

Объединенный брифинг по метео и аэронавигационной информации

НПЦ Мэп Мейкер и ГЦ ППВД

Требования к брифингу

- **Оперативность получения метео и аэронавигационной информации**
- **Полнота и достоверность информации**
- **Удобство представления информации**

Брифинг в настоящее время:

- Метео и аэронавигационная информация доступна в разных службах
- План полета рассчитывается на основе устарелых данных ГРИД
- Используется в основном бумажная технология

Новая технология

- **Использование экипажем ПК, имеющего одновременный доступ к базам данных Метео и АНИ ПОЗВОЛИТ**
 - **Повысить оперативность**
 - **Улучшить качество и наглядность предоставляемой информации**
 - **Получить возможность автоматизированного ввода данных в бортовой компьютер**

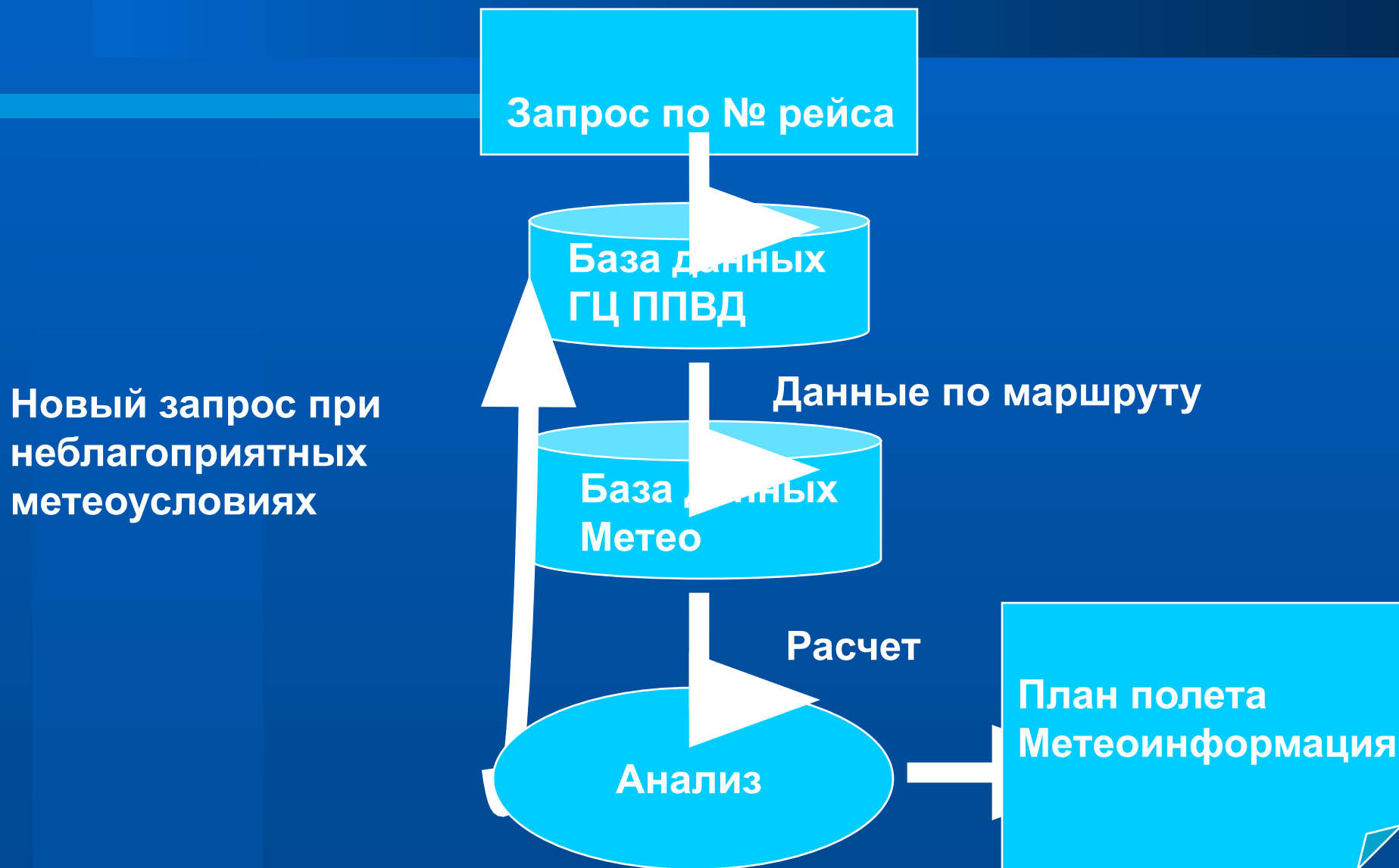
Технология



Ресурсы

- **Требования**
 - Переносной ПК (notebook), оснащенный платой Bluetooth
 - ПК в филиале ГАМЦ, с платой Bluetooth
 - Линии связи с базами АНИ и Метео (СОМСОР)
 - Программное обеспечение НПЦ Мэп Мейкер и ГЦ ППВД
 - Интерфейс для ввода данных в бортовой компьютер

Технология объединенного брифинга



Метеоинформация

- Текущие и прогностические данные о ветре и температуре
- Фактические и ожидаемые особые явления по маршруту
- Прогноз для взлета
- Сводки METAR, TAF, SPECI по аэродромам вылета, посадки и запасным
- Сводки SIGMET, AMDAR, AIREP по маршруту

Метеоинформация

- ПО ГИС Метео рекомендовано НМС Великобритании (Met Office) для работы в технологии WAFC/SADIS
 - Для приема и декодирования данных
 - Для создания карт особых явлений SIGWX по данным BUFR
 - Для создания карт по данным GRIB
 - Для визуализации авиационных телеграмм по данным METAR, TAF, SPECI, SIGMET
 - Для визуализации данных AIREP, AMDAR

Дополнительно...

<http://www.meto.gov.uk/sadis/about/manufacturers.html>

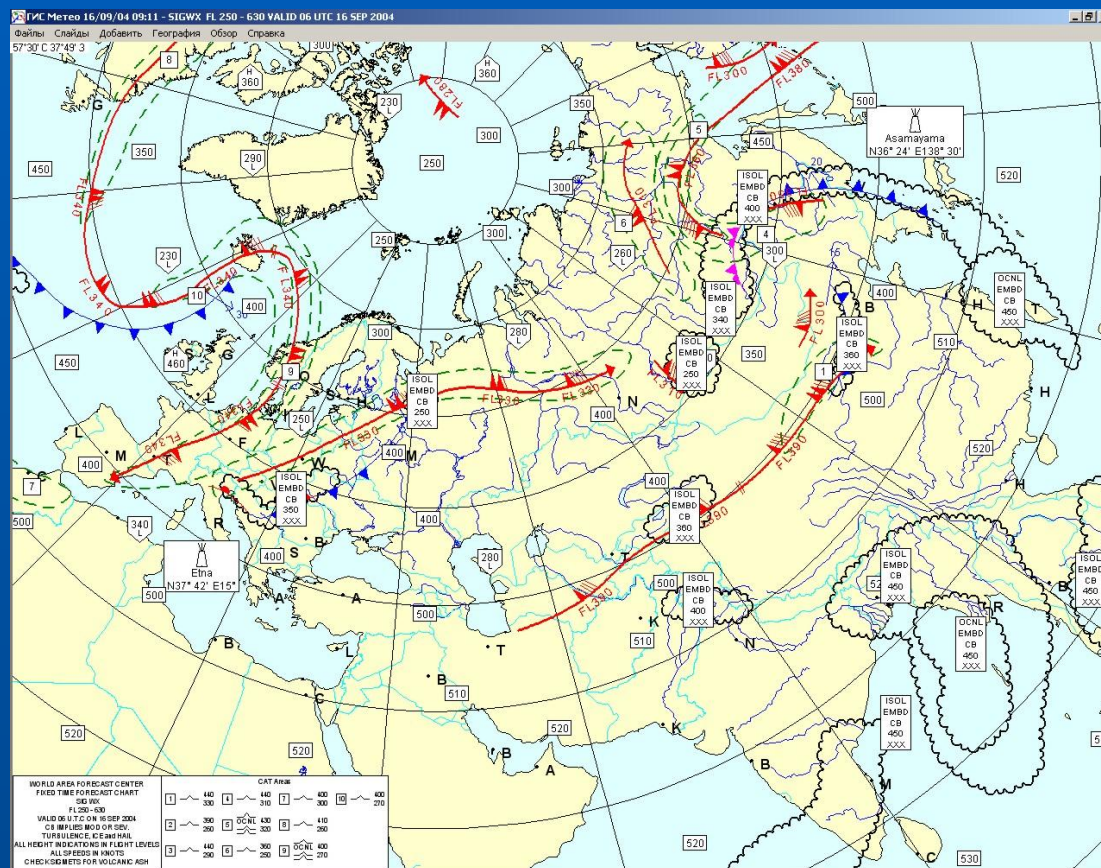
Метеоинформация

- **Использование технологии ГИС Метео для создания карт особых явлений позволяет**
 - Изготавливать карты по данным в коде BUFR для любой территории Земного шара
 - Менять масштаб карты без потери качества
 - Производить редактирование карты в соответствии с местными метеоусловиями
 - Накладывать на карту любую другую метеорологическую или аэронавигационную информацию

В июле 2005 г. прекращается передача карт в формате T4

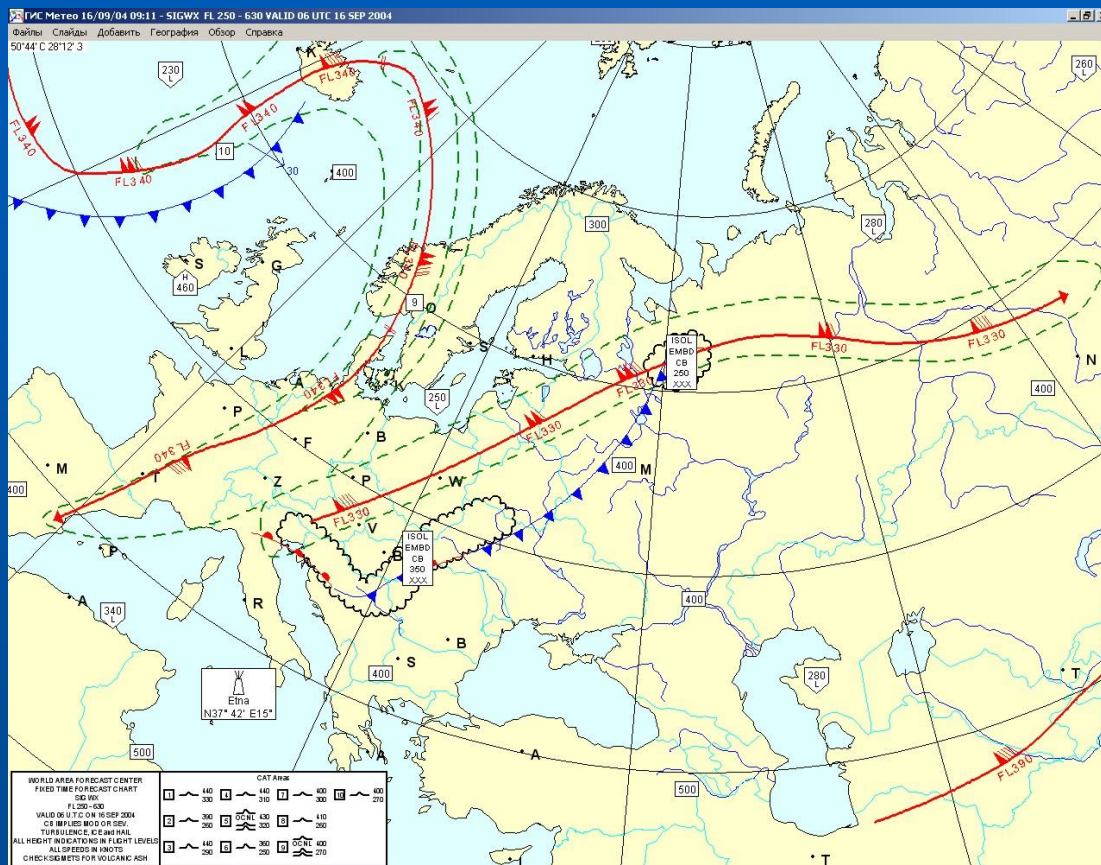
Метеоинформация

- Карты особых явлений SIGWX



Метеоинформация

- **Карты особых явлений SIGWX**



Метео и АНИ

- Обращение к базе данных АНИ

Выбор маршрута

Список маршрутов

AFL737 UJEE URKA 0655
SDM225 UUWw URKA 0605
BAW872 EGLL UJEE 0945
BAW015 EGLL WSSS 2145
P9747 ЧЧФФ ЧПΔΔ П715

Редактировать...

OK
Отмена

Время вылета

День	Месяц	Год	Час	Минуты
24	9	2004	6	55

Текущий срок

Изменить на

+Плюс 3 -Минус 3

Залпасные аэродромы

UUDD URRR

ABCV
ABGL
ABHM
ABMK
ABWP
ADTC
AGGH

Выбрать
Удалить все

Расчет ETOPS

Скорость самолета, км/ч: 850

Время до посадки, мин: 30

Не рассчитывать

Смотреть расчет по маршруту
 Смотреть вертикальный разрез

Телеграммы TAF...

Метео и АНИ

- Расчет по маршруту

Расчет по маршруту

Маршрут: Расчет скорости по трассе 16/9/2004 0:00 на 6 ч.

Описание: AFL737 UUEE URKA 0655

Участок трассы	Уровень полета, (10 м)	Скорость приб., (км/час)	Скорость путевая, (км/час)	Время полета t этапа, (мин.сек)	Время полета t нар., (мин.сек)	Длина тек. уч. S уч. (км)	Расст. маршр. S уб. (км)	Путевой угол ИПУ, (°)	Откл. T от ст. атм., (°C)	Расход топлива % от СА
UUEE-KS	0	800	752	1.21	1.21	17	1259	210	5	100%
KS-WM	90	800	766	2.29	3.50	31	1242	188	3	101%
WM-WZ	250	800	752	3.10	7.00	39	1211	203	1	101%
WZ-IP	450	800	738	4.44	11.44	58	1172	205	-1	101%
IP-HT	740	800	741	3.03	14.47	37	1114	194	-1	101%
HT-BR	930	800	741	8.17	23.04	101	1077	193	3	100%
BR-UUOR	960	800	745	4.44	27.48	58	976	192	4	100%
UUOR-TALID	960	800	759	3.41	31.29	46	918	176	4	100%
TALID-ГЧ	960	800	756	0.53	32.22	11	872	182	4	100%
ГЧ-UUOK	960	800	759	6.21	38.43	80	861	176	4	100%
UUOK-PARIK	960	800	759	4.25	43.08	55	781	195	4	100%
PARIK-URKA	960	800	759	4.24	47.32	55	726	194	4	100%

Время в пути: 1 час. 41 мин.

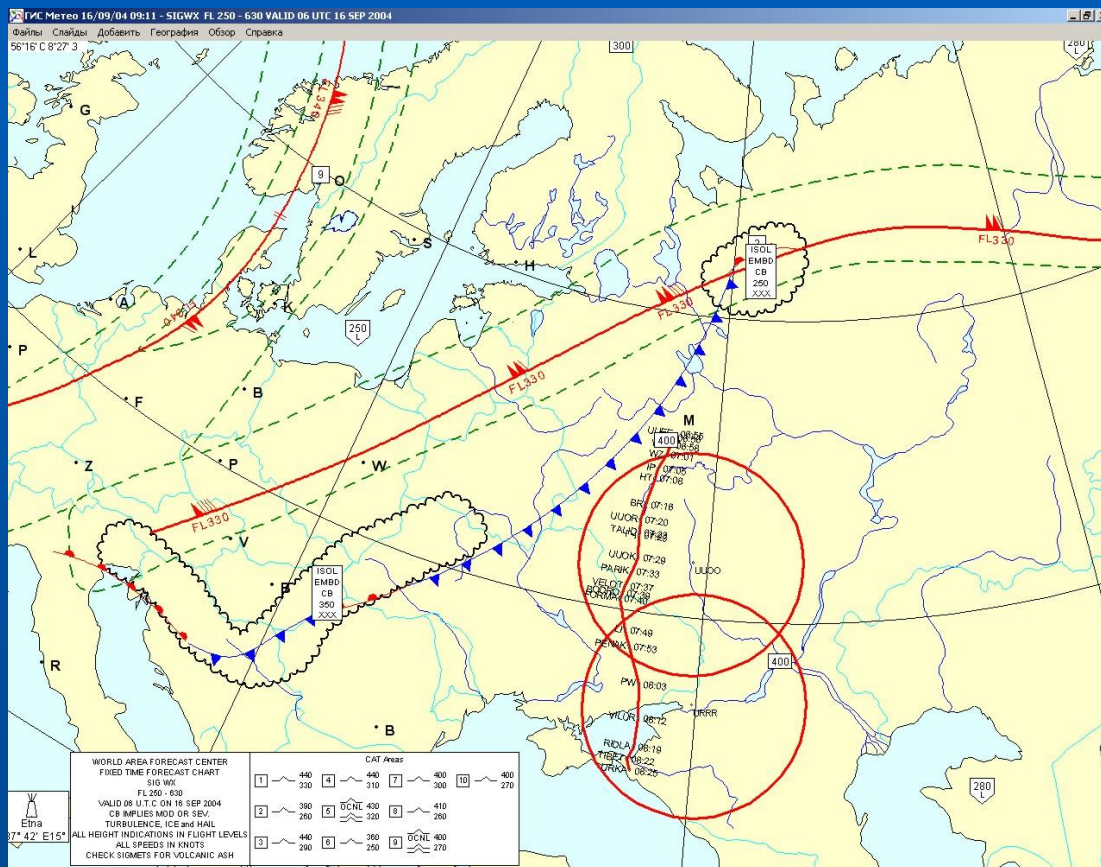
Расход топлива в % от полета в СА: 100%

Настройка принтера... Сохранить... Закрыть

Печать Шрифт...

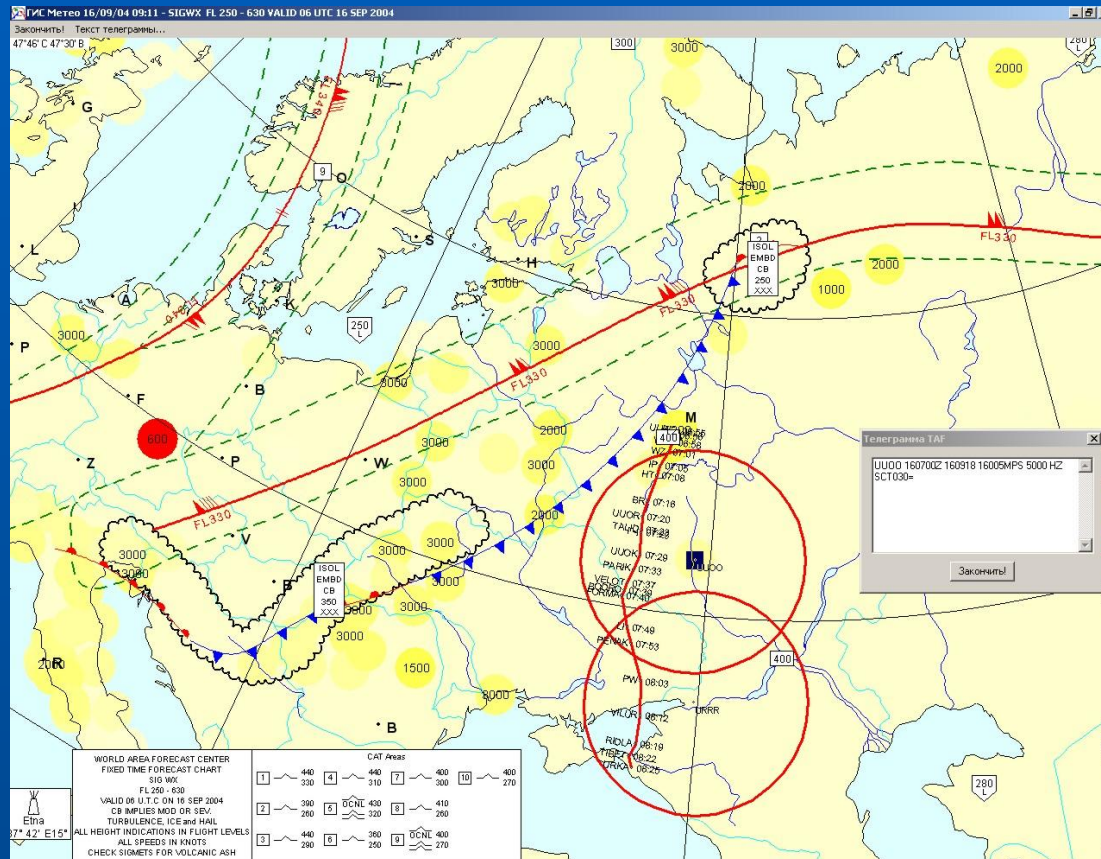
Метео и АНИ

- Карты SIGWX с маршрутом



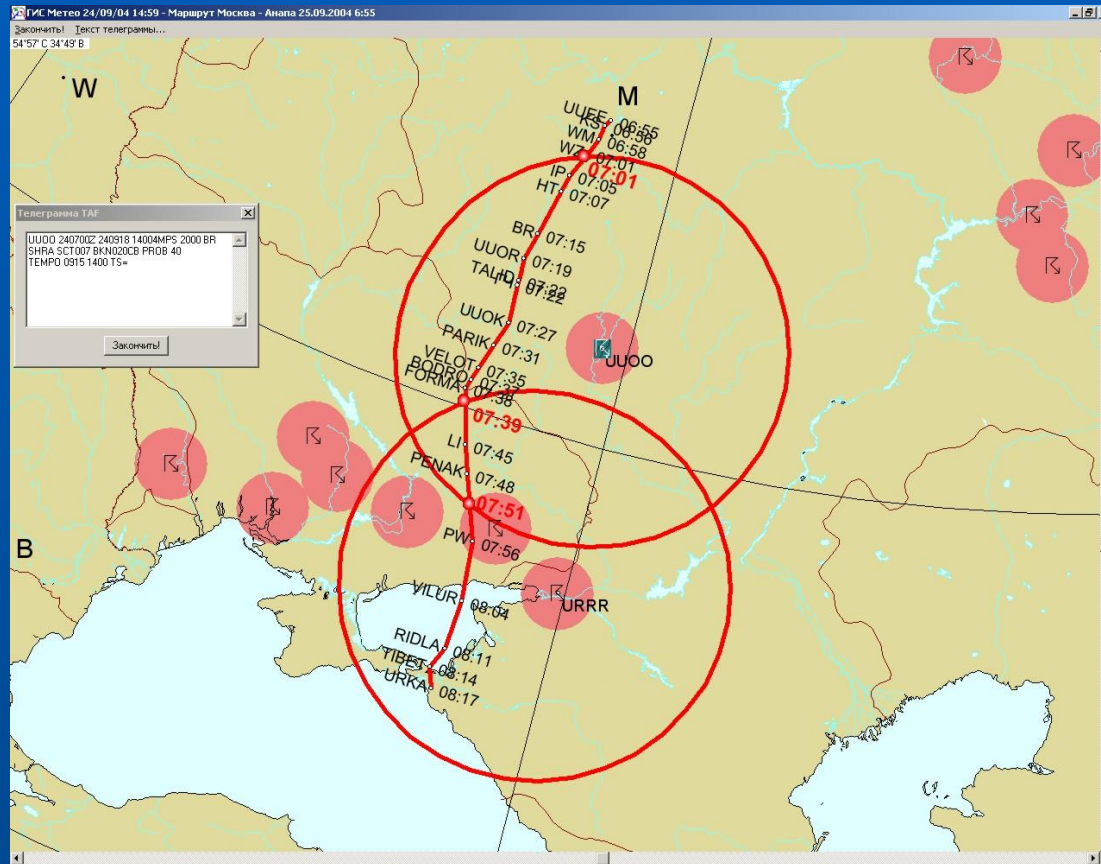
Метео и АНИ

- Прогноз видимости по данным ТАФ



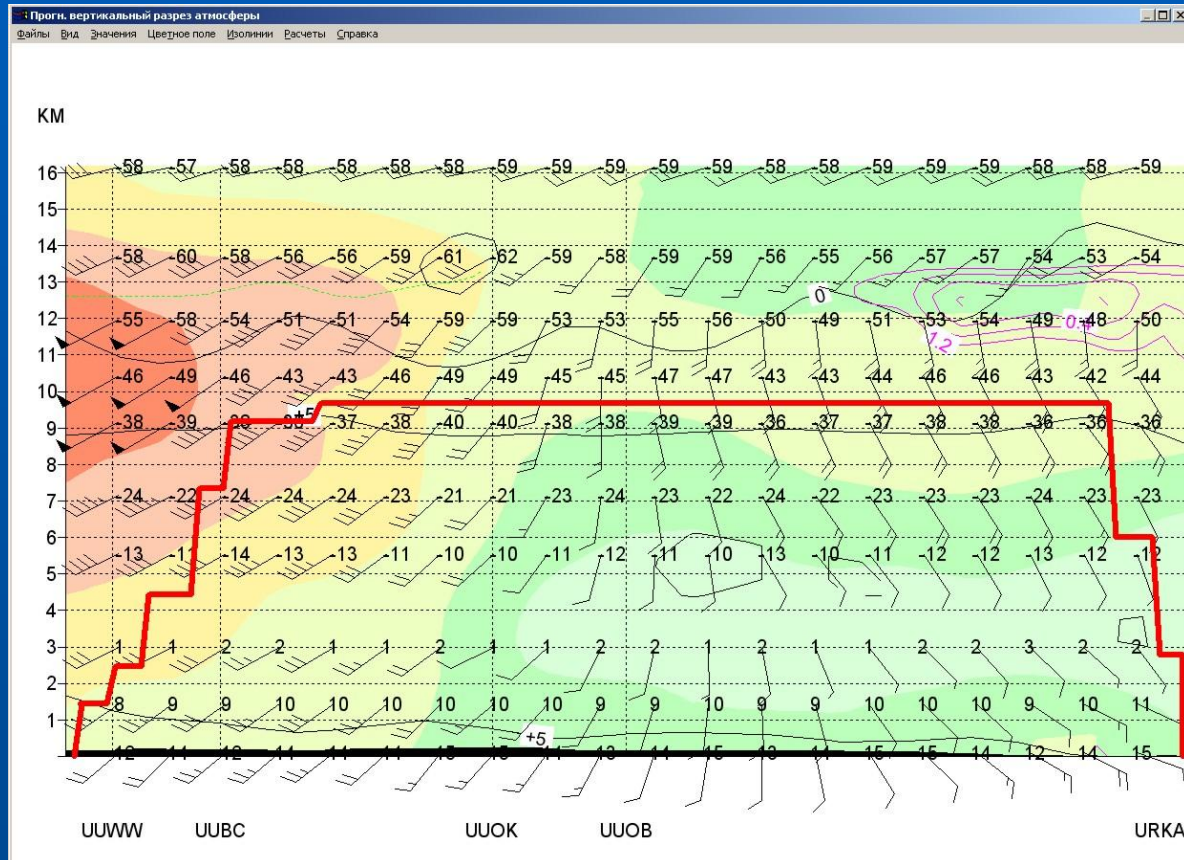
Метео и АНИ

- Неблагоприятный прогноз на запасных аэродромах



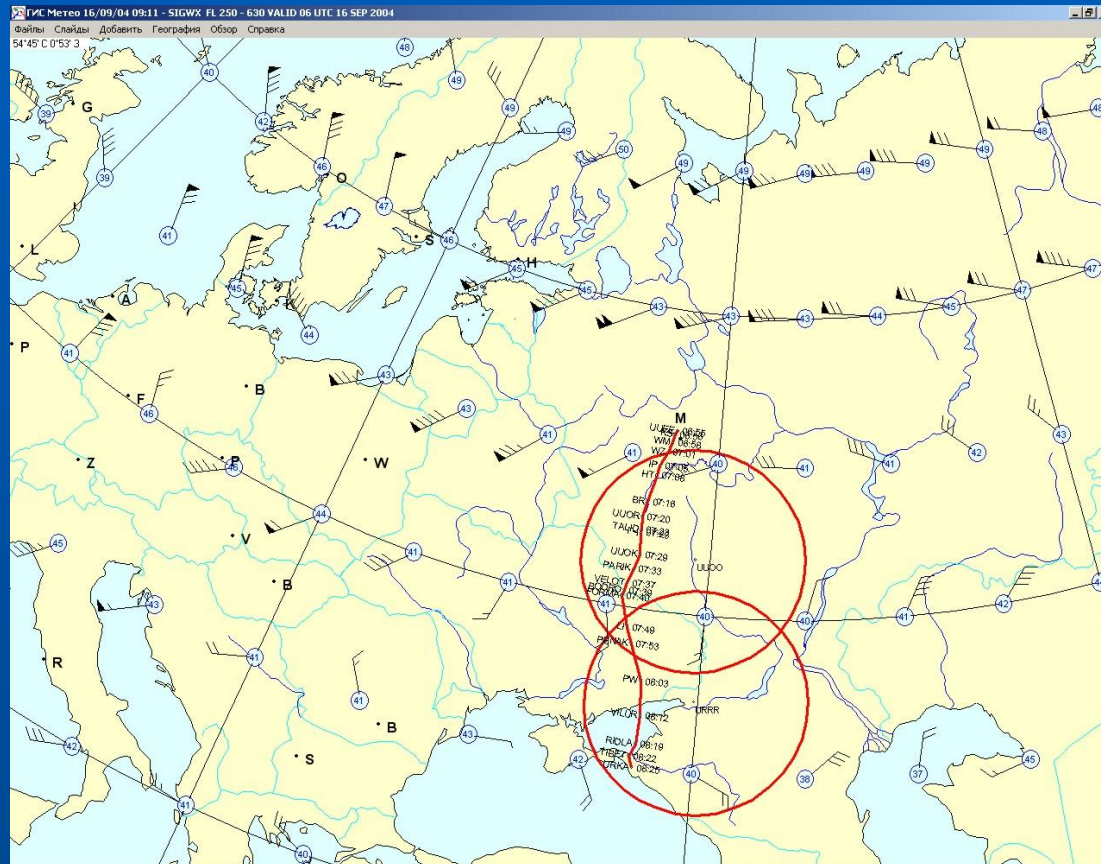
Метео и АНИ

- Вертикальный разрез атмосферы



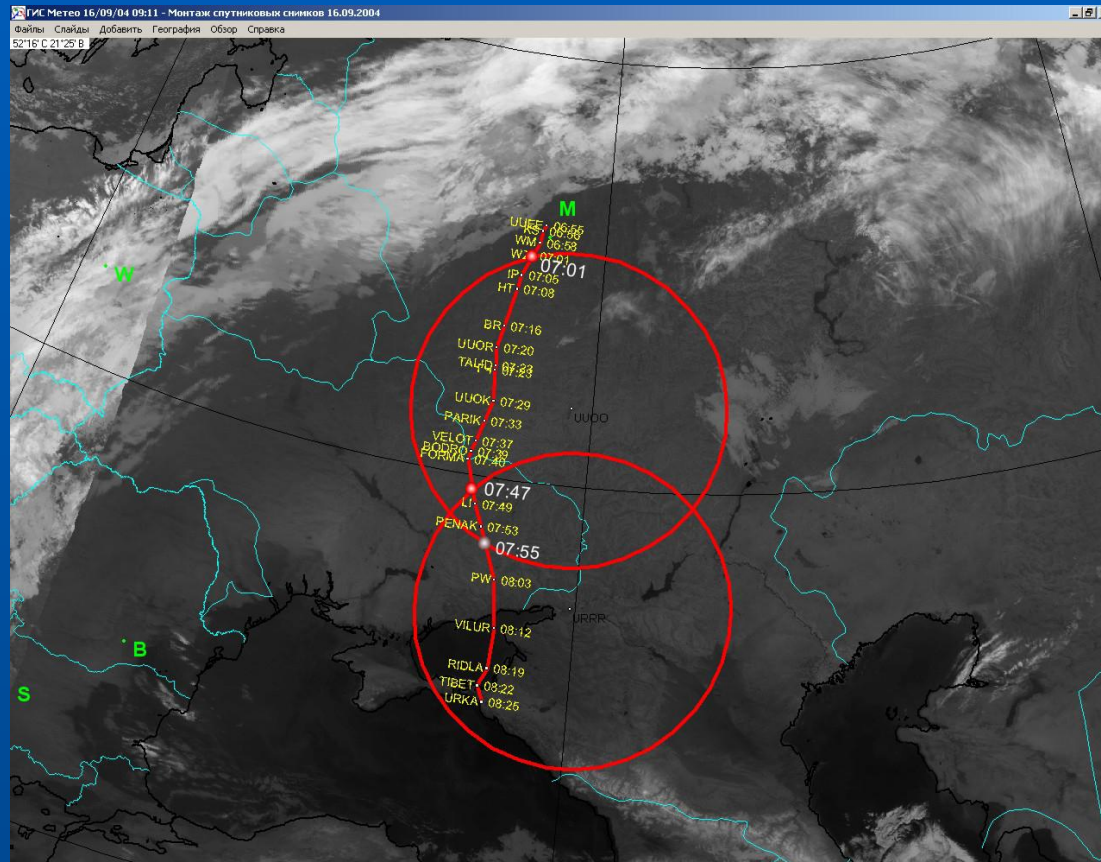
Метео и АНИ

- Температурно-ветровые карты на разных уровнях



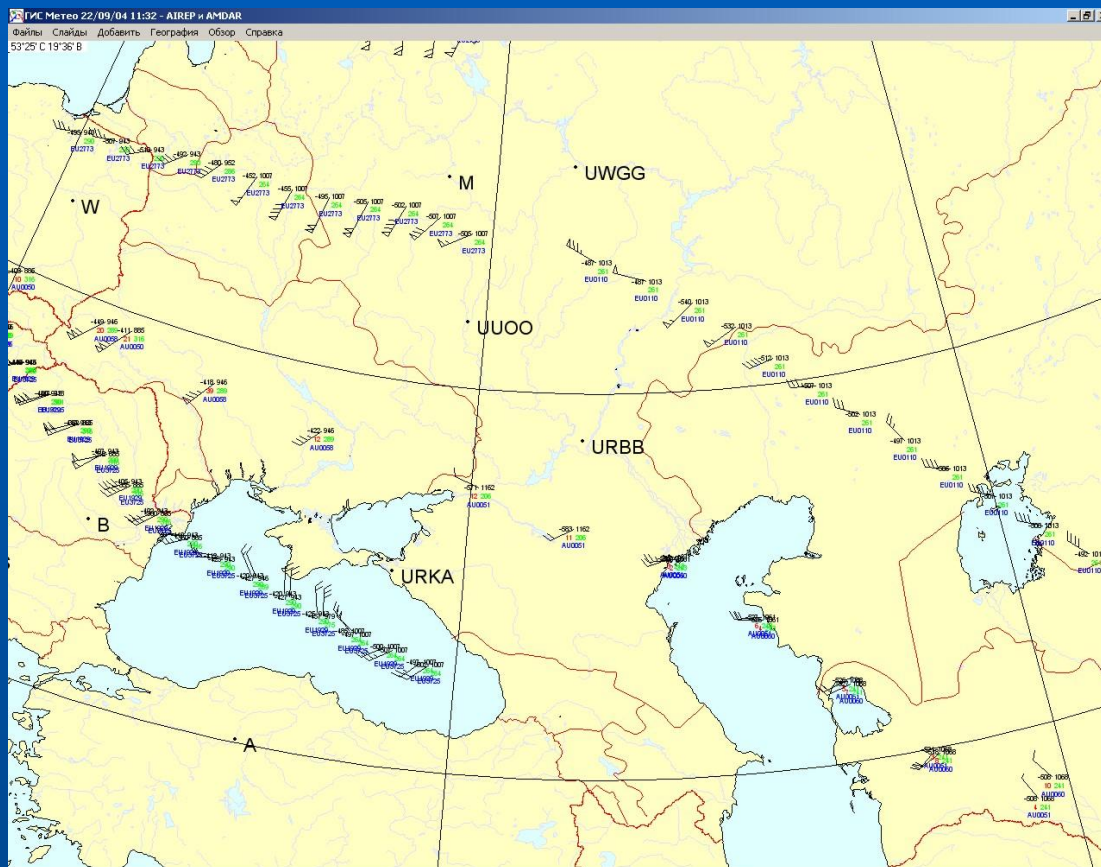
Метео и АНИ

- **Монтаж спутниковых снимков**



Метеоинформация

- Карты по данным AIREP и AMDAR



Метеоинформация

- Телеграммы METAR, TAF, SPECI и SIGMET по маршруту полета и запасным аэродромам

The screenshot shows the Avia32m software interface. The main window displays a list of telegrams for the route UUEE UUDR UUDK UUDU URRR URKA. The telegrams include TAF, SPECI, and METAR messages for airports like UUDR, UUDK, UUDU, URRR, and URKA, along with their reception times and decoded data. A secondary window titled 'Декодировать' (Decode) shows the decoded text for the METAR URKA (Anapa) 16/09 10:30.

Avia32m
Файл Вид Отбор данных Списки позывных Кодовые формы Сервис Окно Справка

Позывные а/л: UUEE UUDR UUDK UUDU URRR URKA

TAF	UUDR (received 16/09 07:07)
16/09 07:45	UUDR 160745Z 160915 21007MPS 9999 BKN020=
TAF	UUDK Курск (received 16/09 07:49)
16/09 07:45	UUDK 160745Z 160918 18007MPS 9999 BKN030 530300=
TAF	UUDU Воронеж (received 16/09 08:14)
16/09 07:00	UUDU 160700Z 160918 16005MPS 5000 HZ SCT030=
TAF	URKA Анапа (received 16/09 08:14)
16/09 08:00	URKA 160800Z 160918 06005G10MPS CAVOK T25/10Z=
SPECI	URKA Анапа (received 16/09 08:45)
16/09 08:38	SPECI URKA 160838Z 28003MPS=
TAF(FT)	UUEE Шереметьево (received 16/09 09:52)
16/09 09:45	UUEE 160945Z 161212 17006G11MPS 6000 BKN015 SCT020CB TEMPO 1221 VRB14MPS 2000 TSRA SCT005 OVC010 SCT015CB TEMPO 2106 1200 BR -RA OVC004 SCT015CB=
TAF(FT)	URRR Ростов-на-Дону (received 16/09 10:02)
16/09 10:00	URRR 161000Z 161212 09006G11MPS CAVOK T26/12Z TEMPO 0006 0800 FG SCT002=
METAR	UUDR (received 16/09 10:04)
16/09 10:00	UUDR 161000Z 23008MPS CAVOK 23/08 Q1016 NOSIG RMK SC 0.60 =
METAR	UUDK Курск (received 16/09 10:07)
16/09 10:00	UUDK 161000Z 20006MPS CAVOK 24/08 Q1017 NOSIG=
METAR	UUDU Воронеж (received 16/09 10:19)
16/09 10:00	UUDU 161000Z 22006MPS CAVOK 25/06 Q1019 NOSIG RMK 130///70=
TAF	UUEE Шереметьево (received 16/09 10:27)
16/09 10:20	UUEE 161020Z 161221 17006MPS 6000 BKN015 SCT020CB TEMPO 1218 VRB14MPS 2000 TSRA OVC006 SCT015CB TEMPO 1821 VRB04MPS 1200 BR RA OVC004 SCT010CB=
METAR	URKA Анапа (received 16/09 10:34)
16/09 10:30	URKA 161030Z 24004MPS 9999 FEW040TCU 25/18 Q1016 NOSIG RMK CL 07=
METAR	URRR Ростов-на-Дону (received 16/09 10:35)
16/09 10:30	URRR 161030Z 10007G10MPS CAVOK 26/10 Q1019 NOSIG RMK SC070=
TAF	URRR Ростов-на-Дону (received 16/09 10:40)
16/09 10:40	URRR 161040Z 161221 09007G12MPS CAVOK 530005 T26/12Z=
METAR	UUEE Шереметьево (received 16/09 10:42)
16/09 10:30	UUEE 161030Z 18006MPS 9999 SCT040 BKN100 18/13 Q1011 NOSIG=

10:45. Принято телеграмм: 15.

Для вызова справки нажмите F1

Декодировать

Раскодированные данные

METAR URKA (Анапа) 16/09 10:30

URKA, десять ноль ноль, ветер двести сорок градусов четыре метра в секунду, видимость десять километров, облачность, мало мощно-кучевая тысяча двести метров, температура двадцать пять, точка росы восемнадцать, кью-эн-йч тысяча шестнадцать, тренд, без существенных изменений

Процедуры

- Все расчеты и карты остаются в ПК экипажа
- При наличии интерфейса, возможен ввод полученных данных в бортовой компьютер

Контакты

- **НПЦ Мэп Мейкер**
 - Ю. Л. Шмелькин, т. 255-2195, E-mail: shmelkin@gismeteo.com
 - Ю. И. Юсупов, т. 255-2303, E-mail: usupov@gismeteo.com
- **Сайт НПЦ Мэп Мейкер**
 - <http://mapmak.mecom.ru>