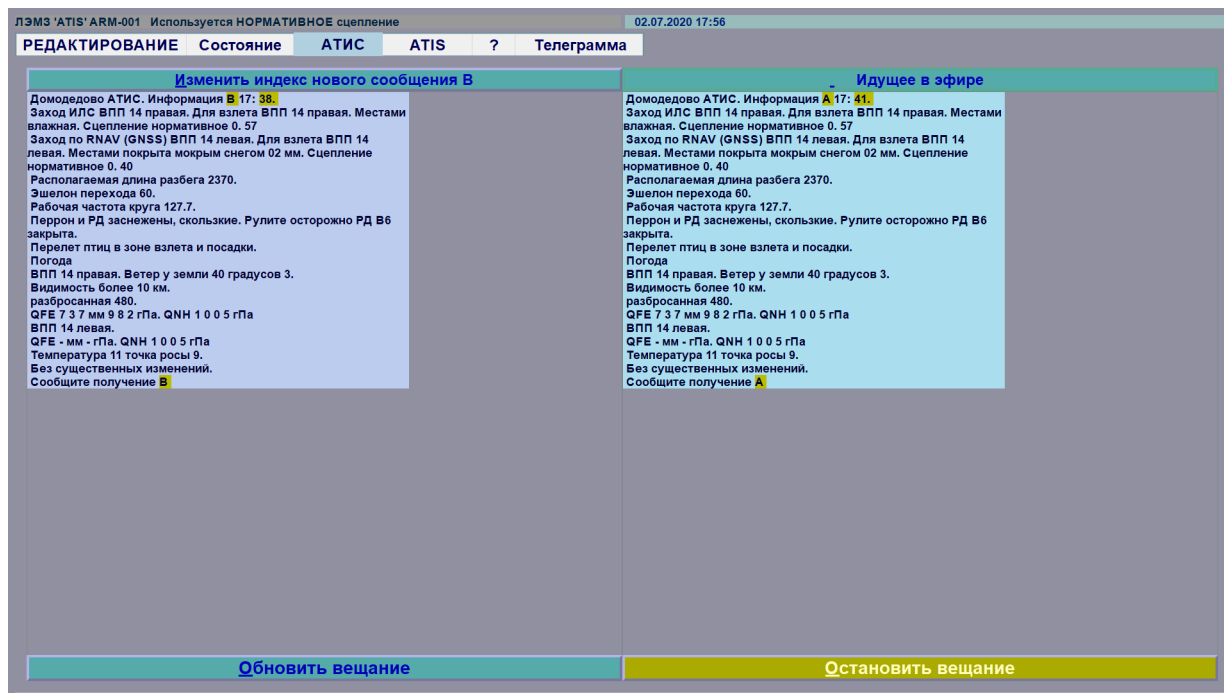


Рисунок 9. Управление каналами вещания.

После проверки подготовленного сообщения оно может быть отправлено в эфир с помощью кнопки «Обновить вещание». Кнопка «Изменить индекс нового сообщения», расположенная в верхней части этого поля, предназначена, как правило, для настройки сообщения, подготавливаемого после перерыва в работе устройства. При регулярной работе смена индекса выполняется автоматически. Кнопка «Остановить вещание», расположенная в нижней части поля «Идущее в эфире», имеет вспомогательное назначение. С её помощью может быть остановлено вещание в силу оперативных обстоятельств.

2.3.4 Вкладка «Телеграмма»

Вкладка «Телеграмма» предназначена для обработки и ввода или отказа от ввода новой телеграммы. Вкладка «Телеграмма» активизируется (вкладка «--» заменяется на «Телеграмма») при наличии новой необработанной оператором телеграммы (см. Рисунок 10). При переходе на вкладку «Телеграмма» открывается окно разделенное на два поля: «Текущее состояние» и «Состояние после ввода телеграммы». Их содержание представляет собой выборки из текущего текста сообщения АТИС и нового текста. Различия этих двух выборок выделены цветом. Оператору предоставлена возможность принятия решения о целесообразности использования телеграммы

ЛЭМЗ 'ATIS' ARM-001 Используется НОРМАТИВНОЕ сцепление		02.07.2020 17:54	
РЕДАКТИРОВАНИЕ		Состояние	АТИС
		АТИС	?
Телеграмма			
Текущее состояние		Получится после ввода телеграммы	
17: 38. ВПП 14 правая. Местами влажная. Сцепление нормативное 0. 57 Ветер у земли 40 градусов 3. Видимость более 10 км. разбросанная 480. Температура 11 точка росы 9. QFE - мм - гПа. QNH 1 0 0 5 гПа ВПП 14 левая. Местами покрыта мокрым снегом 02 мм. Сцепление нормативное 0. 40 QFE 7 3 7 мм 9 8 2 гПа. Без существенных изменений.		17: 53. ВПП 14 правая. Местами влажная. Сцепление нормативное 0. 57 Ветер у земли 40 градусов 3. Видимость более 10 км. разбросанная 380. Температура 11 точка росы 9. QFE - мм - гПа. QNH 1 0 0 5 гПа ВПП 14 левая. Местами покрыта мокрым снегом 02 мм. Сцепление нормативное 0. 40 Без существенных изменений.	
Ввести данные из телеграммы		Отказаться от телеграммы	

Рисунок 10. Вкладка «Телеграмма».

Перечень принятых сокращений

АМИС	Автоматизированная метеорологическая измерительная система
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АФРС	Автоматический формирователь речевых сообщений
БУС	Блок усиления сигнала
ВОЛМЕТ	Volmet- (войс метео) дословно голосовые сводки погоды
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
ЕТО	Ежедневное техническое обслуживание
ЗИП	Запасные части и принадлежности
ИВИК	Имитатор внешних информационных каналов
КРАМС	Комплексная радиотехническая аэродромная метеорологическая станция
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
МЕТАР (METAR)	METeorological Aerodrome Report
ОФТ	Общий функциональный тест
ПТЭ	Правила технической эксплуатации
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РЛП	Радиолокационная позиция
РЛС	Радиолокационная станция
СОД	Сервер обработки данных
ТО	Техническое обслуживание
ЭД	Эксплуатационная документация
UTC	Скоординированное всемирное время (время по Гринвичу)

ВС - Вектор Состояний, массив текущих значений аэродромной, навигационной, погодной и орнитологической информации

ИБП – Источник Бесперебойного Питания

СПО – Специальное программное обеспечение

ПЭВМ – Персональная Электронно-Вычислительная Машина

ФАП – Федеральные авиационные правила

ATIS – Automatic Terminal Information System

KVM – Keyboard, Video, Mouse switch. устройство, предназначенное для коммутации одного комплекта устройств ввода-вывода между несколькими компьютерами

VS – State Vector