

Программное обеспечение комплекса автоматизации
метеорологического обслуживания процессов УВД КАМО
«Метеосервис»

Инструкция по эксплуатации
СПО «Метеоклиент»

Содержание

1.	Общие сведения	1
1.1	Общий принципы построения интерфейса	1
1.1.1	Панель секций (главная панель)	1
1.1.2	Служебные кнопки панели	3
1.1.3	Выпадающее контекстное меню главной панели	5
1.1.4	Дисплей	8
1.1.5	Окно	11
1.2	Основные функции	11
1.2.1	Автоматическое обновление данных в окне.....	11
1.2.2	Система индикации	11
1.2.3	Система сигнализации	12
1.2.4	Система контроля ознакомления пользователей с метеоинформацией.....	12
1.2.5	Пример работы систем Индикации - Сигнализации-Ознакомления.....	13
2.	Модуль - ОПМЕТ	15
2.1	Отображение окон.	15
2.1.1	Окно ОПМЕТ-базовый	15
2.1.2	ОПМЕТ- Шторм	26
2.1.3	ОПМЕТ- WAREP.....	27
2.1.4	ОПМЕТ- АТИС.....	28
3.1	Модуль «КРАМС-1» (MET_KRAMS.php)	29
3.1.1	Пояснения по отображению.	38
3.1.2	Правила индикации и сигнализации	40
3.	Модуль Метеолокатор2D.....	41
3.1	Привязка к геоподложке до 14 уровня.	42
3.2	Регулировка прозрачности зон опасных явлений относительно подложки.	42
3.3	Возможность наложения аэронавигационной графической информации	42
3.4	Возможность выбора предустановленной точки обзора.	43
3.5	Возможность наложения дальномерно-азимутальной сетки.	44
3.6	Интерактивное отображение данных по дискретам зон явлений.	45
3.7	Интерактивная легенда.....	45
3.8	Управление отображением зон явлений и групп явлений.....	46
3.9	Функция заполнения зон символами-пиктограммами	46
3.10	Функция мигания выбранных зон явлений.	46
3.11	Элементы индикации в окне	47
3.12	Возможность построения разрезов.....	47
3.13	Показ слайд-шоу	48
4.	Модуль ЗОНД-Траектория	50
5.	Модуль КАРТЫ.....	53

1. Общие сведения

Приложение «Метеоклиент» является универсальным информационным приложением, предназначенным для визуализации широкого круга данных на рабочих местах диспетчеров и других клиентов.

Получение и отображение данных производится с использованием web-технологии. Приложение «Метеоклиент» является специализированным web-браузером. Оно обеспечивает взаимодействие с web-серверами и соответственно отображение данных web-сайтов, предоставляемых этими серверами, а также собственных программных модулей, например, «калькулятор», «контроль ознакомления», «подготовка сводок АТИС».

Приложение написано с использованием кроссплатформенной среды разработки Qt и может работать под различными операционными системами семейства Windows и Linux. Состоит из исполняемого файла Met20, файлов настроек и библиотек.

При использовании в качестве клиентского приложения справочной метеоподсистемы, рекомендуется переименовывать исполняемый файл – например в Ref20, для избегания путаницы с клиентом отображения метео данных, т.к. часто они работают на одном АРМе.

1.1 Общий принципы построения интерфейса

1.1.1 Панель секций (главная панель)

Основное окно приложения выполнено в виде стандартной панели инструментов с кнопками – пиктограммами (далее панель секций или главная панель).

Для удобства отображения и восприятия, все типы сообщений сгруппированы по логическим признакам. Каждой такой группе-секции соответствует пиктограмма на панели метеофункций. Далее эти группы называются секции.

Пример отображения данной панели для метеоподсистемы приведен на рисунке :



Рисунок 1 Вариант панели для КАМО « Метеосервис» с контролем ознакомления

Пример отображения данной панели для справочной подсистемы приведен на рисунке :



Рисунок 2 Вариант панели для справочной подсистемы

Количество секций выводимой информации и соответственно количество кнопок на панели настраивается при разворачивании системы. Также настраиваются пиктограммы для кнопок. Далее пиктограммы кнопок в общих разделах могут отличаться от приведенных

При нажатии пиктограммы открывается окно с соответствующими видами информации (окно).



Например, при нажатии кнопки с пиктограммой  - открывается окно с данными по ВПП (внешний вид окна меняется в зависимости от типа АМИС и аэропорта)

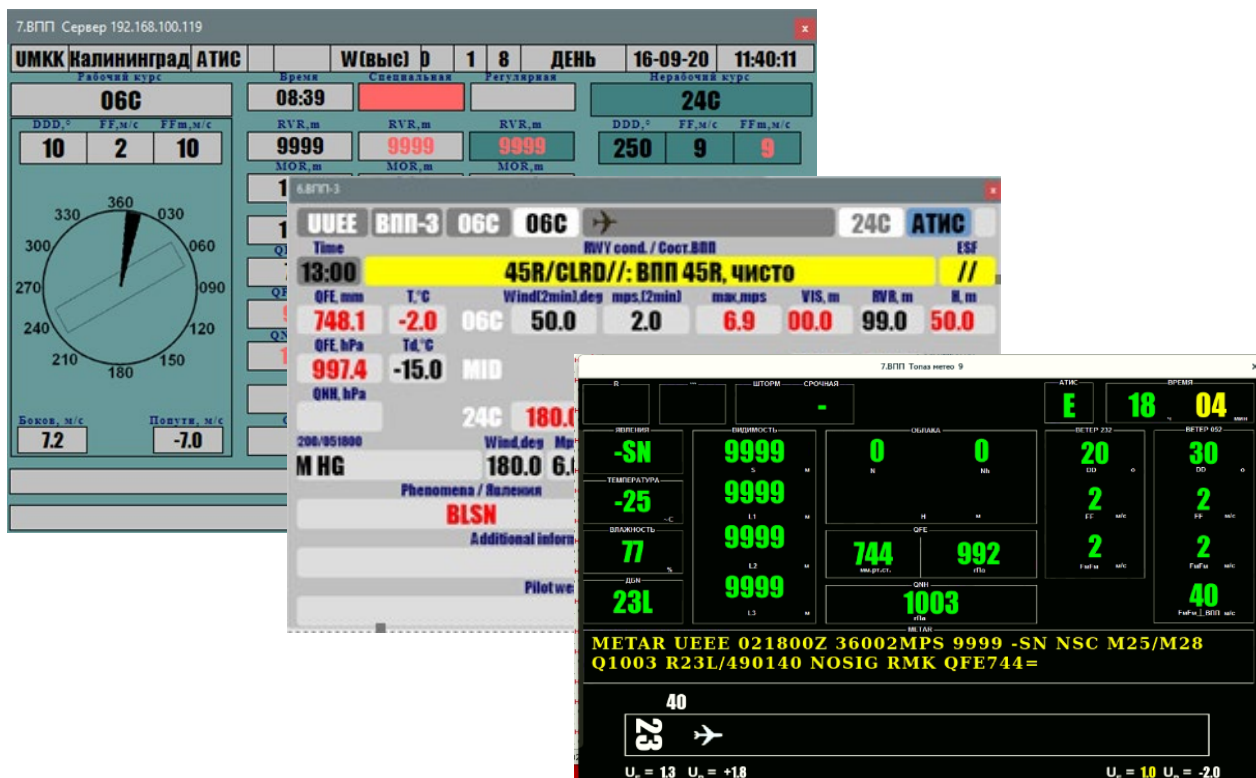


Рисунок 3 Различные варианты отображения данных по ВПП

Отображение различных видов информации производится в режиме функционального запроса (по инициативе пользователя) и в принудительном режиме (по инициативе метеоподсистемы) для определенных окон. В справочной подсистеме – только по инициативе пользователя.

Панель метеофункций может отображаться как постоянно, так и вызываться для отображения по мере необходимости, если это предусмотрено основным интерфейсом рабочего места. Так, на рабочем месте КСА Топаз ОВД, если панель функций не видна (свернута или приложение закрыто), то можно ее вызвать, нажав специальную кнопку.

Алгоритм работы кнопок метеопанели:

- При нажатии на кнопку появляется окно, в котором отображается соответствующая информация.
- При повторном нажатии – окно скрывается (если в настройках оно не задано как «Незакрываемое». Например, часто как незакрываемые настраиваются окна КРАМС-АМИС)
- Двойной клик по кнопке не только открывает окно, но и перемещает его к нижней кромке панели. При большом количестве открытых окон, при одинарном клике, оператор может не увидеть или не заметить открывшегося окна. Также окна имеющие больший приоритет (например, alert-окна системы АС УВД или ПИВП) могут закрывать его. При двойном же клике – оно не только открывается поверх остальных окон, но и перемещается в зону гарантированной видимости – возле панели инструментов.

Если вы не видите реакции панели на одинарные нажатия кнопки – сделайте двойной клик!

1.1.2 Служебные кнопки панели

Кроме пиктограмм, используемых для вызова соответствующих видов метеоинформации, имеются служебные кнопки :

- заставка «Аватар»
- «Избранные окна »
- «Свернуть панель»
- «Свернуть все окна»



Рисунок 4 Служебные кнопки

Наличие или отсутствие служебных кнопок является НПС (см. в настройках). По умолчанию – отображаются.

1.1.2.1 Кнопка – заставка «Аватар»

Это первая кнопка в панели на нее выведено предназначение данной панели инструментов и главный способ предоставления метеоинформации (если это панель для вывода метеоинформации)

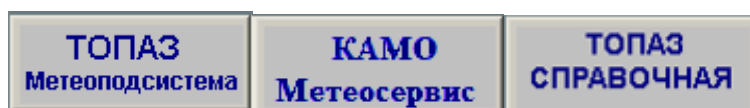


Рисунок 5 Варианты Кнопки "Аватар"

Возможные варианты надписей :

Топаз Метеоподсистема – при получении метеоинформации через сервера КСА Топаз УВД

КАМО Метеосервис – при получении метеоинформации через КАМО «Метеосервис»

Топаз Справочная – при настройке клиента как справочной системы.

1.1.2.2 Кнопка «Избранные окна »

Кнопка «избранные окна» позволяет открывать- закрывать одно или несколько окон нажатием одной этой кнопки. Т.е. взять на управление одно или несколько окон.



Рисунок 6 Кнопка "Избранные окна" – после запуска неактивна

После запуска клиента кнопка неактивна (рисунок бледный).

Откройте одно или несколько окон нажатием на соответствующие кнопки панели.

Кнопка приобретает активный вид стрелками вниз, что указывает на то, что есть открытые окна, которые можно взять на управление.



Рисунок 7 Кнопка указывает что есть открытые окна

Разместите окна их в нужном месте и задайте нужный размер.

Нажмите кнопку «Избранные окна». Открытые вами окна закроются. Кнопка приобретет активный вид, но стрелками вверх. Это указывает на то что под ее управлением есть окна и при нажатии этой кнопки они откроются.



Рисунок 8 Есть окна на управлении.

Открытие-закрытие окон через соответствующую кнопку панели или через кнопку «закрыть все» (см. кнопку «закрыть все») не снимает его с управления.

Чтобы снять окно с «управления» нужно закрыть его кнопкой  системного меню заголовка окна.

Рекомендуется использование данной кнопки для работы с часто используемыми окнами , в особенности, если панель свернута для экономии места (см. кнопку «свернуть панель»). В этом случае взяв на управление часто используемые окна можно открывать их в «одно касание», не развертывая панель.

Если закрыть все открытые окна кнопкой  системного меню заголовка окна, то кнопка снова приобретет неактивный вид. (рис 4.)

1.1.2.3 Кнопка «свернуть панель»

Кнопка предназначена для сворачивания-разворачивания панели инструментов, если имеется дефицит места на мониторе, либо панель инструментов редко используется.

По умолчанию панель развернута и кнопка имеет рисунок в виде стрелки, направленной влево.



Рисунок 9 Кнопка при развернутой панели.

При нажатии на кнопку панель инструментов сворачивается и , кроме нее, остаются только кнопки «Аватар», «Избранные окна». Кнопка имеет рисунок в виде стрелки, направленной влево.



Рисунок 10 Кнопка при свернутой панели

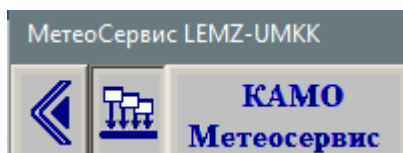


Рисунок 11 Панель инструментов свернута.

Рекомендация :

Часто используемые окна рекомендуется взять на управление кнопкой «Избранные окна », что позволит пользоваться ими без разворачивания панели.

1.1.2.4 Кнопка « Свернуть все окна»

Кнопка « Свернуть все окна» позволяет свернуть все открытые окна. Это удобно, если открыто много окон, они находятся в разных местах монитора (или двух мониторов) и надобность в них отпала.

При отсутствии открытых окон кнопка имеет неактивный вид



Рисунок 12 Неактивный вид.

Если имеются открытые окна , то кнопка имеет активный вид.



Рисунок 13 Активный вид.

В этом случае все открытые окна закрываются, и кнопка снова приобретает неактивный вид.(рис 11.)

Внимание! Заккрытие окон этой кнопкой не снимает их с управления кнопкой «избранные окна». Вы по-прежнему можете ей пользоваться. Снять окно с управления кнопки «избранные окна» можно только кнопкой системного меню заголовка окна .

1.1.3 Выпадающее контекстное меню главной панели

Панель имеет контекстное меню для выполнения некоторых действий. Меню вызывает нажатием правой кнопки мыши по любому месту панели (кроме системного заголовка окна).

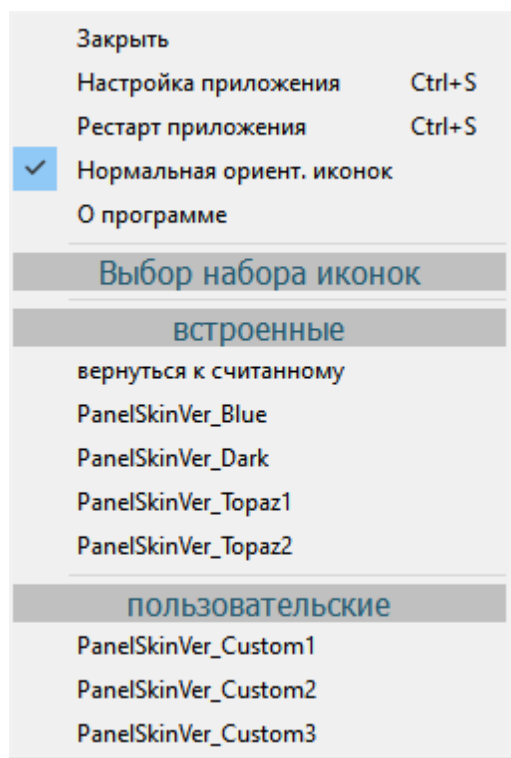


Рисунок 14 Контекстное меню панели

Действия, выполняемые при выборе опций меню приведены в таблице.

№п\п	Опция меню	Действие	Примечание
1	Заккрыть	Вызов диалога закрытия панели	При управлении состоянием программ на АРМЕ специальным ПО (process life). Работа панели после закрытия будет немедленно восстановлена.(см. Документацию по КСА Топаз ОВД)
2	Настройка приложения	Вызов окна настроек приложения	
3	Рестарт приложения	Рестарт приложения	Зависит от настроек прав пользователей на конкретном АРМе и работы специального ПО (process life).(см. Документацию по КСА Топаз ОВД)
4	Нормальная ориентация кнопок	Ориентация кнопок панели слева	Внимание! Опция действует

		направо (по умолчанию) или справа-налево	только до закрытия ПО. Для постоянного применения нужно записать через настройки приложения.
5	О программе	Вызов информационного окна "О программе"	
6	Выбор набора иконок	Заголовок секции - выбор набора иконок	Внимание! Выбор комплекта иконок действует только до закрытия ПО. Для постоянного применения нужно записать через настройки приложения.
7	встроенные	Заголовок подсекции - выбор из встроенных наборов иконок	
8	PanelSkinVer_Blue	Встроенная версия с рисунками голубого цвета	
9	PanelSkinVer_Dark	Встроенная версия с рисунками темного цвета	
10	PanelSkinVer_Topaz1	Встроенная версия многоцветная Topaz 1	
11	PanelSkinVer_Topaz2	Встроенная версия многоцветная Topaz 2	
12	пользовательские	Заголовок подсекции - выбор из пользовательских наборов иконок	
13	PanelSkinVer_Custom1	Пользовательск ий комплект . Версия 1	
14	PanelSkinVer_Custom2	Пользовательск ий комплект . Версия 2	
15	PanelSkinVer_Custom3	Пользовательск ий комплект . Версия 3	

1.1.4 Дисплей

При нажатии кнопки на панели инструментов открывается окно –дисплей. Дисплей является общей оболочкой для всех окон. В зависимости от настроек в него загружаются различные модули. В метеоклиенте АРМ диспетчера используется только модуль для загрузки веб страничек с веб-сайтов (Модуль “Web-страница”). Он подключен (загружен) во все секции – кнопки, за исключением кнопки «Свернуть все»

В каждом дисплее имеется панель инструментов. Т.к. панель инструментов дисплея используется довольно редко, то чаще всего по умолчанию она скрыта (НПС). Открыть и закрыть панель инструментов можно при помощи выпадающего контекстного меню.

На рисунке 8 изображена панель со ссылочными указателями.

Если убрать курсор мыши с панели, то через 2-3 сек. она исчезнет. Если необходимо постоянное присутствие панели на экране, то необходимо нажать на синюю полоску. Панель инструментов будет отображаться постоянно. Повторное нажатие-убирает панель инструментов дисплея.

Все кнопки снабжены всплывающими подсказками, появляющимися при наведении курсора на кнопку.

На рисунке указан полный набор кнопок и элементов управления панели. В зависимости от настроек в некоторых окнах могут присутствовать не все кнопки. Настройка кнопок выполняется при развертывании системы.

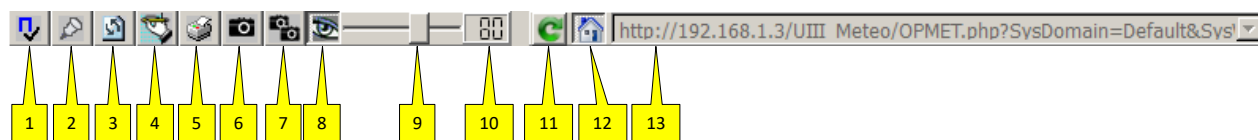


Рисунок 15 Панель инструментов дисплея.

Описание кнопок-инструментов (цифры в скобках – ссылки на номер кнопки):

номер	кнопка	Название кнопки	Действие
.		Вызов панели метеофункций	Перемещает панель метеофункций к левому верхнему краю окна. Используется, если панель срочно необходима, но она не видна (попала под другое окно, на другом экране и т.п.)
.		Закрепление панели инструментов (Не во всех версиях При наличии синей полоски в верхней части окна , не выводится)	Закрепляет/освобождает панель инструментов. В обычном режиме панель инструментов становится видна, если подвести курсор мыши к левому верхнему обрезу окна, и исчезает при перемещении курсора ниже нижнего края панели инструментов. Иногда необходимо

			чтобы панель не исчезала, например, если нужно ввести адрес в адресную строку (13) и т.п.
.		Обновление данных	Выполняется внеочередной запрос данных, отображаемых на странице
.		Ознакомление	Пользователь подтверждает, что он ознакомился с данными. В журнале базы данных делается соответствующая запись. В окне «ШТОРМ» выводится укрупненный, постоянно отображаемый аналог этой кнопки
.		Печать окна	Распечатывает на принтере текущее окно (если к АРМу подключен принтер)
.		Скриншот окна	Снимается скриншот метеокна , и записывается специальный файл. Скриншот можно снабдить комментарием. Используется для документирования претензий пользователя к отображению в метеокне .
.		Скриншот рабочего стола (экрана)	Снимается скриншот рабочего стола , и записывается специальный файл. Скриншот можно снабдить комментарием. Используется для документирования претензий или пожеланий пользователя к отображению и взаимодействию метеокно с другими программами.
.		Прозрачность ВКЛ/ОТКЛ	Включение и отключение прозрачности метеокна.
.		Слайдер плавной установки прозрачности	Слайдером можно плавно установить требуемый уровень прозрачности. Наведите курсор мыши на бегунок слайдера, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, передвигайте его влево - вправо. Прозрачность будет плавно меняться. Уровень прозрачности будет отображаться в цифровом индикаторе прозрачности (10).

			Зафиксируйте нужный уровень, отпустив кнопку мыши.
0.		Цифровой индикатор прозрачности	Отображает текущий уровень прозрачности метеоокна.
1.		Перезагрузка web-страницы	Если в метеоокне отображается web-страница, то ее можно полностью перезагрузить, нажав эту кнопку. Иногда необходимо при зависании или искажении элементов web-страницы.
2.		Автоматическое подключение к web-страницам ВКЛ/ОТКЛ	Включение - отключение механизма подключения к т.н. домашним страницам, указанным при настройке. При разворачивании системы, для каждого окна в настройках задаются основной и резервный адреса страниц для загрузки по умолчанию. Во время старта системы, и после разрывов соединения с web-сервером, система пытается по очереди загрузить эти страницы, до тех пор, пока один из адресов не окажется доступен и основная или резервная страница не загрузится. Текущий адрес загруженной страницы (или попытка загрузки, которой выполняется) указывается в адресной строке (13)
3.		Адрес загруженной web-страницы (модуля)	Текущий адрес загруженной страницы, или попытка загрузки которой выполняется. Если механизм автоматического подключения к домашним страницам включен (кнопка 12 нажата), то адрес имеет бледно-серый цвет и доступа к нему нет. Если механизм отключен (кнопка 12 отжата), то адрес имеет обычный цвет, доступ к строке есть, и пользователь может сам ввести нужный ему адрес.

1.1.5 Окно

В рабочей области дисплеев отображаются соответствующие настройкам секции web-странички (далее – окна).

В диспетчерских АРМ используются следующие web-странички, принадлежащие сайту КАМО «Метеосервис»:

- MET_OPMET.php - вывод всех видов оперативной метеоинформации
- MET_KRAMS.php - вывод информации КРАМС-4 в форматированном виде
- MET_RWY.php - вывод информации АМИС-РФ в форматированном виде
- MET_MAPS.php - вывод карт, полученных по технологии FaxChain
- MET_MRL.php - вывод информации МРЛ
- MET_SOND.php – вывод прогностической траектории радиозонда
- MET_PICS.php - вывод произвольной графической информации

Web-страницы имеют собственные настройки (выполняются при поставке), позволяющие им отображать несколько видов метеосводок или один вид метеосводок, иметь или не иметь систему ознакомления индикации, сигнализации и т.п. Комплект предварительных настроек web-страницы называется ее *ролью*.

Кроме этого в дисплее могут выводиться адреса страничек (URL) с любых других сайтов.



Например в а/п Иркутск в секции выводится метеопортал ПАК UniMas , АМЦ «Иркутск».

Внимание! В секциях, где используются web-страницы сторонних разработчиков штатные средства индикации и сигнализации КАМО «Метеосервис» не работают!

1.2 Основные функции

1.2.1 Автоматическое обновление данных в окне.

Приложение автоматически обновляет данные во всех окнах, путем выполнения периодических запросов к web-серверу. Оптимальный темп обновления для каждого окна задается при развертывании системы.

1.2.2 Система индикации

Для облегчения ориентирования пользователя в наличии в метеоподсистеме различных видов метеоинформации служит система цветовой индикации. Элементами индикации является цветная кайма (обрамление) вокруг пиктограмм на панели метеофункций и цветные ярлыки полей, в которых отображаются метеоданные. Цвета указывают на ту или иную степень опасности. В соответствии с принятыми правилами смысл цветов следующий:

Индекс	Кодовое слово	Цвет	Описание
5	Угроза	желтый	потенциально опасно (угроза)
6	Тревога	оранжевый	опасно (тревога)
7	Опасно	красный	очень опасно

Соответствие цветов и типов метеоинформации задается в настройках при развертывании системы.

1.2.3 Система сигнализации

Система сигнализации является одной из составляющих системы обеспечения принудительного отображения опасной для производства полетов информации. Она решает следующую задачу:

- привлечение внимания пользователя к факту поступления такой информации;
- Сигнализация обеспечивается
- миганием элементов сигнализации - окантовок, кнопок, ярлыков, элементов, в которых отображаются сводки;
 - воспроизведением звуков (звуковая сигнализация);
 - появление всплывающих окон – баннеров с предупреждением о поступлении важной или опасной информации. При поступлении информации, тип которой рассматривается как опасный, появляется окно-баннер с предупреждением о поступлении такой информации

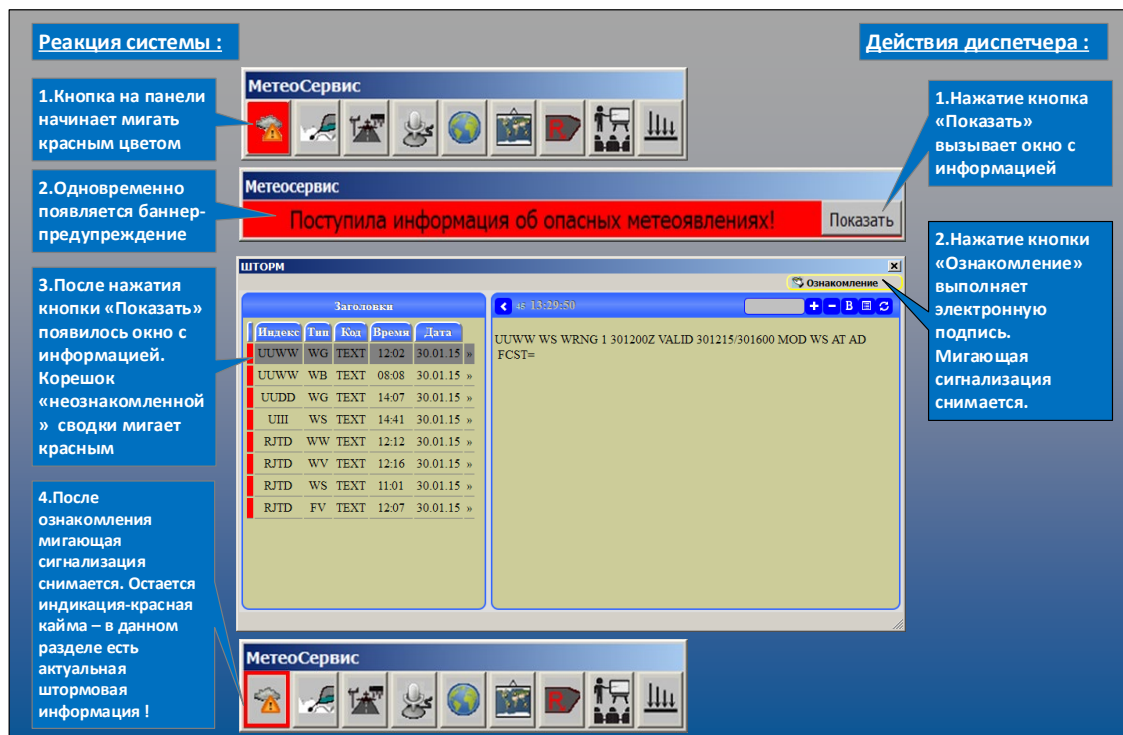
1.2.4 Система контроля ознакомления пользователей с метеоинформацией

Одной составляющей системы, является система ознакомления пользователя с вновь поступившей информацией об опасных метеоявлениях и документирования факта ознакомления.

Управляющим элементом системы служит кнопка «Ознакомился», которая имеется в окне, содержащем опасную метеоинформацию. Нажатие пользователем на эту кнопку свидетельствует о том, что пользователь считает себя ознакомленным с метеоинформацией и процесс сигнализации можно считать законченным. Время и идентификатор рабочего места, на котором пользователь ознакомился с этой информацией, будет записано в базу данных.

Принудительное ознакомление производится только с предусмотренными видами метеоинформации, которые считаются опасными для производства полетов. Задание свойства принудительного ознакомления производится в настройках программы при развертывании системы. Далее на приведенных скриншотах пиктограммы могут отличаться от приведенных ранее, т.к. количество кнопок и рисунок пиктограммы на кнопке является НПС. При этом алгоритм работы и цвета сигнализации не меняются.

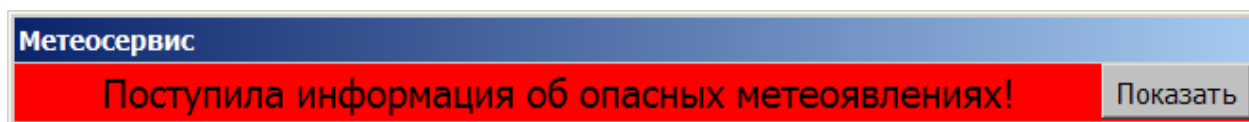
Рисунок 16 Блок-схема взаимодействия при поступлении важной информации



1.2.5 Пример работы систем Индикации - Сигнализации-Ознакомления

При поступлении информации, тип которой рассматривается как опасный, появляется окно-баннер с предупреждением о поступлении такой информации:

Рисунок 17 Окно-баннер предупреждение



Кроме того, начинает мигать красным цветом кнопка, соответствующая разделу, куда поступила эта информация:

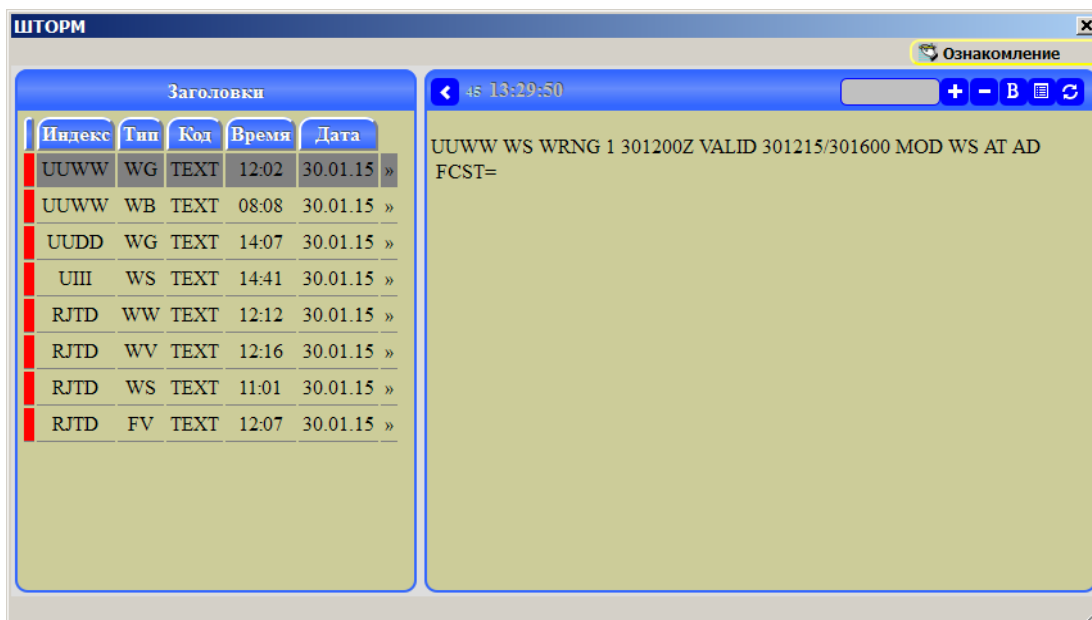
Рисунок 18 Главная панель с мигающей кнопкой



(Красное поле на первой кнопке – мигает!)

После появления этих элементов сигнализации пользователь должен нажать кнопку «Показать» на окне-баннере. После чего появится окно с поступившей информацией. В правом верхнем углу (или левом верхнем углу – НПС), окна имеется кнопка «Ознакомление».

Рисунок 19 Окно ШТОРМ с мигающими корешками метеоинформации



Также мигают корешки сводок, с которыми и диспетчер не ознакомился.

После визуального ознакомления со всей этой информацией необходимо нажать кнопку «Ознакомление». Время и идентификатор рабочего места, на котором пользователь ознакомился с этой информацией, будет записано в базу данных.

Через 3-4 сек. После нажатия кнопки «Ознакомление» баннер-предупреждение исчезнет, и кнопка перестанет мигать, ярлычки сводок также престанут мигать. Однако, на кнопке останется красная кайма, которая является элементом индикации и показывает, что в данном разделе имеется действующая информация об опасных явлениях.

Рисунок 20 Главная панель с индикацией наличия важной информации



Внимание!

Нажав кнопку «Ознакомление» диспетчер подтверждает что он ознакомился со ВСЕМИ не ознакомленными сообщениями (у которых мигает ярлычок).

Т.о. порядок действий при ознакомлении следующий :

- 1) Открыть окно
- 2) Прочитать ВСЕ сообщения у которых мигает ярлычок
- 3) нажать кнопку «Ознакомление»

Далее порядок действий неважен. Можно закрыть окно , можно оставить.

Важное примечание: Если факт ознакомления не успел записаться в базу между интервалами ознакомления, что иногда случается при большом количестве одновременно поступивших сводок и малом интервале обновления сводок, то при повторном Автоматическом обновлении окна (обычно 12 сек для окна ШТОРМ), эти же сводки опять будут мигать, т.е. считаться не ознакомленными.

Т.о. работает алгоритм - "лучше предъявить для ознакомления несколько раз, чем пропустить один раз".

В этом случае необходимо снова проверить сводки с мигающим ярлычком и снова нажать кнопку «Ознакомление».

2. Модуль - ОПМЕТ .

2.1 Отображение окон.

Модуль ОПМЕТ является веб-страницей - ОРМЕТ.php.

Предназначен для вывода в окнах ПО «Метеоклиент» любых данных в текстовом виде. Некоторые виды данных могут наноситься на фоне географической подложки.

Получение данных от ОПМЕТ выполняется соответствующими связными модулями, по протоколу, согласованному с разработчиками источников метеоинформации.

Модуль ОПМЕТ может имеет несколько предустановленных (заранее настроенных) состояний, оптимизированных для отображения тех или иных типов информации. Далее такие предустановленные состояния называются – назначения. Например, ОПМЕТ- ШТОРМ - предустановка модуля ОПМЕТ для отображения важной и критической информации, требующей подтверждения ознакомления пользователя.

В ПО «Метеоклиент» может быть несколько окон для отображения модулей ОПМЕТ с различными назначениями, со своими пиктограммами на главной панели.

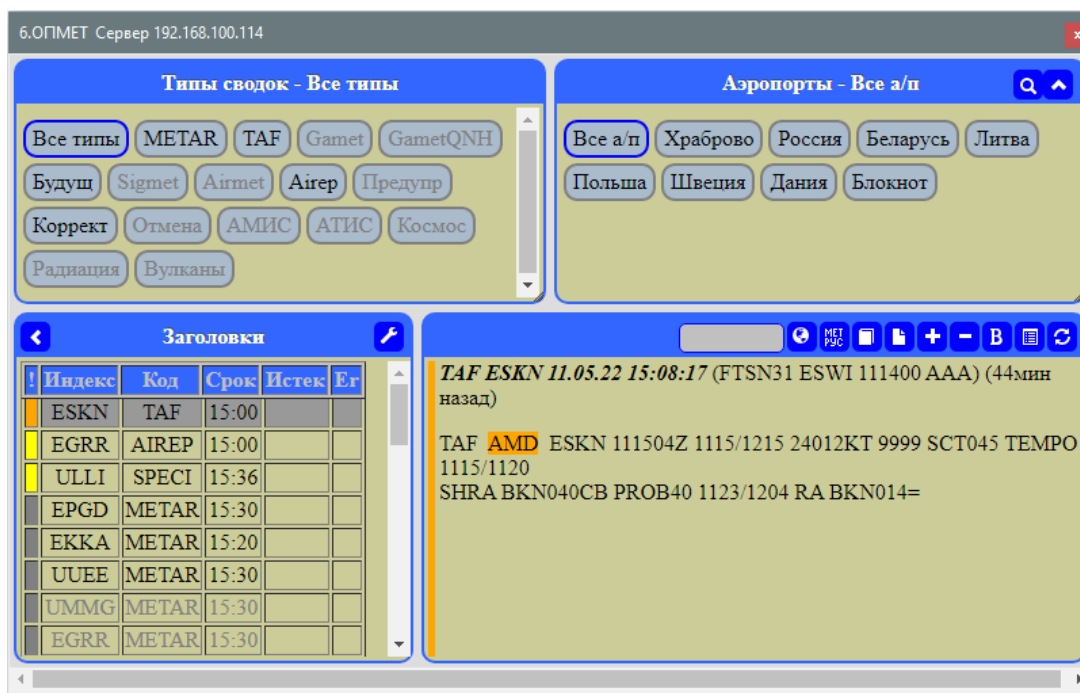
2.1.1 Окно ОПМЕТ-базовый

Окно ОПМЕТ-базовое является базовым вариантом модуля ОПМЕТ для отображения всей информации ОПМЕТ - по своему аэродрому, аэродромам назначения и запасным, по своей и смежным зонам РПИ.



Вызывается кнопкой с пиктограммой: (НПС)

Рисунок 21 Общий вид окна ОПМЕТ



2.1.1.1 Панель «Фильтры»

В верхней части расположено две субпанели фильтров – фильтр по “Типу” метеоинформации (“Типы сводок”) слева и фильтр по “Месту” (привязке) к которому относится метеоинформация – “Аэропорты”. Передвижением центральной границы между ними можно регулировать относительную ширину субпанелей. Нажатием кнопок можно определять необходимый для просмотра набор данных. Нажатая кнопка фильтра выделяется цветом. Если имеются сводки, соответствующие данной кнопке фильтра – цвет шрифта на ней темный. Если сводок соответствующих данной кнопке нет, то цвет шрифта – бледный.

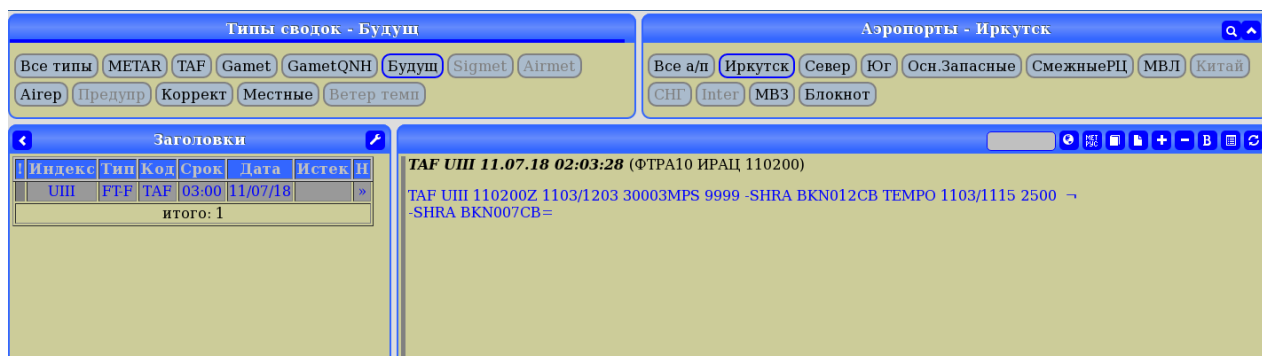
Внимание! Для предотвращения ложных выводов об отсутствии той или иной информации, через 3 минуты фильтры автоматически сбрасываются и устанавливается в положение – «Все типы» и «Все аэропорты»

Субпанель «Фильтры по типу» может иметь несколько специфических настроек (кнопок). А именно :



Кнопка «Будущ». При нажатии этой кнопки отбираются регулярные сводки прогнозов TAF и GAMET, которые еще не начали действовать. Известно, что эти виды сводок обновляются раз в 3 часа (TAF) и 6 часов (GAMET) с заблаговременностью от 45 мин до 1 час. Т.о. раз в 3-6 часов возникает ситуация, когда имеются два прогноза – еще действующий и, тот который вступит в силу через некоторое время («будущий»). В этот период при отсутствии фильтров отображаются оба прогноза, при нажатии кнопки “Будущ”- только будущие. Для лучшей идентификации шрифт текстов будущих прогнозов во всех окнах имеет синий цвет. В субпанели – “Заголовки” все поля, относящиеся к будущим прогнозам, также имеют шрифт синего цвета, а поле «Тип» - типы будущих прогнозов имеют суффикс «-F» (future). По мере вступления в силу будущие прогнозы заменяют действующие и приобретают обычный формат.

Рисунок 22 "Будущий" прогноз выделяется шрифтом синего цвета



GametQNH

Кнопка «GametQNH». При нажатии этой кнопки отфильтровываются предварительно сформированные сводки, содержащие только заголовков GAMET и данные о минимальном давлении QNH из этой сводки GAMET. Сводка GAMET обычно имеет большой размер и сложную структуру. Чаще других из нее используются именно данные о минимальном давлении. Данный фильтр позволяет сразу отобразить только группу минимального давления.

По умолчанию в панели фильтров по типу имеются кнопки для фильтрации сигметов и консультативных сообщений :

Кнопки «Космос», «Радиация» предназначены для текстов консультативных сообщений :

Космос - FN* // Космическая погода

Радиация - FX* // Радиационные выбросы

Кнопки «Вулканы» предназначена и для текстов консультативных сообщений и для вулканических сигметов (т.к. только из можно отличить по заголовку WV) + для сводок наблюдений за вулканами.

Вулканы - WV,FV,NW // Инф. по вулканам

Остальные сигметы и вулканические тоже , попадают в кнопку SIGMET.

Т.о. резюме :

в кнопке SIGMET — все сигметы в т.ч. вулканические

в кнопке Вулканы — вулканические сигметы (дублируются) + консультации + наблюдения за вулканами

в кнопках Космос и Радиация — только консультативные сообщения

Субпанель «Аэропорты» имеет специальную кнопку «Блокнот». При нажатии этой кнопки открывается оперативный блокнот.

Внимание ! Состав и названия кнопок выводимых в панели фильтров являются настраиваемым параметром системы. Реальные названия могут изменяться в зависимости от места установки. Уточняйте в локализованном описании версии.

Кнопка  - предназначена для удаления добавленных кнопок фильтров для произвольных аэропортов (см. «Запрос произвольных аэропортов»)

Кнопка  - вызывает окно запроса произвольного аэропорта с виртуальной клавиатурой

2.1.1.2 Панель «Заголовки»

Слева расположена вертикальная панель – “Заголовки”

В панели в табличном виде представлены метаданные относящиеся к сводкам:

- Корешок «Важность» – степень опасности сводки, подкрашенный соответствующим цветом и мигающий в случае настройки на Ознакомление

-индекс ИКАО

- тип сводки (к «будущим» прогнозам добавлен суффикс “-F”)

-код сводки

-срок сводки (время наблюдения или начала действия)

-время поступления сводки

-дата поступления сводки

-давность сводки - сколько часов, минут, секунд назад сводка поступила в систему

- истек срок - на сколько сводка просрочена, относительно ожидаемого времени нормального поступления (только для сводок, распространяемых на регулярной основе (METAR, TAF, GAMET). При просрочке до 10 мин, поле подкрашивается желтым цветом, более 10 мин – красным.

-NIL - признак пустой сводки

-Отмена - сводка деактуализирована (отменена) вручную, системным администратором.

-История - вывод в панели текстов нескольких последних сводок этого типа для этого аэропорта. По умолчанию выводится 6 последних сводок. Поле текстов при этом становится серым. Для отмены вывода Истории – нажмите любое другое поле этой сводки

Глубина запроса истории в ПО «Метеоклиент» настраивается через страницу настроек http://192.168.100.119/pages_avia/setconfig.php, параметр **opmet_history_kolvo**.

История формируется с учетом т.н. базового типа. Т.е. для сводки типа SA (METAR) , будут выведена также сводки SP (SPECI) , если они присутствовали в заданном диапазоне глубины, и наоборот. Для всех типов прогнозов будут выводиться также коррективы к ним, и т.н. «будущие» если они были. Сводки в истории отсортированы по времени поступления в базу данных. Т.е. самые свежие- вверх. Будущие сводки имеют синий цвет шрифта так же, как и в основном окне. В последней (самой свежей сводке) желтым цветом помечены группы, отсутствовавшие в предыдущей сводке или измененные по сравнению с предыдущей сводкой.

Внимание! Просмотр истории имеет особенности при вызове нерегулярно поступающих сводок - SIGMET, предупреждений по аэродрому, сводок WAREP и др. Так, при вызове истории , например, сводки SIGMET будут отображены последние 6 сводок типа SIGMET для всех типов явлений, в т.ч. и действующие.

- Поле два – резервное для дальнейшей настройки

- Поле три – резервное для дальнейшей настройки

Шрифт всех полей , кроме поля «Важность» у будущих прогнозов имеют синий цвет

Значок  позволяет свертывать-развертывать панель заголовков. При этом в свернутом виде остаются колонки «Важность», «Индекс» и колонки помеченные в меню настройки значением «Всегда». (см. ниже)

Значок  в заголовке панели вызывает меню настройки отображения-скрытия колонок таблицы :

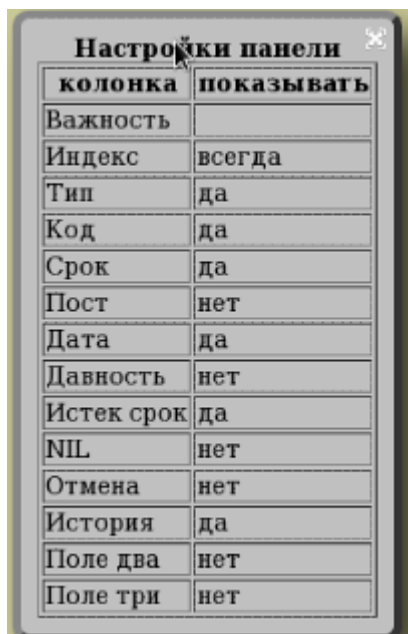


Рисунок 23 Меню настройки панели Заголовки

Алгоритм настройки следующий :

При нажатии ЛКМ по значениям опций они последовательно принимают значения :

- НЕТ
- ДА
- ВСЕГДА

Смысл значений опций следующий :

"нет" - столбец не отображается. Есть возможность изменить статус.

"да" - столбец отображается, но при свертывании панели убирается. Есть возможность изменить статус.

"Всегда" - столбец отображается всегда, даже при свернутой панели. Есть возможность изменить статус.

"Всегда"(неактивное) - столбец отображается всегда, даже при свернутой панели . НЕТ возможности изменить статус.

Столбцы «Важность» и «Индекс» имеют неизменяемое значение «Всегда».

2.1.1.3 Панель «Тексты сводок»

Справа расположена область, предназначенная для отображения текстов сводок в различных режимах

При навигации курсором по левой части – в правой части отображаются тексты соответствующих сводок.

Кнопки в заголовке правой части окна позволяют выполнять следующие действия:



- при вводе индекса ИКАО выполняется поиск и отображение всей имеющейся информации для этого аэропорта. В панели фильтра «Аэропорты» при этом появляется дополнительная кнопка для этого индекса.



- отображение сводок с географической привязкой на фоне геоподложки. Для окон, в которых сводки не могут быть привязаны к геоподложке – может отсутствовать. (Работу с

геоподложкой см. соответствующий раздел.). Наличие возможности работы с геоподложкой зависит от комплектации поставки.

 - при нажатии кнопки, внизу текста сводки появляется ее декодированный текст (см. Рис11). Только для сводок TAF, METAR. Декодированный текст имеет вспомогательный статус. Официальным текстом является сводка в исходной кодовой форме. Наличие декодирования зависит от комплектации поставки.

 - копирует идентификатор и текст сводки в блокнот в режиме добавления к ранее добавленным в блокнот текстам и открывает блокнот. Внимание! добавленный текст – в конце страницы, и используйте скроллинг!

 - открывает блокнот . Также блокнот можно открыть, нажав специальную кнопку «Блокнот» в субпанели фильтра «Аэропорты»

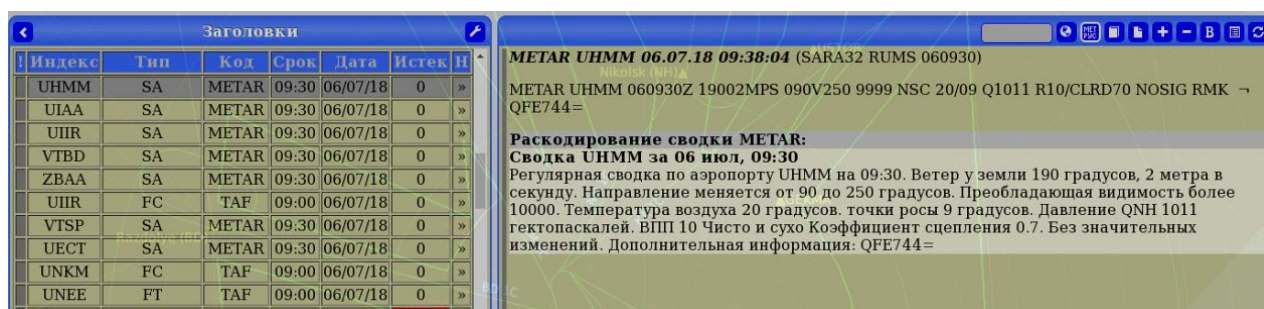
 - увеличить шрифт сводок

 - уменьшить шрифт правой части

 - сделать шрифт сводок жирным/обычным

 - отображать в правой части только выбранную сводку (избирательный режим) или все сводки, подсвечивая выбранную (режим «лента»)

 - выполнить внеочередной запрос данных (обновить информацию)



Индекс	Тип	Код	Срок	Дата	Истек	N
UHMM	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
UIAA	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
UIIR	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
VTBD	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
ZBAA	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
UIIR	FC	TAF	09:00	06/07/18	0	»
VTSP	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
UECT	SA	METAR	09:30	06/07/18	0	»
UNKM	FC	TAF	09:00	06/07/18	0	»
UNEE	FT	TAF	09:00	06/07/18	0	»

METAR UHMM 06.07.18 09:38:04 (SARA32 RUMS 060930)
Nikolsk (UHMM)
METAR UHMM 060930Z 19002MPS 090V250 9999 NSC 20/09 Q1011 R10/CLRD70 NOSIG RMK → QFE744=
Раскодирование сводки METAR:
Сводка UHMM за 06 июля, 09:30
Регулярная сводка по аэропорту UHMM на 09:30. Ветер у земли 190 градусов, 2 метра в секунду. Направление меняется от 90 до 250 градусов. Преобладающая видимость более 10000. Температура воздуха 20 градусов. точки росы 9 градусов. Давление QNH 1011 гектопаскалей. ВПП 10 Чисто и сухо Коэффициент сцепления 0.7. Без значительных изменений. Дополнительная информация: QFE744=

Рисунок 24 Декодирование текстов сводок

2.1.1.4 Запрос данных по произвольному аэропорту

Имеется возможность запроса данных по любому аэропорту, имеющемуся в БД (как правило все северное полушарие).

Для этого в окно «Экспресс запрос» необходимо ввести индекс ИКАО нужного аэропорта на латинском регистре.

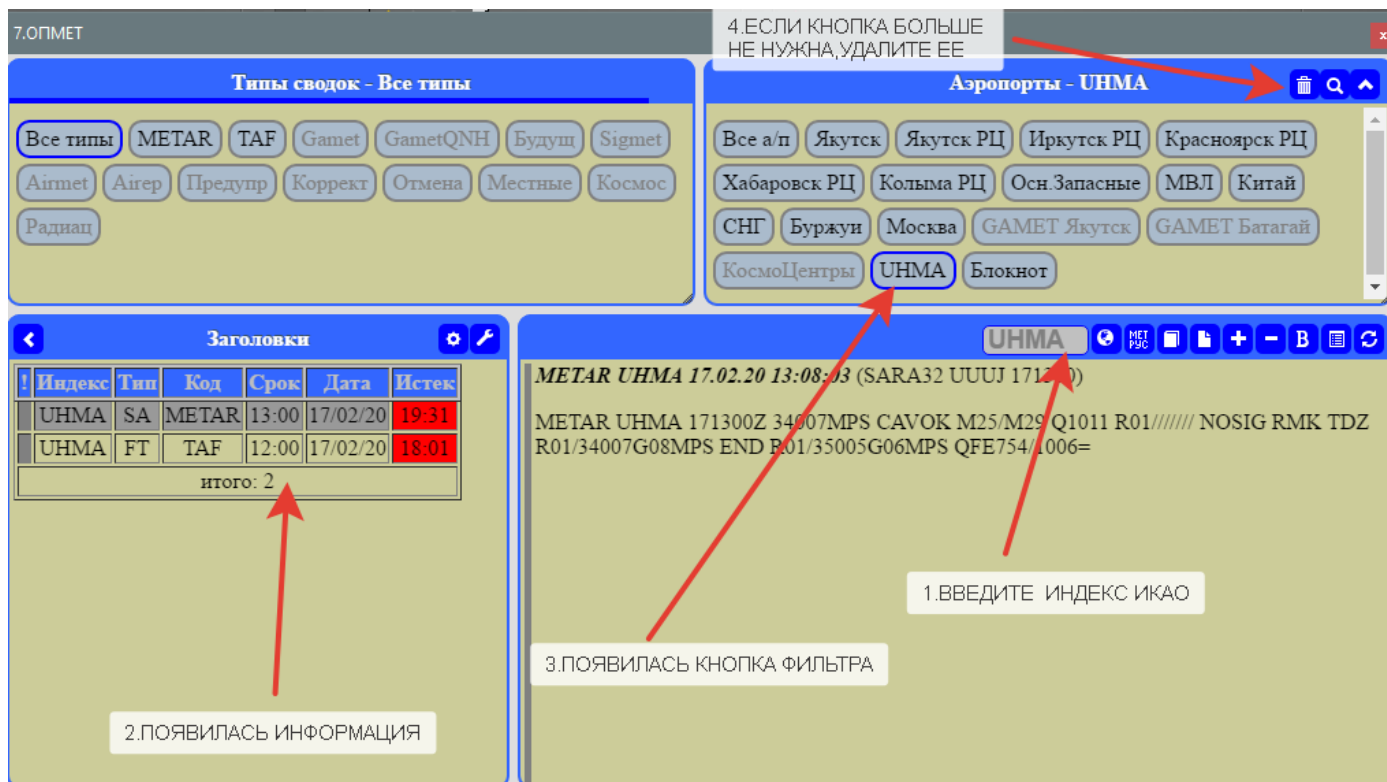


Рисунок 25 Экспресс запрос произвольного аэропорта

При наличии какой-либо информации она появится в панелях «Заголовки» и «Тексты сводок».

Также в панели «Фильтры по аэропортам» появится кнопка с соответствующим индексом.

Теперь информация по этому аэропорту будет запрашиваться и обновляться автоматически.

При отсутствии запрошенных данных в БД, в панели заголовков выводится надпись «нет сводок для отображения».

После того как информация по данному аэропорту становится не нужна – кнопку можно удалить, нажатием кнопки с пиктограммой .

Имеется возможность добавления произвольного количества аэропортов (в разумных пределах). Кнопки фильтров по ним появятся автоматически.

Кнопка  - вызывает другой вариант произвольного запроса - окно запроса произвольного аэропорта с виртуальной клавиатурой.

В остальном работает также.

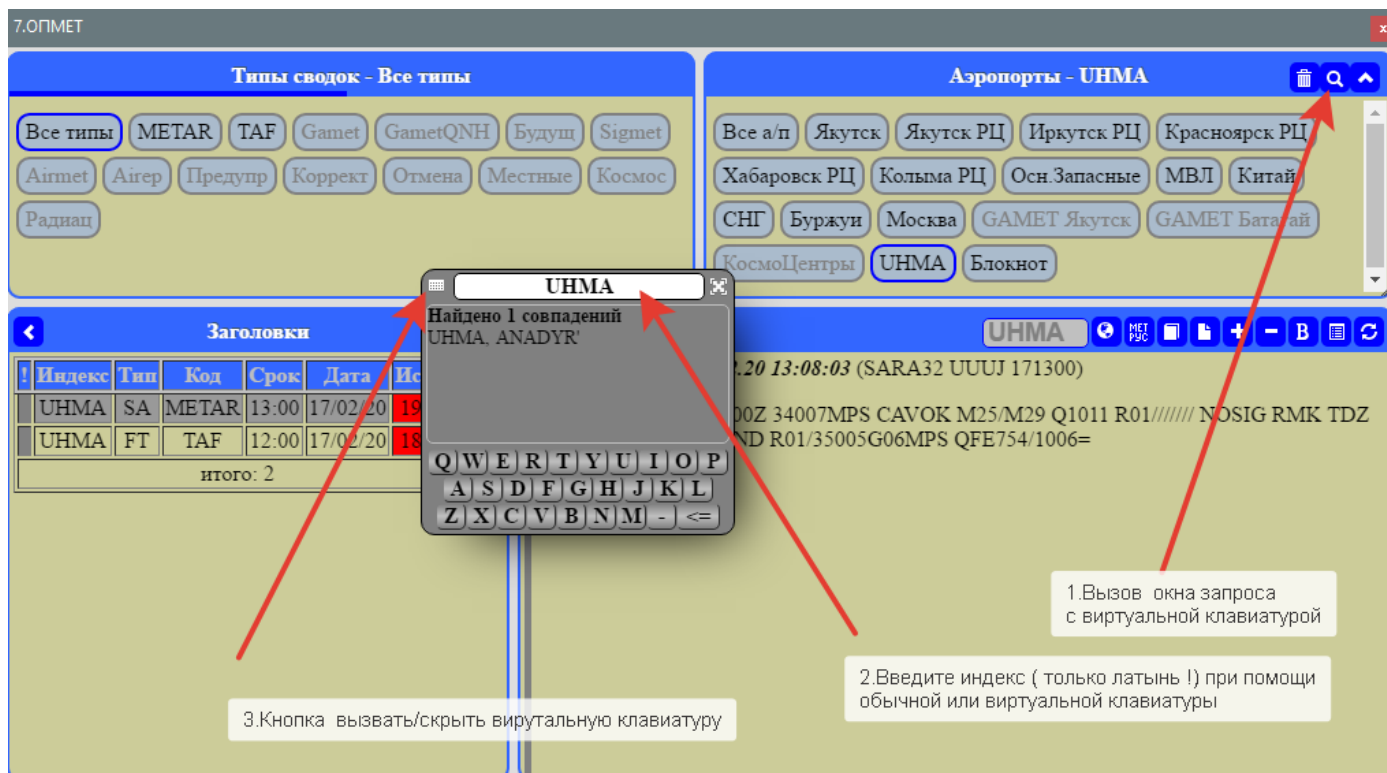


Рисунок 26 Окно запроса с виртуальной клавиатурой

Внимание!

1. После перезагрузки кнопки фильтров произвольных аэропортов не восстанавливаются и автоматическое обновление их данных не производится. При необходимости действия нужно повторить.

2. Ввод индекса ИКАО только в латинице! При необходимости запроса данных произвольного аэропорта, имеющего индекс только в кириллице – необходимо сделать транслитерацию в латиницу.

3. Если после запроса данные по аэропорту не появились (надпись в панели заголовков – «нет сводок для отображения») и кнопка , значит в БД нет данных по этому аэропорту. Необходимо запросить их через дежурного синоптика.

2.1.1.5 Работа в режиме геопривязки. Общие сведения

При нажатии кнопки  панель текстов сводок переходит в режим работы с геопривязкой. Общий вид окна геопривязки показан на рисунке ниже.

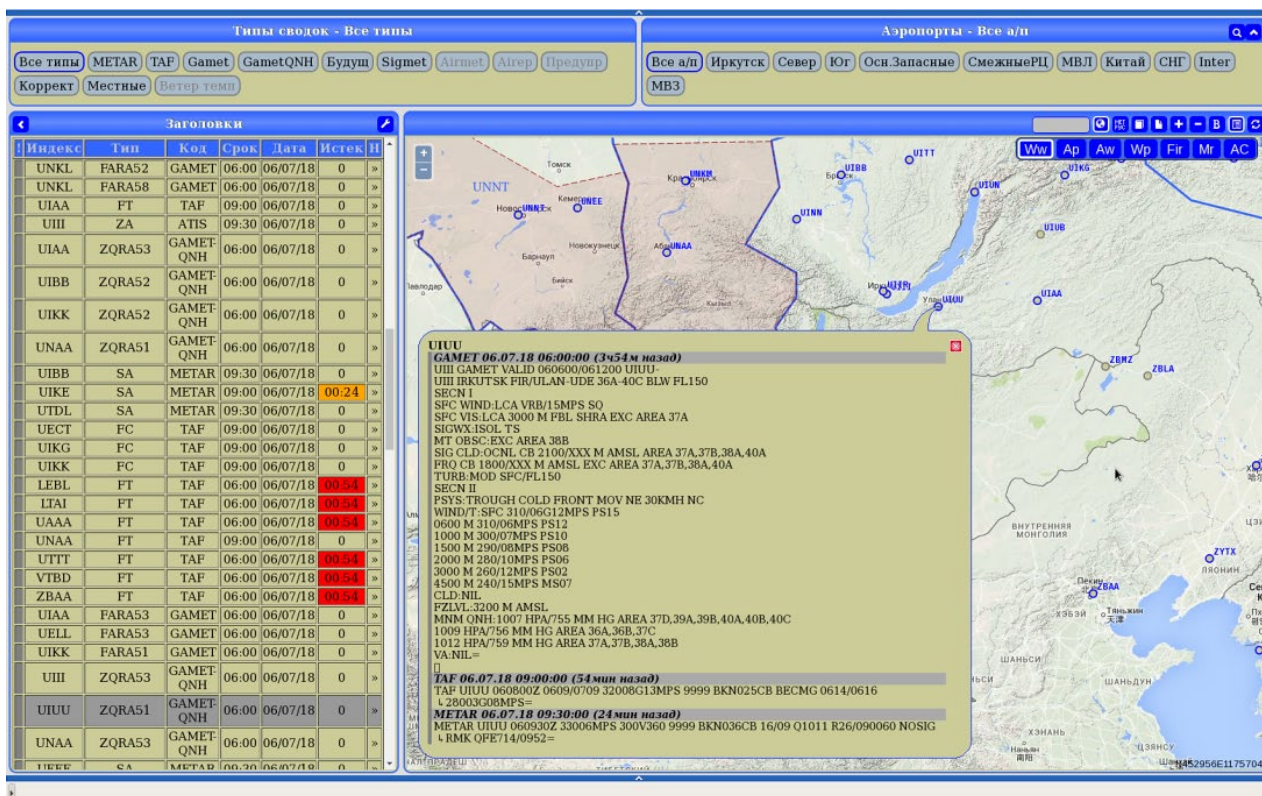


Рисунок 27 Панель текстов сводок в режиме геопривязки

На геоподложку нанесены:

- все аэропорты, имеющиеся в панели заголовков в виде синих кружочков
 - границы FIR для которых имеются сводки SIGMET/AIRMET (далее SIGMET)- синими линиями

- зоны SIGMET наблюдаемые, в виде розовых полигонов со **сплошной** красной границей
 - зоны SIGMET прогностические, в виде розовых полигонов с **пунктирной** красной границей

Внимание! Один FIR может содержать несколько действующих SIGMET, а каждый из них может содержать несколько наблюдаемых и прогностических зон!

Будьте внимательны! Официальным текстом SIGMET является сводка в соответствующей кодовой форме. Вывод SIGMET на геоподложку является вспомогательным средством для примерной оценки локализации опасных явлений.

Работа в окне геопривязки имеет следующие алгоритмы:

Масштабирование и вывод дополнительной информации.

Перемещение подложки производится путем перемещения курсора при нажатой левой кнопке мыши.

Масштабирование карты производится центральным колесом мыши либо кнопками



в левом верхнем углу карты.

В правом верхнем углу карты есть дополнительное меню наложения аэронавигационной информации

WW - отображение аэропортов имеющихся в панели заголовков, для работы непосредственно с картой

Ap – отображение всех аэропортов

Aw – отображение авиатрасс

Wp – отображение путевых точек

FIR – отображение границ FIR

Mr - отображение метеорайонов (только для района OpВД в месте установки)

Ac - отображение диспетчерских районов (только для района OpВД в месте установки)

Внимание! Наложение чрезмерного количества аэронавигационной информации влечет замедление работы с картой. Избегайте наложения лишней информации, отключайте ее после использования.

2.1.1.6 Работа в режиме геопривязки через панель заголовков.

2.1.1.6.1 При выборе в панели заголовков сводки типов TAF,METAR,SPECI :

- окно карты автоматически центрируется на аэропорт к которому относится эта сводка
- Возле кружка аэропорта появляется всплывающее окно. Указатель окна (т.н. “хвостик”) совмещен с кружком аэропорта.
- В окне отображается текст этой сводки
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другую сводку

2.1.1.6.2 При выборе сводок типа SIGMET,AIRMET, GAMET :

- окно карты автоматически центрируется на FIR к которому относится эта сводка
- Возле зоны FIR появляется всплывающее окно. Указатель окна (т.н. “хвостик”) совмещен с центром FIR
- В окне отображается текст этой сводки
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другую сводку

2.1.1.6.3 При выборе любых других типов сводок:

- окно карты не изменяет положения
- в верхней части окна карты появляется всплывающее окно без указателя. с текстом этой сводки и пометкой —« не имеет геопривязки».
- В окне отображается текст этой сводки с пометкой —« не имеет геопривязки».
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другую сводку

2.1.1.7 Работа в режиме геопривязки непосредственно с картой.

Перед началом работы необходимо проверить нажатие кнопки WW для вывода кружочков аэропортов.

Внимание ! Алгоритм вывода информации при клике по объектам на карте несколько отличается от алгоритма работы через панель сводок.

На карте имеются следующие объекты, реагирующие на нажатие ЛКМ и проведение мышью над объектом :

2.1.1.7.1 Аэропорты - синие кружочки (верхний слой)

При проведении мышью :

- Кружок слегка увеличивается в размерах. Цвет становится ярче

При нажатии ЛКМ :

- Появляются всплывающее окно со сводками TAF,METAR,SPECI этого аэропорта , с учетом действующего фильтра.
- Сводки выводятся с учетом действующего фильтра! Например, если включен фильтр TAF , то появится только сводка TAF
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другой объект

2.1.1.7.2 Зоны SIGMET , AIRMET(второй слой)

При проведении мышью :

- Границы зон несколько утолщаются. Цвет становится ярче

При нажатии ЛКМ :

- Появляется всплывающее окно. указатель окна (т.н. “хвостик”) совмещен с местом щелчка
- В окне - текст характеристик конкретного явления которое относится к данному полигону и полный текст SIGMET к которому относится данное явление. (См. рис. 13)
- Если в месте щелчка имеются две перекрывающиеся зоны , то в окне выводятся данные обеих зон
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другой объект

2.1.1.7.3 Зоны FIR(третий слой)

При проведении мышью :

- Границы зон несколько утолщаются. Цвет становится ярче

При нажатии ЛКМ :

- Появляется всплывающее окно. указатель окна (т.н. “хвостик”) совмещен с местом щелчка
- В окне – тексты сводок SIGMET , AIRMET, GAMET относящихся к данному FIR с учетом действующего фильтра.
- Сводки выводятся с учетом действующего фильтра! Например, если включен фильтр GAMET , то появится только сводка GAMET.
- Всплывающее окно исчезает при нажатии ЛКМ на другой объект

2.1.1.7.4 Наблюдательные станции Росгидромета (штормовое кольцо)

(Для будущего использования)

Ознакомление

Секция 1 - SIGMET Поступила информация об опасных метеоявлениях!

Типы сводок - Все типы

Все типы Sigmet Airmet Aired Предупр SPECI Корр

Аэропорты - Все а/п

Все а/п Иркутск Сметные Нижнеуд У Кут Мама Бодайбо Братск
Киренск Ербогачен У Удэ Нижнеанг Таксимо Чита Чара

Заголовки

Индекс	Тип	Код	Срок	Дата	Истек	И
ZMUB	WSMO31	SIGMET	11:00	06/07/18		»
ZMUB	WSMO31	SIGMET	10:00	06/07/18		»
UNKL	WSRA31	SIGMET	10:00	06/07/18		»
UELL	FARA53AMD	GAMET	09:54	06/07/18	0	»
UIKE	FCAMD	TAF	09:00	06/07/18	0	»
UELL	FARA52AMD	GAMET	09:54	06/07/18	0	»
UIKM	FCAMD	TAF	09:00	06/07/18	0	»
UNKL	FARA55COR	GAMET	06:00	06/07/18	0	»
UIIT	FCAMD	TAF	09:00	06/07/18	0	»
UIKB	FCCOR	TAF	09:00	06/07/18	0	»
UERR	WSRA33	SIGMET	09:00	06/07/18		»
UELL	WSRA32	SIGMET	07:40	06/07/18		»
UHHH	FARA51AMD	GAMET	06:00	06/07/18	0	»
UIAR	FCAMD	TAF	06:00	06/07/18	00:57	»
UHHH	FARA52AMD	GAMET	06:00	06/07/18	0	»
UIII	FARA52COR	GAMET	06:40	06/07/18	0	»
итого: 16						

Ww Ap Aw Wp Fir Mr AC

Россия

УERR

Новосибирск

Монголия

Охотское море

EMBD TS
UNKL SIGMET 3 VALID 061000/061400 UNKL UNKL (KRASNOYARSK)
forecast (zone 1) EMBD TS, 0-9753 m, move NE (20), nochange
полный текст:
UNKL SIGMET 3 VALID 061000/061400 UNKL- UNKL KRASNOYARSK FIR
EMBD TS FCST S OF LINE N5721 E08810 - N5727 E09732 TOP FL320
MOV NE 20KMH NC=

N551838E0930957

Рисунок 28 Зоны SIGMET . Работа с картой

Внимание! При нажатии левой кнопки мыши, с целью получения информации по выбранному аэропорту или зоне SIGMET, четко фиксируйте мышь. При минимальном перемещении мыши в момент щелчка, система воспринимает его как намерение переместить карту, а не получить информацию о выбранном объекте.

2.1.2 ОПМЕТ- Шторм

ОПМЕТ-Шторм – является предустановкой (назначением) модуля ОПМЕТ для отображения важной и критической информации, требующей подтверждения ознакомления пользователя.

Отличается наличием панели в верхней части, с кнопкой «ОЗНАКОМИЛСЯ», нажатие на которую обозначает факт ознакомления пользователя с поступившей информацией.



Вызывается кнопкой с пиктограммой: (НПС)

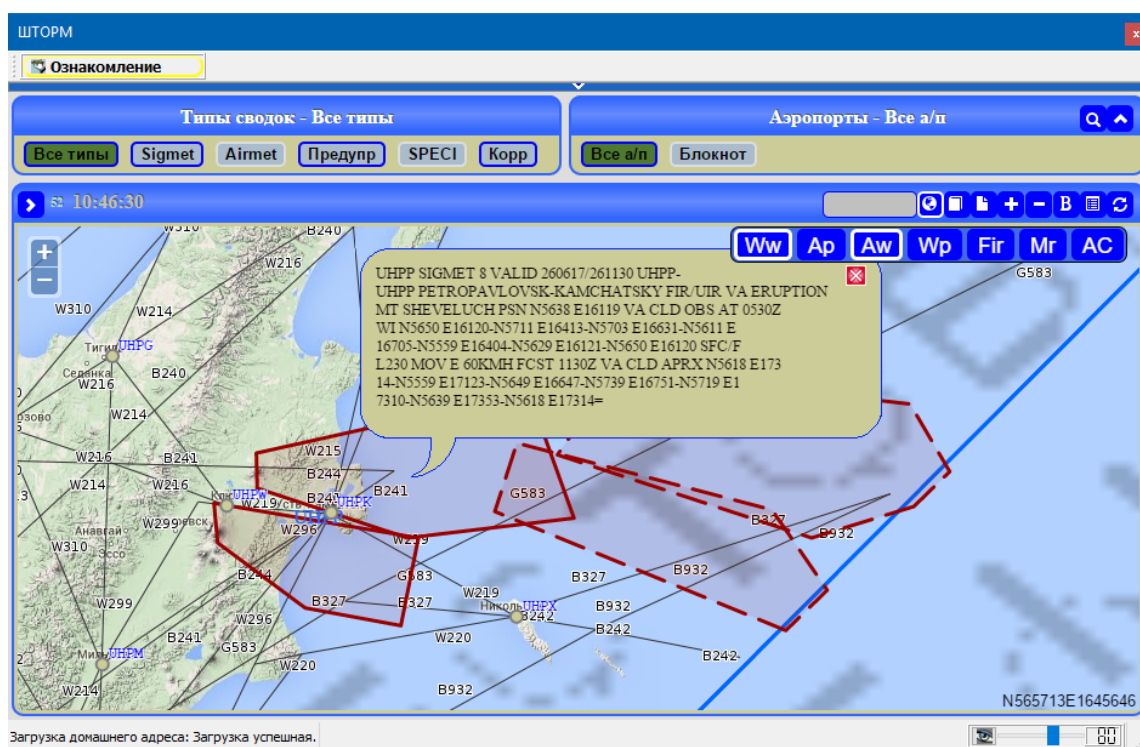
По умолчанию в этом окне отображаются :

1. Информация SIGMET по своему и смежным РПИ
2. Информация AIRMET по своему и смежным РПИ
3. Предупреждения по своему аэродрому
4. Предупреждения о сдвиге ветра по своему аэродрому
5. Коррективы к прогнозам TAF по своему аэродрому
6. Коррективы к прогнозам GAMET по своему району РПИ
7. Специальные сводки (SPECI) по своему аэродрому

При поступлении сводок этого типа выполняется сигнализация и индикация. (См. соотв. раздел). Сигнализация отключается после выполнения Ознакомления (См. соотв. Раздел)

Состав сводок для этого окна задается на стадии разворачивания системы. В дальнейшем может перенастраиваться.

Рисунок 29 Окно ОПМЕТ-ШТОРМ. Просмотр SIGMET в графическом режиме



2.1.3 ОПМЕТ- WAREP

ОПМЕТ-WAREP – является предустановкой (назначением) модуля ОПМЕТ для отображения данных со станций штормового кольца - сведений ОБ ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ (ОЯ), НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ (НГЯ) .
Данные поступают в коде WAREP или открытым текстом . Данные в коде WAREP преобразуются в открытый текст.

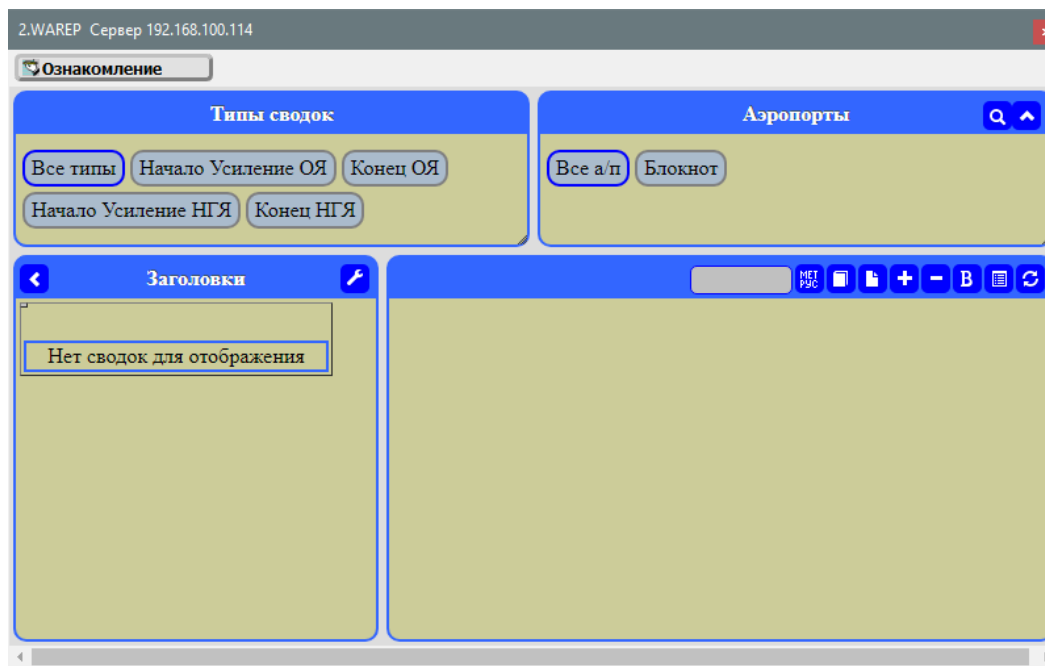


Вызывается кнопкой с пиктограммой: (НПС)

В зависимости от необходимости, может настраиваться как окно с Ознакомлением – т.е. иметь панель с кнопкой «Ознакомился»

В случае задействования сигнализации-индикации-ознакомления, при поступлении сводок этого типа выполняется сигнализация и индикация. (См. соотв. раздел). Сигнализация отключается после выполнения Ознакомления (См. соотв. раздел).

Рисунок 30 Окно WAREP



2.1.4 ОПМЕТ-АТИС

Окно ОПМЕТ-АТИС является предустановкой (назначением) модуля ОПМЕТ для отображения информации АТИС.

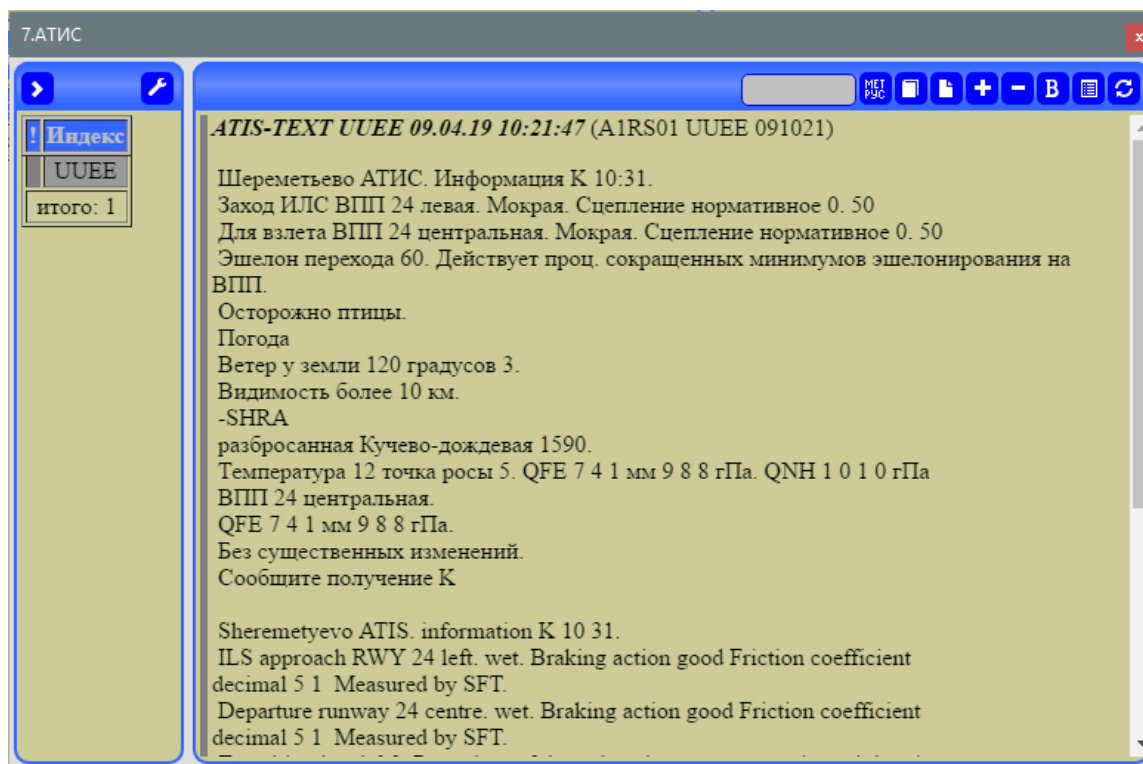
Отличается отсутствием панелей фильтров по типу и по аэропорту(НПС).

Получение данных осуществляется соответствующим связным модулем от систем АТИС – Попугай, Элерон, по протоколам, согласованным с разработчиками оборудования.



Вызывается кнопкой с пиктограммой: (НПС)

В окне ОПМЕТ-АТИС отображается текущая сводка (сводки) АТИС для данного аэропорта и любых других (если передаются).



3.1 Модуль «КРАМС-1» (MET_KRAMS.php)

Модуль КРАМС-1 предназначен для вывода в окне «ВПП» данных аэродромной АМИС КРАМС-4 в форматированном виде, аналогично устройствам АИУ. Отображение учитывает требования руководящего документа ФАП-60 от 3 марта 2014г.

Получение данных от КРАМС-4 выполняется соответствующим связным модулем, по протоколу, согласованному с разработчиком - ООО «ИРАМ».

Отображение выполняется в соответствующих окнах ПО «Метеоклиент».

В ПО «Метеоклиент» может быть несколько окон для отображения модулей КРАМС-4, со своими пиктограммами на главной панели.



Если в аэропорту одна ВПП то, как правило (НПС), это кнопка с пиктограммой

Если в аэропорту несколько ВПП (например, в Шереметьево), то в этом случае :

Сводка по ВПП-1 может вызывается кнопкой с пиктограммой



(НПС)

Сводка по ВПП-2 может вызывается кнопкой с пиктограммой



(НПС)

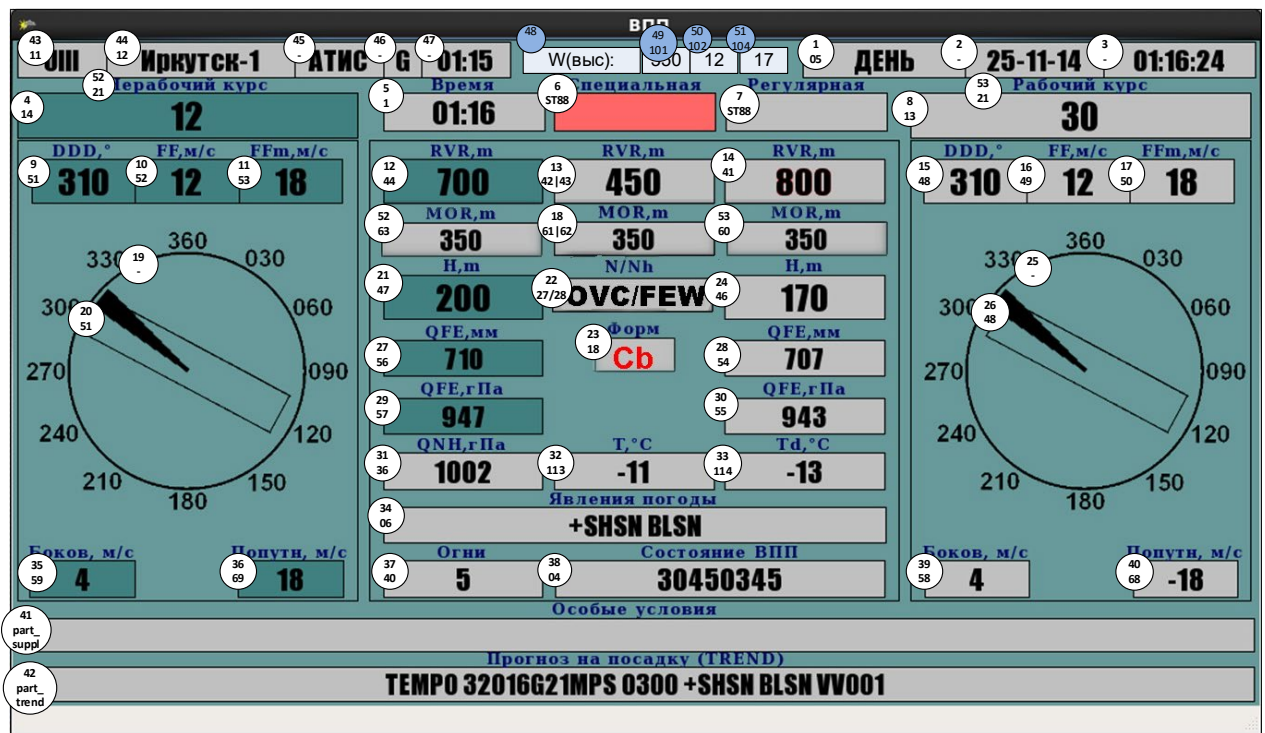
Сводка по ВПП-3 может вызывается кнопкой с пиктограммой



(НПС)

Общий вид окна с отображением данного модуля.

Рисунок 32 Общий вид окна КРАМС



Все поля помечены метками. В верхней части метки указан порядковый номер поля на скриншоте, в нижней части метки его соответствие номеру (индексу) информации передаваемой КРАМС-4 по согласованному протоколу в КАМО «Метеосервис». Наименование данных и их соответствие номерам полей приведено в таблице ____

Рисунок 33 Таблица соответствия номеров полей и номеров параметров КРАМС

№ на макете	Группа (индекс)	Значение параметра	Правила индикации	Пример и примечания
Раздел PART_CH				
5	1	Время наблюдений UTC <i>Time of the observation</i> hh - час; mm - минуты; ss - секунды; DD - день; MM - месяц; YYYY - год.		01 16:10:00 06-08-2008;
-	2	Азимут курса №1 в целых градусах <i>Azimuth Runway Heading №1</i>		02 137;
-	3	Азимут курса №2 <i>Azimuth Runway Heading №2</i>		03 317;
38	4	Сцепление <i>Friction Coefficient</i>		04 050;

1	5	Время суток <i>Phase of the day</i>		05 ДЕНЬ ; 05 СУМЕРКИ;
34	6	Группа явлений по коду METAR <i>Present Weather (METAR)</i>		06 -SHRA ;
-	7	Код явлений в формате АИУ <i>Present Weather AIU</i>		07 3;
-	8	Признак наличия грозы <i>Indication Thunderstorm</i>		08 ДА-; 08 НЕТ;
-	9	Признак наличия гололеда <i>Indication ice-covered ground</i>		09 ДА-; 09 НЕТ;
-	10	Название ВПП <i>Identification of the Runway</i>		10 ВПП-1 ;
43	11	Индекс ИКАО <i>ICAO location indicator</i>		11 UDD;
44	12	Название АМЦ, АМСГ <i>AirPort</i>		12 Домодедово ;
8	13	Идентификатор курса №1 <i>Indicator Runway Heading №1</i>		13 14R;
4	14	Идентификатор курса №2 <i>Indicator Runway Heading №2</i>		14 32L;
-	15	Количество облачности 1-й слой <i>Cloud amount or vertical visibility 1 level</i> NSC - нет существенной облачности SKC - 0 октантов FEW - 1,2 SCT - 3,4 BKN - 5,7 OVC - 8 VV – 9 признак измерения вертикальной видимости		
-	16	Количество облачности 2-й слой <i>Cloud amount 2 level</i>		
-	17	Количество облачности 3-й слой <i>Cloud amount 3 level</i>		
23	18	Форма облачности, 1-й слой <i>Cloud type 1 level</i> TCU – мощная кучевая CB – кучевая		
-	19	Форма облачности, 2-й слой <i>Cloud type 2 level</i>		
	...			
У1	21	Номер рабочего курса ВПП		21 2.0;

		<i>Indicator Active Runway Heading</i>		
22	27	Общее кол-во облаков в октантах <i>Cloud amount</i>		27 8.0;
22	28	Кол-во облаков нижнего яруса		28 6.0;
-	29	Кол-во облаков слой 1		29 5.0;
-	30	Кол-во облаков слой 2		30 8.0;
-	31	Кол-во облаков слой 3		31 0.0;
-	32	Наличие кучевой облачности 1-й слой: 0 - НЕТ 1 - TCU 2 – СВ		32 2.0;
-	33	Наличие кучевой облачности 2-й слой		33 0.0;
-	34	Давление станционное (гПа) с десятичными для кода КН-01 <i>Pressure station</i>		34 994.1;
-	35	Не используется		
31	36	QNH (гПа) с десятичными <i>QNH Pressure</i>		36 1018.4;
-	37	Температура воздуха в градусах Цельсия с десятичными <i>Air temperature with the tenth °C</i>		37 11.5;
-	38	Влажность воздуха в процентах с десятыми <i>Air moisture with the tenth %</i>		38 96.1;
-	39	Температура точки росы с десятичными <i>Dew-point temperature with the tenth °C</i>		39 10.9;
40	40	Степень ОВИ рабочего курса <i>Approach light active runway</i>		40 0.0;

		RVR в метрах, курс №1		
14	41			41 99999.0;
		RVR Runway Heading №1 99999.0 – нет данных 9999.0 – видимость более 10км		41 9999.0;
13	42	RVR середина со стороны курса №1 RVR MID Runway Heading №1		42 99999.0;
13	43	RVR середина со стороны курса №2 RVR MID Runway Heading №2		43 99999.0;
12	44	RVR курс №2 RVR Runway Heading №2		44 99999.0;
18	45	Минимальная MOR между рабочим курсом и серединой ВПП $MOR=MIN(TDZ,MID)$ 99999.0 – нет данных N/A 9999.0 – видимость более 10км more 10km 88888.0 – прибор неисправен break		45 8000.0;
24	46	ВНГО в метрах кратное 10м, курс №1 Height of cloud Runway Heading №1		46 140.0;
21	47	ВНГО в метрах кратное 10м, курс №2 Height of cloud Runway Heading №2		47 140.0;
15	48	Направление ветра магнитное в градусах кратное 10, курс №1 Wind direction Runway Heading №1 0 – штиль (тихо) 360 – северное		48 60.0;
16	49	Скорость ветра в м/с округленное до целого, курс №1 Wind speed Runway Heading №1		49 4.0;
17	50	Порыв (превышение над средним на 3 или 5м/с) округленное до целого в большую сторону, курс №1 Gust Runway Heading №1		50 8.3;

9	51	Направление ветра магнитное в градусах кратное 10, курс №2 <i>Wind direction Runway Heading №2</i>	51 60.0;
10	52	Скорость ветра в м/с округленное до целого, курс №2 <i>Wind speed Runway Heading №2</i>	52 6.0;
11	53	Порыв (превышение над средним на 3 или 5м/с) округленное до целого в большую сторону, курс №2 <i>Gust Runway Heading №2</i>	53 9.7;
28	54	QFE (мм. рт. ст.) с десятичными приведенное к порогу ВПП, курс №1 <i>QFE MM Runway Heading №1</i>	54 747.6;
30	55	QFE (гПа) с десятичными приведенное к порогу ВПП, курс №1 <i>QFE HPA Runway Heading №1</i>	55 996.9;
27	56	QFE (мм. рт. ст.) с десятичными приведенное к порогу ВПП, курс №2 <i>QFE MM Runway Heading №2</i>	56 749.3;
29	57	QFE (гПа) с десятичными приведенное к порогу ВПП, курс №2 <i>QFE HPA Runway Heading №2</i>	57 999.1;
39	58	Боковой ветер с десятичными курс №1 <i>Lateral wind Runway Heading №1</i>	58 8.0;
35	59	Боковой ветер с десятичными курс №2 <i>Lateral wind Runway Heading №2</i>	59 8.0;
53	60	MOR курс №1 <i>MOR Runway Heading №1</i>	60 8000.0;
18	61	MOR середина со стороны курса №1 <i>MOR MID Runway Heading №1</i>	61 8000.0;
18	62	MOR середина со стороны курса №2 <i>MOR MID Runway Heading №2</i>	62 8000.0;
52	63	MOR курс №2 <i>MOR Runway Heading №2</i>	63 8000.0;
-	64	Направление ветра за 2 мин, минимальное, курс №1	64 40.0;
-	65	Направление ветра за 2 мин, максимальное, курс №1	65 70.0;
-	66	Направление ветра за 2 мин, минимальное, курс №2	66 40.0;
-	67	Направление ветра за 2 мин, максимальное, курс №2	67 70.0;
40	68	Параллельная составляющая скорости ветра, курс №1	68 -2.0;

		<i>Cross-wind Runway Heading №2</i>		
36	69	Параллельная составляющая скорости ветра, курс №2 <i>Cross-wind Runway Heading №2</i>		69 2.0;
-	70	Скорость курс №1 в узлах		70 99999.0;
-	71	Порыв курс №1 в узлах		
-	72	Боковой ветер курс №1 в узлах		
-	73	Параллельная составляющая скорости ветра, курс №1 в узлах		
-	74	Скорость курс №2 в узлах		
-	75	Порыв курс №2 в узлах		
-	76	Боковой ветер курс №2 в узлах		
-	77	Параллельная составляющая скорости ветра, курс №2 в узлах		
-	78	ВНГО курс №1 в футах		78 450.0;
-	79	ВНГО курс №2 в футах		79 450.0;
-	80	Признак вертикальной видимости в группе ВНГО курса №1 <i>Indicator of vertical visibility Runway Heading №1</i> 0 - ВНГО 1 – ВЕРТ. ВИДИМ		80 0.0;
-	81	Признак вертикальной видимости в группе ВНГО курса №2 <i>Indicator of vertical visibility Runway Heading №2</i> 0 - ВНГО 1 – ВЕРТ. ВИДИМ		81 0.0;
-	82	Степень ОВИ курса №1 <i>Approach light Runway Heading №1</i>		82 0.0;
	83	Степень ОВИ курса №2 <i>Approach light Runway Heading №2</i>		83 0.0;
-	84	Мин скорость ветра курса №1, в метрах		84 3.0;
-	85	Мин скорость ветра курса №2, в метрах		85 4.0;

-	86	Мин скорость ветра курса №1, в узлах		
-	87	Мин скорость ветра курса №2, в узлах		
-	88	Признак MOR курс №1 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		88 0.0;
-	89	Признак MOR середина со стороны курса №1 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - более, 2 – менее		89 0.0;
-	90	Признак MOR середина со стороны курса №2 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		90 0.0;
-	91	Признак MOR курс №2 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		91 0.0;
У3(45)	92	Признак минимальная MOR рабочего курса значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		92 0.0;
У4(41)	93	Признак RVR курс №1 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		93 0.0;
У5(42)	94	Признак RVR середина со стороны курса №1 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		94 0.0;
У6(43)	95	Признак RVR середина со стороны курса №2 значение более (менее) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		95 0.0;
У7(44)	96	Признак RVR курс №2 значение больше (меньше) передаваемого: 1 - больше, 2 – меньше		96 0.0;
-	97	Признак неустойчивого ветра (VRB) курс №1		97 0.0;
-	98	Признак неустойчивого ветра (VRB) курс №2		98 0.0;
-	99	Общее количество осадков на ВПП		99 16.9;
-	100	Интенсивность осадков на ВПП		
	101	Направление ветра на высоте 60(100) метров		101 20.0;
49	102	Скорость ветра на высоте 60(100) метров, в метрах		102 4.0;
50	103	Скорость ветра на высоте 60(100) метров, в узлах		103

51	104	Порыв ветра на высоте 60(100) метров, в метрах		104
-	105	Порыв ветра на высоте 60(100) метров, в узлах		105
-	106	Макс скорость ветра (передается всегда) курса №1, в метрах	106	8.0;
-	107	Макс скорость ветра (передается всегда) курса №2, в метрах	107	8.0;
-	108	Макс скорость ветра (передается всегда) курса №1, в узлах		108
-	109	Макс скорость ветра (передается всегда) курса №2, в узлах		109
-	110	Высота облачности 2-го слоя в метрах	110	1750
-	111	Высота облачности 3-го слоя в метрах	111	6000
-	112	Давление QNH (мм.. рт. ст.) с десятичными	112	760.5
32	113	Температура воздуха (°C) округленная до целого <i>Air temperature (whole) °C</i>	113	9.0
33	114	Температура точки росы(°C) округленная до целого <i>Dew-point temperature (whole)(°C)</i>	114	3.0
39	115	Боковая составляющая ветра округленная до целого, курс №1 <i>Cross-wind (whole) Runway Heading №1</i>	115	0.0
35	116	Боковая составляющая ветра округленная до целого, курс №2 <i>Cross-wind (whole) Runway Heading №2</i>		
40	117	Продольная составляющая ветра округленная до целого, курс №1 <i>Direct-axis wind Runway Heading №1 (whole)</i>	117	-5.0
36	118	Продольная составляющая ветра округленная до целого, курс №2 <i>Direct-axis wind Runway Heading №2 (whole)</i>	118	7.0
-	120	ВНГО в метрах кратное 10м дополнительного датчика, (25) на ОПН для Домодедово	120	300.0
-	121	Видимость MOR(Минимум) между курсом №1 и серединой ВПП <i>MOR=MIN(Runway Heading №1, MID)</i>	121	800.0;
-	122	Видимость MOR(Минимум) между курсом №2 и серединой ВПП	122	1000.0;

		$MOR=MIN(Runway\ Heading\ №2, MID)$		
-	123	Направление ветра на высоте круга		123 180.0;
-	124	Скорость ветра на высоте круга, в метрах		124 4.0;
-	125	ВНГО 2-й слой в футах		
-	126	Направление 1 дополнительного датчика ветра		
-	127	Скорость 1 дополнительного датчика ветра		
-	128	Порыв 1 дополнительного датчика ветра		
-	129	Скорость 1 дополнительного датчика ветра в узлах		
-	130	Порыв 1 дополнительного датчика ветра в узлах		
-	131	Боковая скорость доп. датчика ветра в метрах		
-	132	Боковая скорость доп. датчика ветра в узлах		
-	133	Параллельная скорость доп. датчика ветра (в узлах)		
-	134	Минимальное направление доп. датчика ветра (град.)		
-	135	Максимальное направление доп. датчика ветра (град.)		
-	136	Дополнительный датчик видимости MOR		

3.1.1 Пояснения по отображению.

3.1.1.1 Проверка поля 21 - указатель рабочего курса.

Анализируется поле 21.

Если рабочий курс №1 , то

- в надписи в поле 54 выводится значение «Не рабочий», а в поле 55 надпись: «Рабочий».
- Красятся серым цветом поля, относящиеся к рабочему курсу: 4 9 10 11 12 13 21 27 29 35 36

Если рабочий курс №2 ,то :

- в надписи в поле 54 выводится значение «рабочий», а в поле 55 надпись: « Не рабочий».

- Красятся серым цветом поля, относящиеся к рабочему курсу: 8 14 15 16 17 24 28 30 39 40

3.1.1.2 Видимость MOP :

Поле 52 - видимость MOP на курсе №2 , отображает значение группы 63 по протоколу.

Поле 53 - видимость MOP на курсе №1 , отображает значение группы 60 по протоколу.

В поле 18 - видимость середины 61 или 62

Значения в полях 52, 53, 18 отображаются всегда.

Значения указателей М и Р брать из следующих полей :

Для поля 52 - группа 91

Для поля 53 – группа 88

Для поля 18 – группа 89 или 90 , в зависимости от того какая из них присутствует в сводке , если обе, то группа 89

3.1.1.3 Значения видимости RVR .

Значения видимости RVR в полях 12,13,14 отображаются, если хоть одно из значений видимости MOP (поля 52, 53, 18) равно или менее 2000м.

3.1.1.4 Поле 22. Количество облачности на аэродроме

Поле 22. Количество облачности на аэродроме (к курсам не привязывается !)

Указывается общее количество октантов (индекс 27) , через дробь –количество октантов нижнего яруса (индекс 28). Октанты переводятся в трехбуквенные сокращения по таблице :

0 (или отсутствие группы)	NSC
1,2	FEW
3,4	SCT
5,7	BKN
8	OVC
9	VV

3.1.1.5 Боковая и продольная составляющая ветра :

Поле 35- боковая составляющая курс 2- группа 59

Поле 39- боковая составляющая курс 1- группа 58

Поле 36- продольная составляющая курс 2- группа 69

Поле 40- продольная составляющая курс 1- группа 68

В сводке значения могут быть с десятичными долями.

Для продольной (параллельной) составляющей значения могут быть отрицательные. Для каких значений – попутных или встречных применяется

отрицательное зависит от настроек КРАМС-4 в месте установки. Уточните у эксплуатантов КРАМС-4.

При выводе значения округляются в БОЛЬШУЮ сторону ПО МОДУЛЮ .
Напр. 1.3 – это 2, -1.3 это -2

3.1.1.6 Проверка поля 13 - RVR середины курса.

Для отображения данных RVR со стороны середины в сторону рабочего курса (две группы данных по протоколу) предусмотрено одно поле. Поэтому производится анализ поля 21.

Если рабочий курс -1 , то в поле 13 выводится значение поля 42(RVR середина со стороны курса 1), если рабочий курс 2 – то значение поля 43 (RVR середина со стороны курса 1).

3.1.2 Правила индикации и сигнализации

3.1.2.1 Индикация устаревших, неформатных сводок.

Для индикации не поступления или устаревания сводок применяются следующие алгоритмы:

1.Сводка поступила. Все поля заполнены

1.1 До истечения настройки устаревания сводки (TimeOutDate -НПС) предупреждений нет .

1.2 После истечения настройки устаревания сводки (TimeOutDate -НПС) до истечения настройки снятия с водки с отображения (TimeHide -НПС) в заголовке окна выводится сообщение: " сводка устарела на ## час ## мин" , но все поля продолжают отображаться.

1.3 После истечения настройки снятия сводки с отображения (TimeHide -НПС) - в заголовке окна выводится сообщение:"сводка снята с отображения. устарела на ## час ## мин"

2.Сводка не поступила (нет в ответе на запрос сводки АМИС-КРАМС)

2.1 в заголовке окна выводится сообщение: "Данных нет"

3.Сводка поступила, но не имеет ключевого поля - срок наблюдений

3.1 Отображаются поступившие поля , но в заголовке окна выводится сообщение: "Сводка неформатная"

3.1.2.2 Критерии индикации получаемые от КРАМС.

Индикация производится в соответствии с группой PART_ST 88 Протокола сопряжения КАМО "Метеосервис" и КРАМС-4 и рабочей перепиской с разработчиками протокола со стороны КРАМС-4 (ЗАО "ИРАМ").

Примечание: Группа Раздел PART_ALL_ST в а/н Иркутск не передается и не используется.

Индикация заключается в окрашивании фона поля указанного в группе в красный цвет.

Группа PART_ST 88 состоит из 18 байт следующих за признаком PART_ST 88. Первый и последний - пробелы (код 32) являются служебными (нерабочими). Рабочими являются 16 байт.

Все 16 байт "привязаны" к какому-либо виду данных в соответствии в таблице состава данных приведенной ниже .

PART_ST 88	Тип шторма: 1 - код шторма по курсу – общий 2 - код шторма по RVR_K – курс 3 - код шторма по RVR_S - середина 4 - код шторма по ННН - ВНГО 5 - код шторма по FFM - макс. ветер 6 - код шторма по FFP – боковой 7 - код шторма по JBL - явление 8 - код шторма по TTT – температура 9 - код шторма по FPP – попутный 10 –изменение давления QFE в Гпа 11 –изменение давления QFE в мм рт. ст. 12 –изменение давления QNH в Гпа 13 –изменение давления QNH в мм рт. ст. 14 - код шторма по DDD, изм. на 60 град. 15 - код шторма по MOR_K – курс 16 - код шторма по MOR_S – середина
-----------------------------	--

Каждый из 16 байт может принимать значение с кодом символа 32, 2, 4, 6.

При значении 32 (пробел) - индикация не производится .

При значении 2 - окрашивается поле элемента по курсу 1

При значении 4 - окрашивается поле элемента по курсу 2

При значении 6 - окрашиваются поля элементов по обоим курсам.

Уточнение для первого байта :

При значении первого байта (код шторма по курсу – общий) отличного от 32 (неважно 2, 4, или 6) в красный цвет окрашивается индикатор типа сводки - специальная (поле 6), при значении этого байта 32 , в зеленый цвет окрашивается индикатор типа сводки - регулярная (поле 7).

Пример :

при значении второго байта (код шторма по RVR_K – курс) - 2 , окрашивается поле 12, при значении 4 - окрашивается поле 14, при значении 6 - окрашиваются оба поля.

3.1.2.3 Форма облачности

Индицируется красным цветом поле формы облачности 23 при его значениях

TCU – мощная кучевая

CB – кучевая

3. Модуль Метеолокатор2D

Модуль отображает данные от метеорадиолокаторов, получаемые, с разрешением 4*4 км. , а также данные от любых других локаторов в т.ч. и ПРЛ, имеющих соответствующие функции вывода метеоинформации в коде FM-94 BUFR (т.н. метеоканал).

Отображение цифровое, привязанное к геоподложке (не путать с другими системами, предоставляющими картинку или анимированные картинку в графических форматах (png, jpeg, gif) и средство для просмотра этих картинок). Обновление автоматическое, в режиме поступления сводок.



Вызывается кнопкой с пиктограммой: (НПС)

Особенности и преимущества:

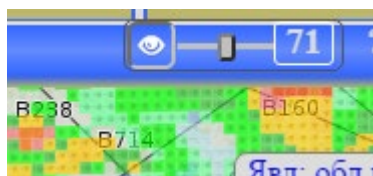
3.1 Привязка к геоподложке до 14 уровня.

Рисунок 34 Масштабирование до 14 уровня. (Гроза в а/п Внуково 30.06.2017)



3.2 Регулировка прозрачности зон опасных явлений относительно подложки.

Рисунок 35 Установлена Прозрачность - 71%



Регулируемая прозрачность, позволяет просматривать географические и аэронавигационные объекты сквозь зоны опасных явлений, т.е. визуально, с высокой точностью определять их положение.

3.3 Возможность наложения аэронавигационной графической информации

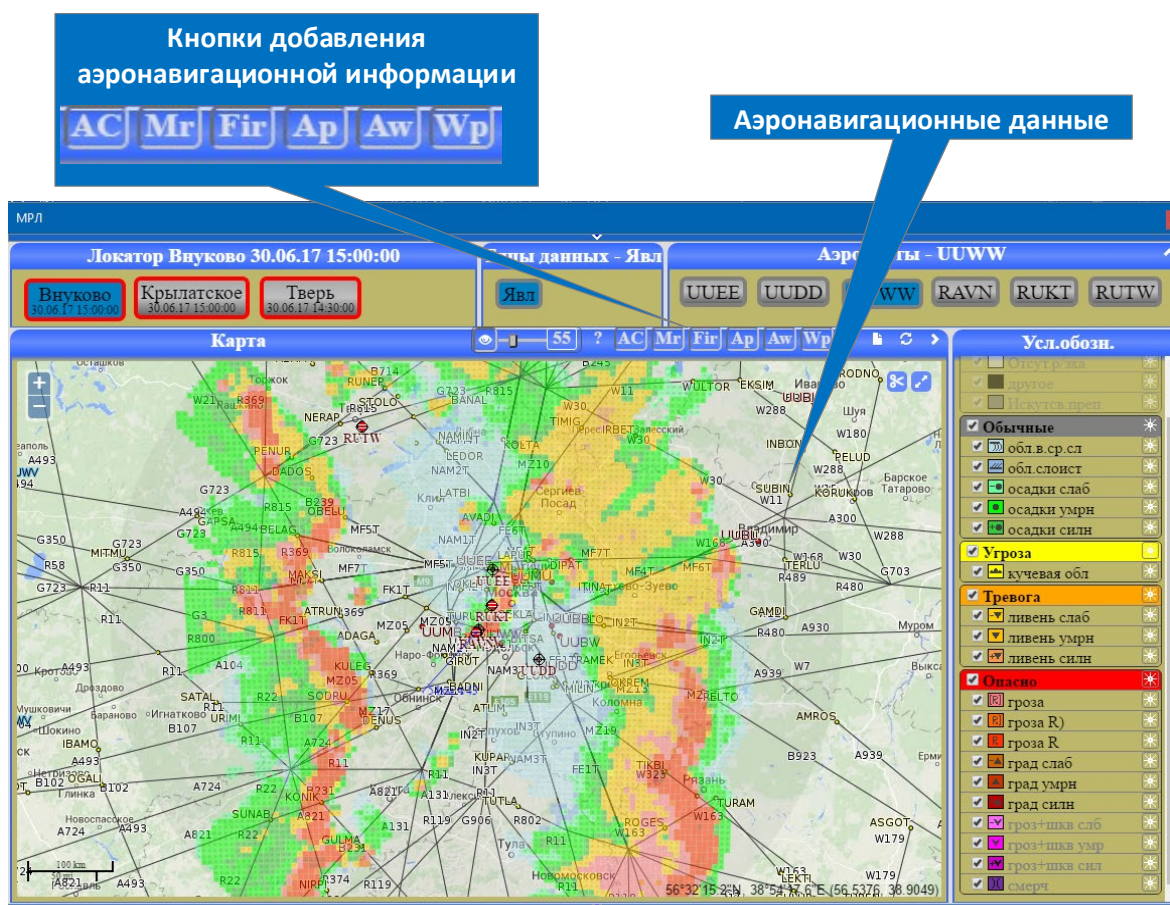
При нажатии соответствующих кнопок панели инструментов
возможность наложения на окно следующей аэронавигационной информации

Имеется

- границ секторов УВД (кнопка AC)
- границ метеорайонов (кнопка MR)
- границ зон УВД (кнопка FIR)
- индексов аэропортов (кнопка Ap)
- линий и маркировки авиатрасс (кнопка Aw)

- названий путевых точек (кнопка Wp)

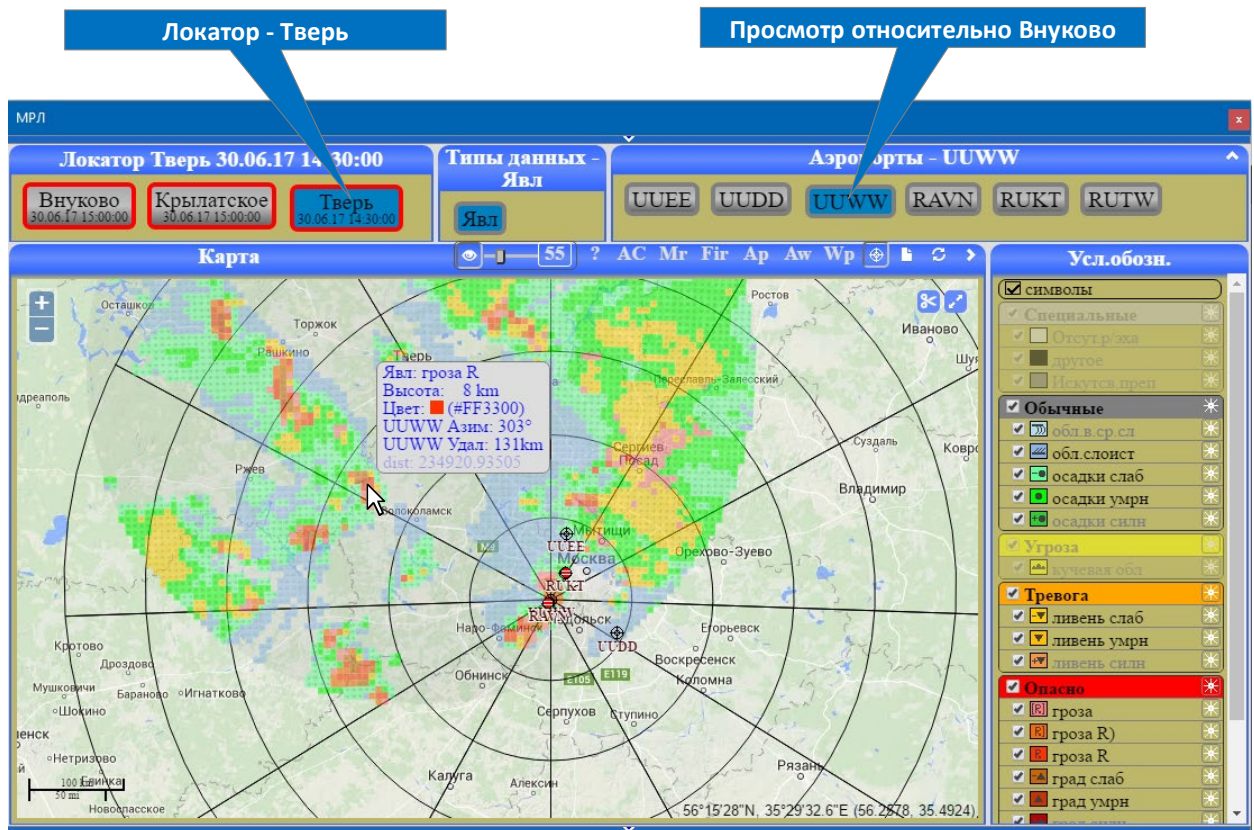
Рисунок 36 Наложение аэронавигационной информации



3.4 Возможность выбора предустановленной точки обзора.

Например, нам нужно отобразить локатор Твери, но сами мы находимся в аэропорту Внуково. Можно переместить центр подложки вручную –нажав и не отпуская левую кнопку мыши. А можно воспользоваться предустановленными центрами обзора. Необходимо нажать в панели Локаторы – кнопку Тверь, а в панели Аэропорты – кнопку UUWW. Будет отображаться локатор Тверь, но центр окна переместится в а/п Внуково.

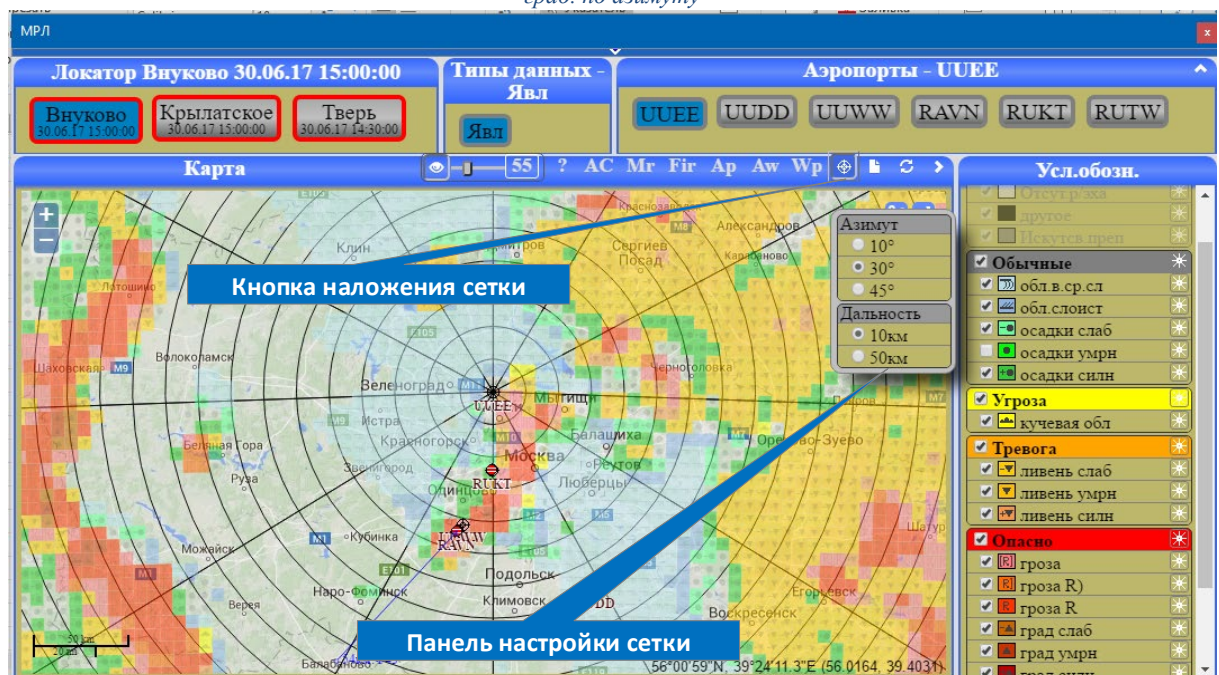
Рисунок 37 Локатор-Тверь , предустановленная точка просмотра Внуково.



3.5 Возможность наложения дальномерно-азимутальной сетки.

При нажатии кнопки «наложение сетки» в выбранную точку обзора помещается - азимутально-дальномерная сетка (АДС). Параметры сетки (шаг по дальности и по азимуту) настраиваются. Это позволяет оперативно оценить расположение зон опасных явлений.

Рисунок 38 Локатор-Внуково, точка обзора Шереметьево. Наложена АДС с шагом 10 км. по удалению 30 град. по азимуту



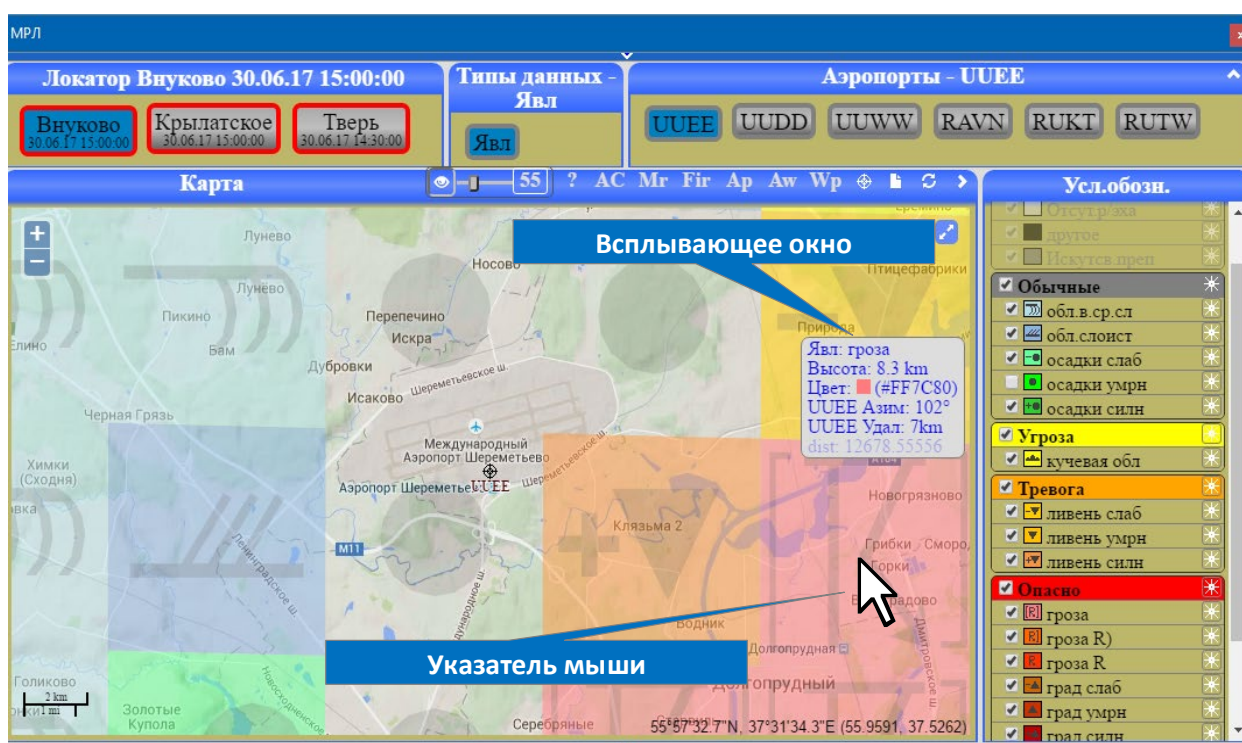
3.6 Интерактивное отображение данных по дискретам зон явлений.

При наведении указателя мыши на зону явления, автоматически появляется окошко с данными по дискрету (4*4 км) этой зоны:

- название явления
- верхняя граница явления
- цвет явления согласно легенде
- азимут явления
- удаление от выбранной точки обзора

Это позволяет с максимальной точностью определить направление и удаление зон опасных явлений.

Рисунок 39 Аэропорт Шереметьево. Гроза - высота 8.3 км, азимут 102 град, удаление - 7км.



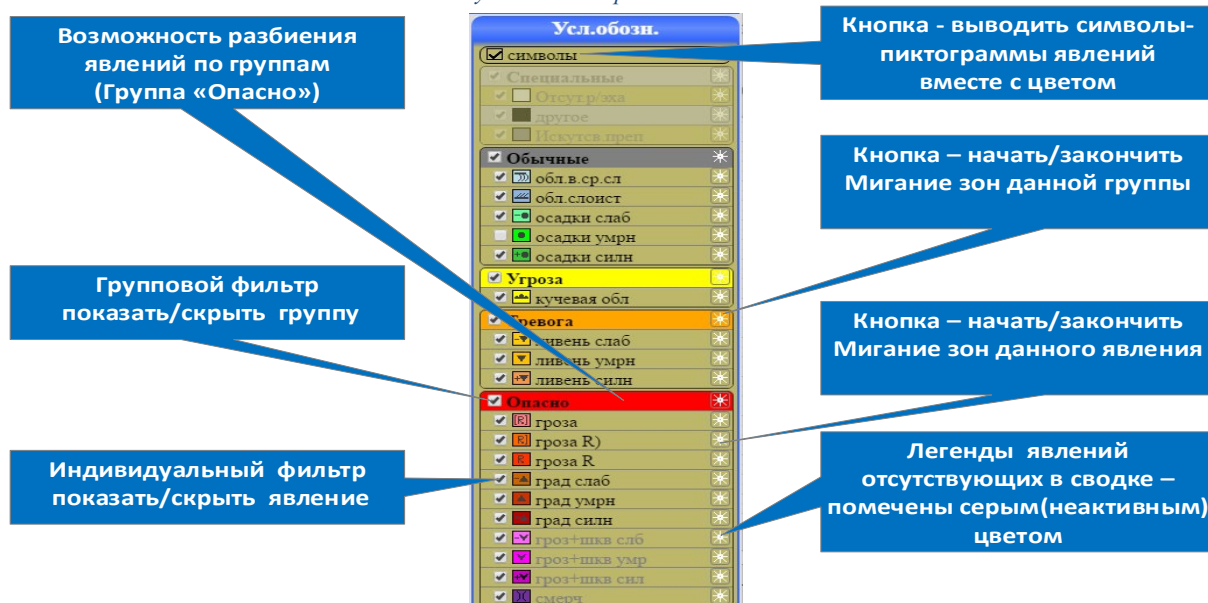
3.7 Интерактивная легенда

Интерактивная легенда-палитра, позволяет:

- преднастраивать все цвета по 19 уровням интенсивности
- настраивать объединение явлений в группы по категориям опасности - Обычные, Угроза, Тревога, Опасно
- управлять отображением как зон отдельных явлений, так и зон групп явлений
- управлять выводом режима условных значков явлений
- управлять режимом мигания выбранных зон явлений или групп явлений

Все настройки, кроме последней, могут быть записаны в профиле и автоматически устанавливаться при загрузке.

Рисунок 40 Интерактивная панель - легенда



3.8 Управление отображением зон явлений и групп явлений.

При установке/снятии флажка возле легенды соответствующего явления, все зоны, занятые ЭТИМ ЯВЛЕНИЕМ отображаются/скрываются.

При установке/снятии флажка возле группы явлений, все зоны явлений, ВХОДЯЩИЕ В ЭТУ ГРУППУ отображаются/скрываются.

Это позволяет настроить отображение только на нужные явления или группы явлений.

3.9 Функция заполнения зон символами-пиктограммами

Функция заполнения зон не только цветом, но и соответствующими символами-пиктограммами. При включении соответствующего флажка, зоны заполняются не только цветом, но и полупрозрачными пиктограммами соответствующего явления. Это весьма удобно при идентификации зон явлений, т.к. значки запоминаются лучше, чем цвета.

3.10 Функция мигания выбранных зон явлений.

При нажатии/отжати кнопки возле легенды соответствующего явления, все зоны, занятые ЭТИМ ЯВЛЕНИЕМ начинают/прекращают мигать.

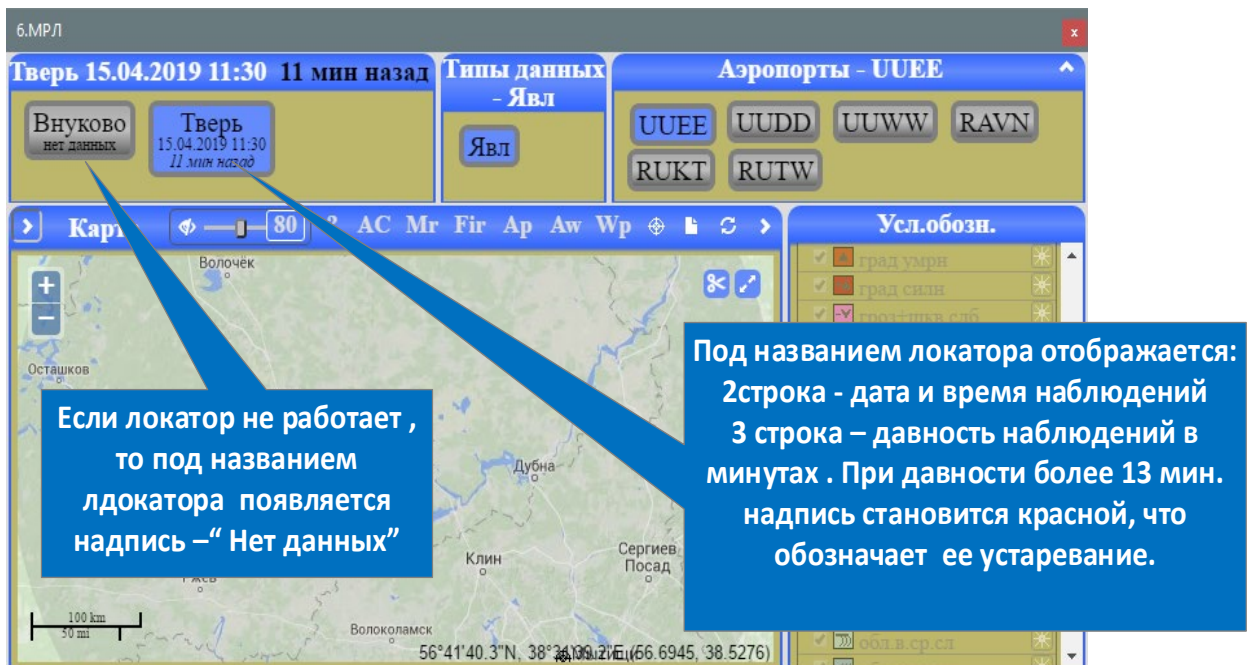
При нажатии/отжати флажка возле группы явлений, все зоны явлений, ВХОДЯЩИЕ В ЭТУ ГРУППУ начинают/прекращают мигать.

Это позволяет быстро обнаружить необходимые зоны явлений и сфокусировать внимание на них, если явлений много или наоборот очень мало.

3.11 Элементы индикации в окне

Кнопка активного локатора имеет синий фон.
В первой строке кнопки отображается название локатора.
Во второй строке кнопки отображается дата – время наблюдений
В третьей строке – давность наблюдений в минутах.
Третья строка выполняет функцию индикации устаревания информации сверх стандартного времени обновления - 10 мин.
(плюс 1 мин. на обработку , 1 мин. на передачу, 1 мин – резерв)
Т.о. при времени наблюдений более 13 минут надпись становится красной.
При отключении локатора и отсутствии данных в строке выводится надпись «Нет данных».

Рисунок 41 Элементы индикации на кнопках.

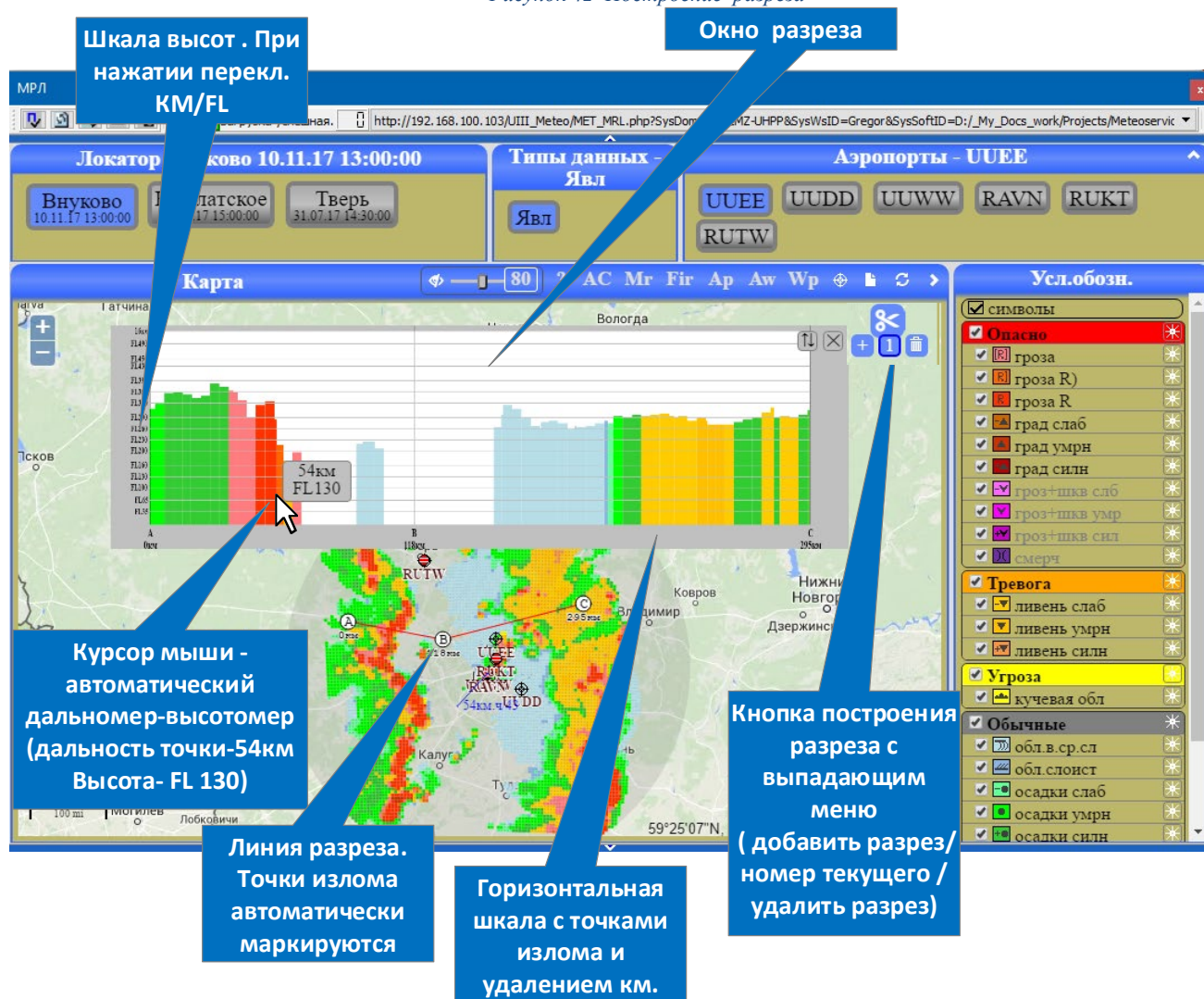


3.12 Возможность построения разрезов

Имеется возможность построения нескольких разрезов и сохранения их в течение сеанса работы.

На рисунке приведен обзор основных возможностей при построении разреза.

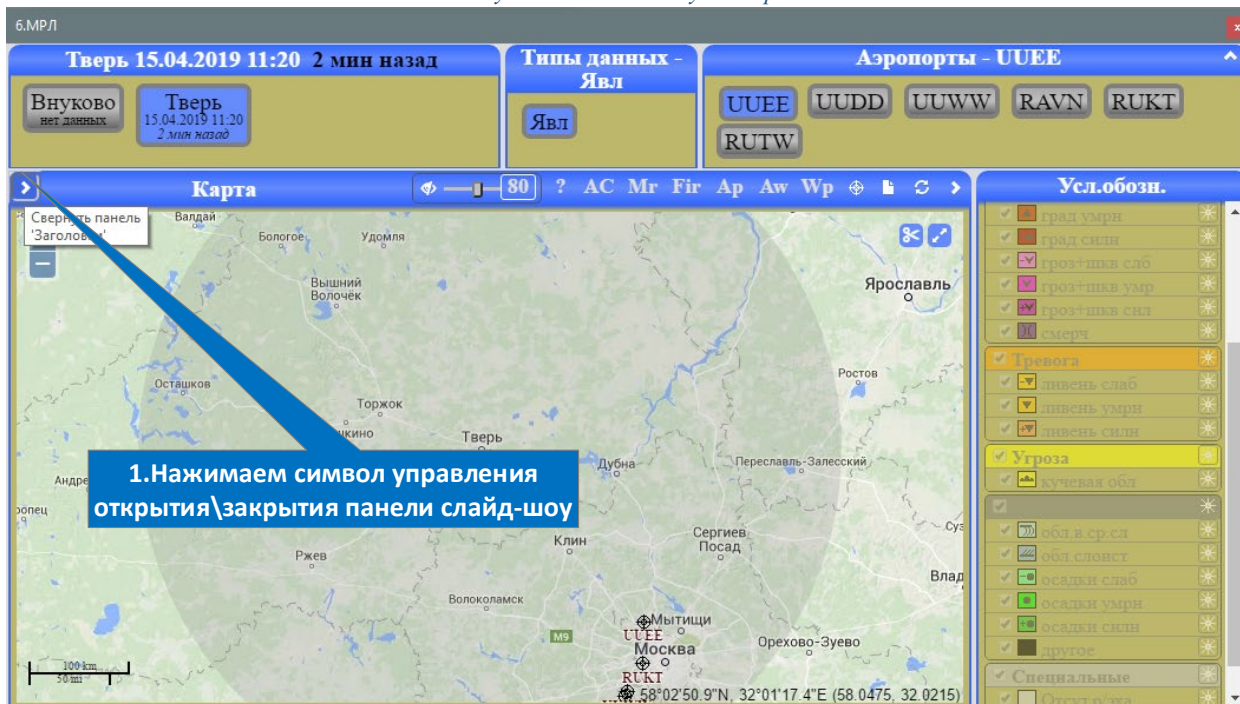
Рисунок 42 Построение разреза



3.13Показ слайд-шоу

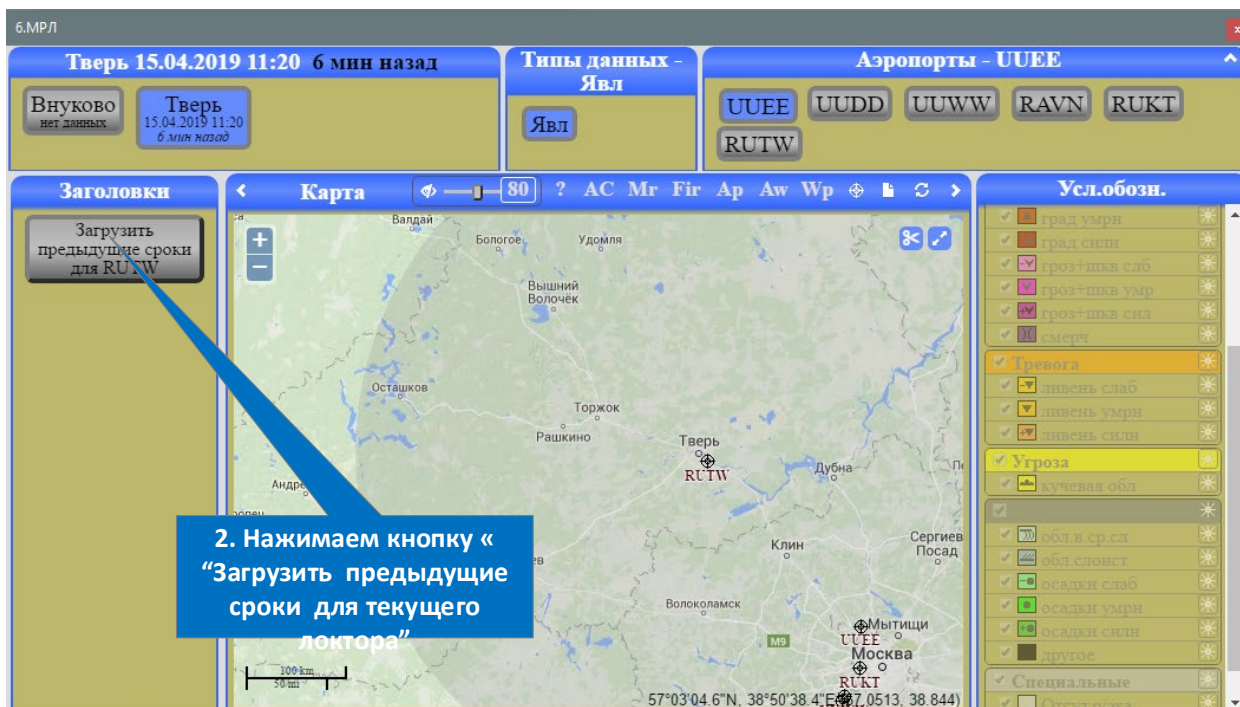
1. Нажать кнопку управления панелью слайд-шоу

Рисунок 43 Слайд-шоу . Открытие панели.



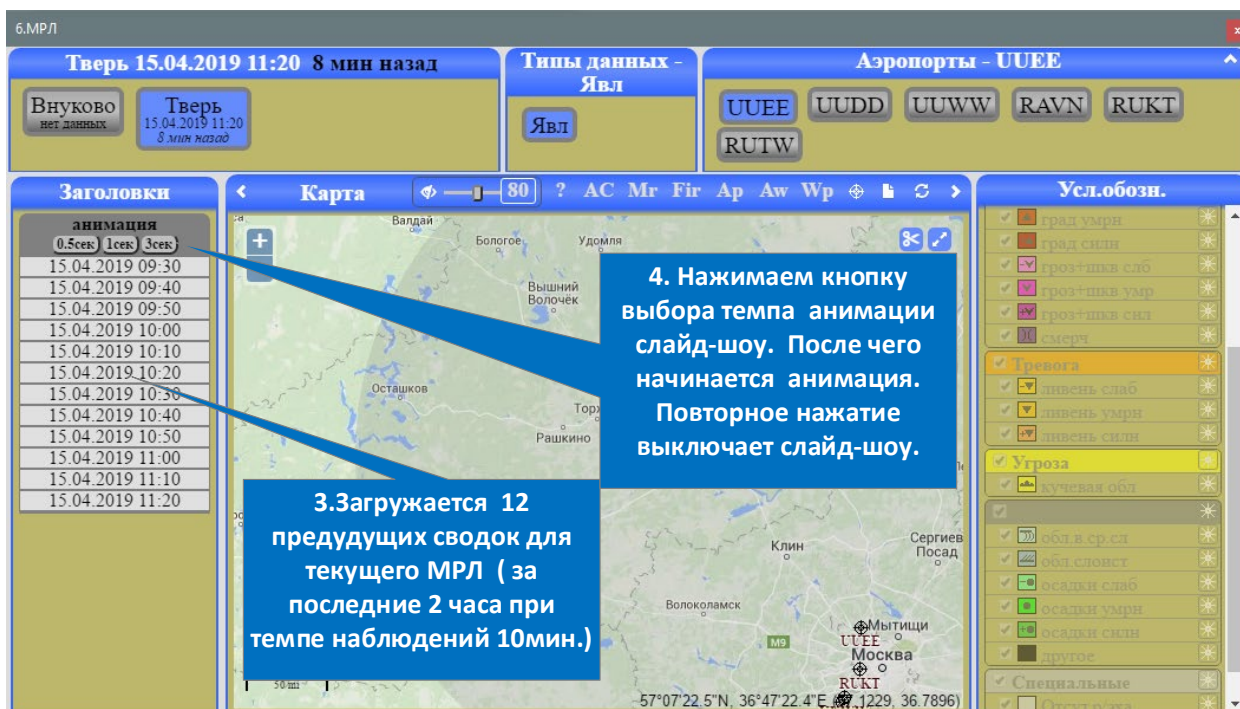
2. Нажать кнопку загрузки предыдущих сроков.

Рисунок 44 Слайд-шоу. Кнопка загрузки предыдущих сроков.



3. После загрузки сроков нажать кнопку выбора темпа анимации. Начнется слайд-шоу с выбранным темпом. Повторное нажатие кнопки выключит показ слайд-шоу.

Рисунок 45 Начало анимации



4. Модуль ЗОНД-Траектория

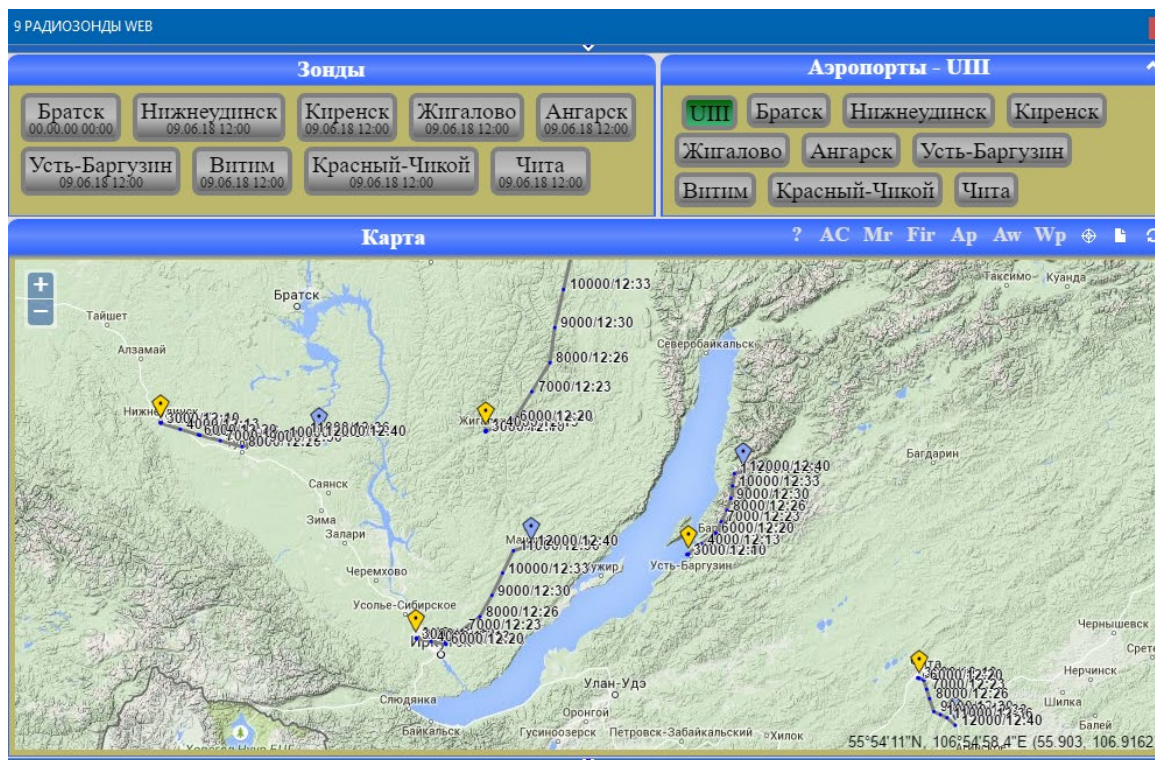
Модуль реализован в виде web-страницы MET_SOND.php

Окно «ЗОНД-WEB» предназначено для вывода графической информации о прогнозируемых траекториях перемещения радиозондов, выпускаемых в пределах ответственности зоны УВД с привязкой к карте.



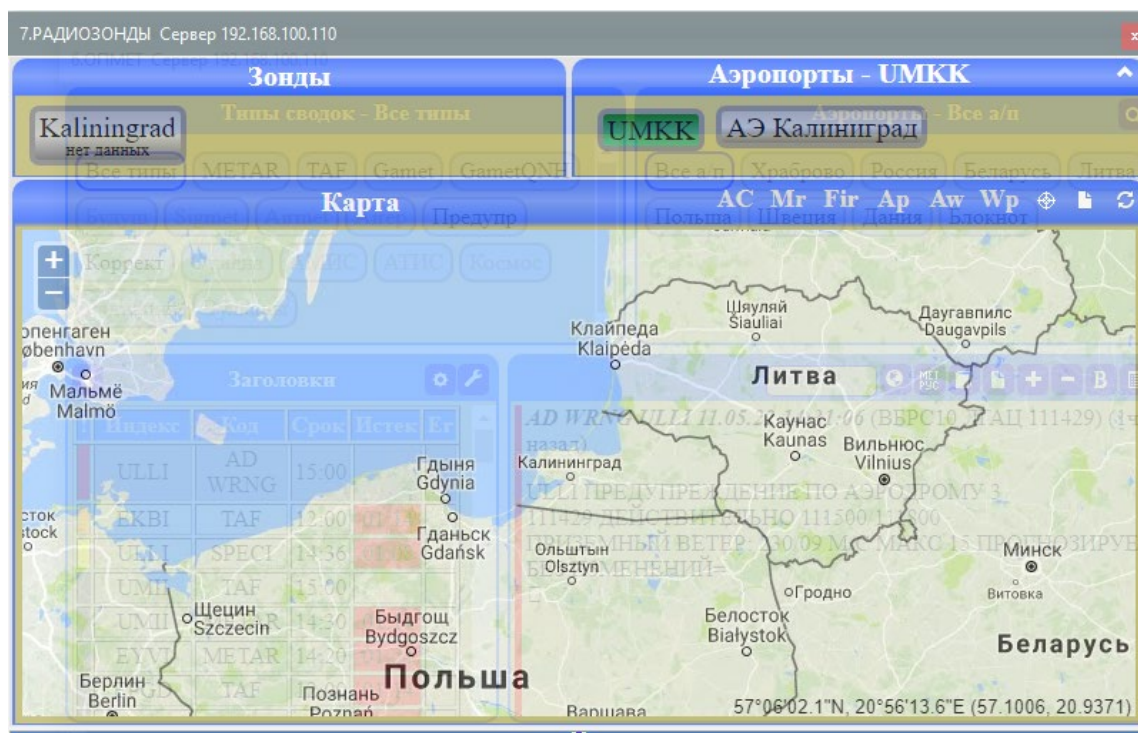
Вызывается кнопкой с пиктограммой:

Рисунок 146 Общий вид окна



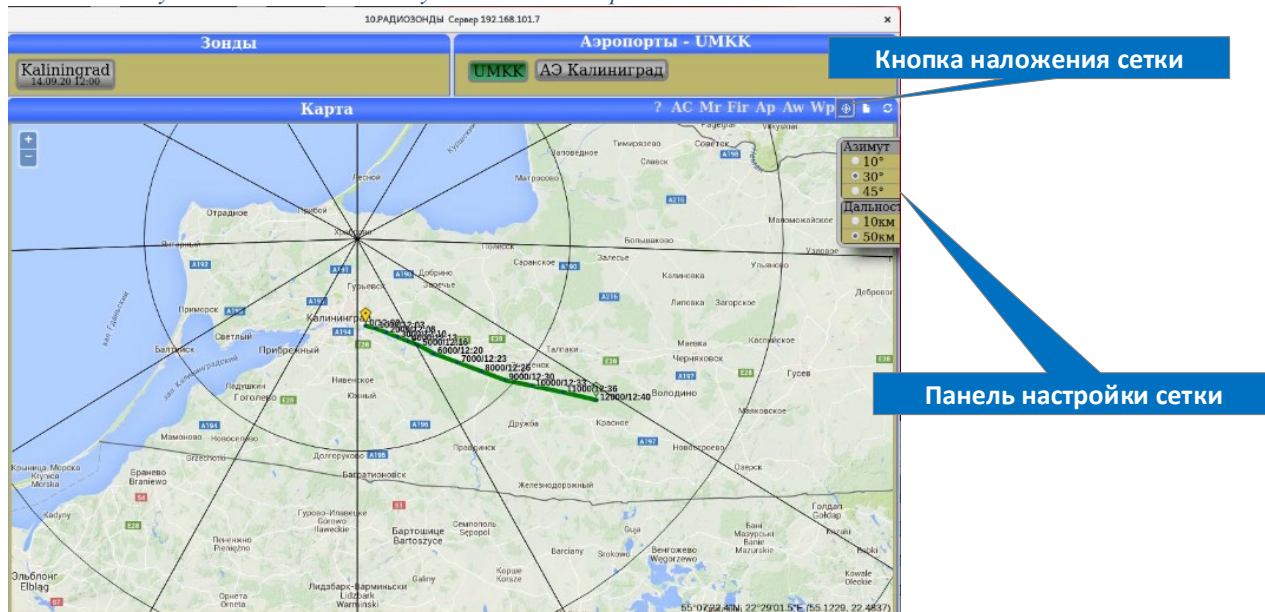
Индексы радиозондов настраиваются для каждого объекта. При отсутствии исходных данных для расчета на кнопке появляется надпись «нет данных». Ниже приведен пример окна для а/п Калининград при отсутствии исходных данных.

Рисунок 47 Калининград. Исходные данные отсутствуют.



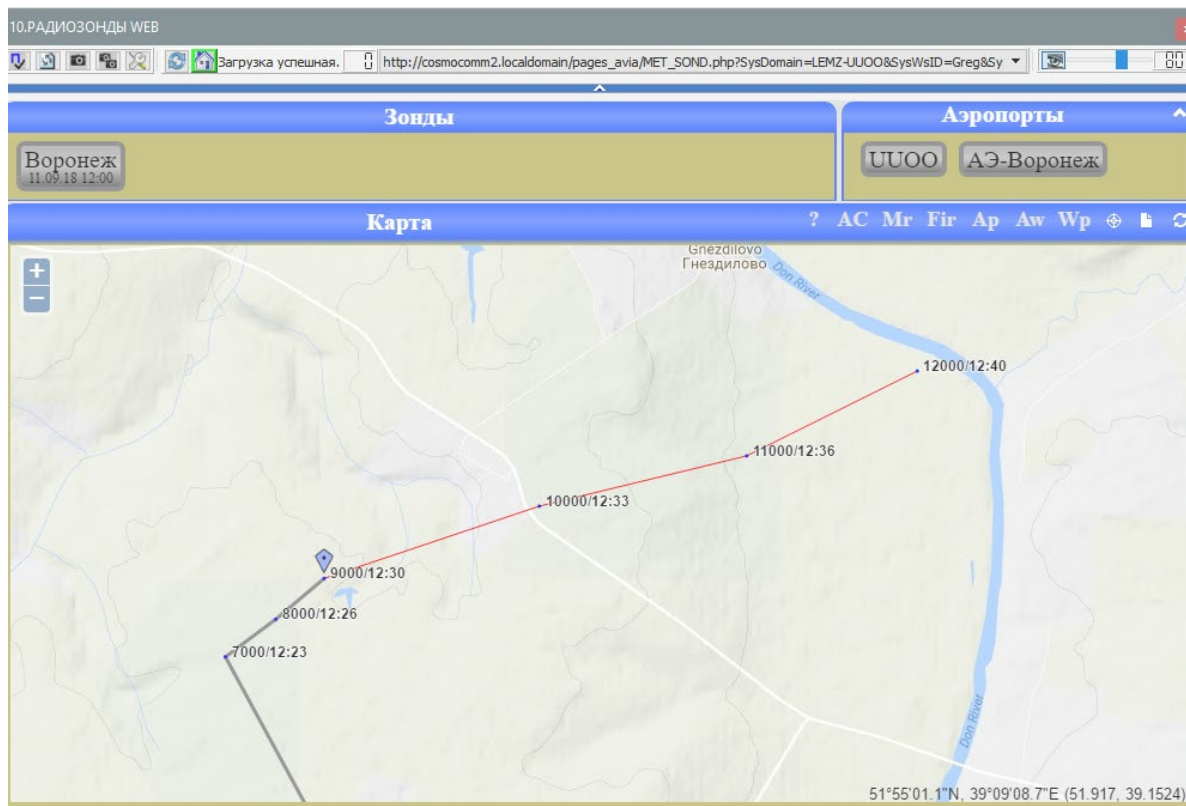
Можно наложить азимутально дальномерную сетку

Рисунок 48 Наложение азимутально-дальномерной сетки



В процессе «полета» значок зонда движется по траектории в соответствии с текущим временем. Пройденная часть траектории отображается серым цветом, непройденная - красным.

Рисунок 49 Движение значка зонда по траектории.



5. Модуль КАРТЫ.

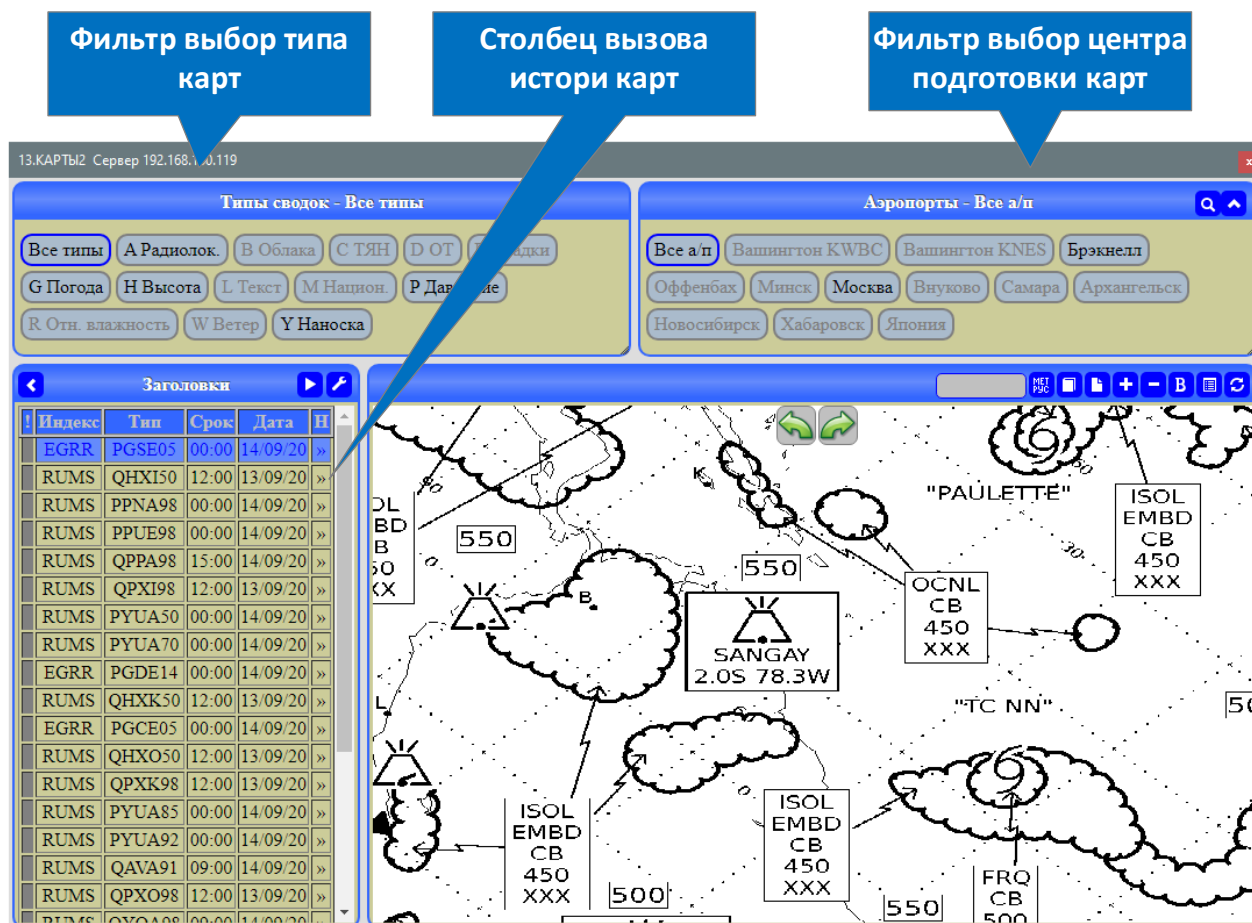
Модуль реализован в виде web-страницы MET_Maps.php

Окно «Карты» предназначено для просмотра метеорологических данных в графическом формате (метеокарт).



Вызывается кнопкой с пиктограммой:

Рисунок 50. Общий вид окна КАРТЫ



В верхней левой части настраиваемый фильтр по типам карт. В по умолчанию отображаются кнопки фильтров по всем существующим типам карт. Латинская буква в названии фильтра соответствует классификации ВМО для типов карт. Она же является второй буквой в заголовке типа карты. На объектах развертывания ненужные типы отключаются в настройках.

В верхней правой части настраиваемый фильтр по передающим центрам.

По умолчанию присутствуют все основные передающие центры. На объектах развертывания центры могут отключаются или добавляться в настройках.

Вызов истории.

При нажатии значка >> в колонке Н соответствующей карты, появляется субпанель с временем поступления последних за прошедшие 2 суток карт, но не более 6 (НПС).

При этом автоматически начинается анимация карт в окне. При нажатии на любое место окна анимация прекращается. Далее можно выбрать для просмотра любую карту из субпанели левой кнопкой мыши.

После щелчка по любому месту панели заголовков, субпанель истории скрывается.

Рисунок 51. История карт

