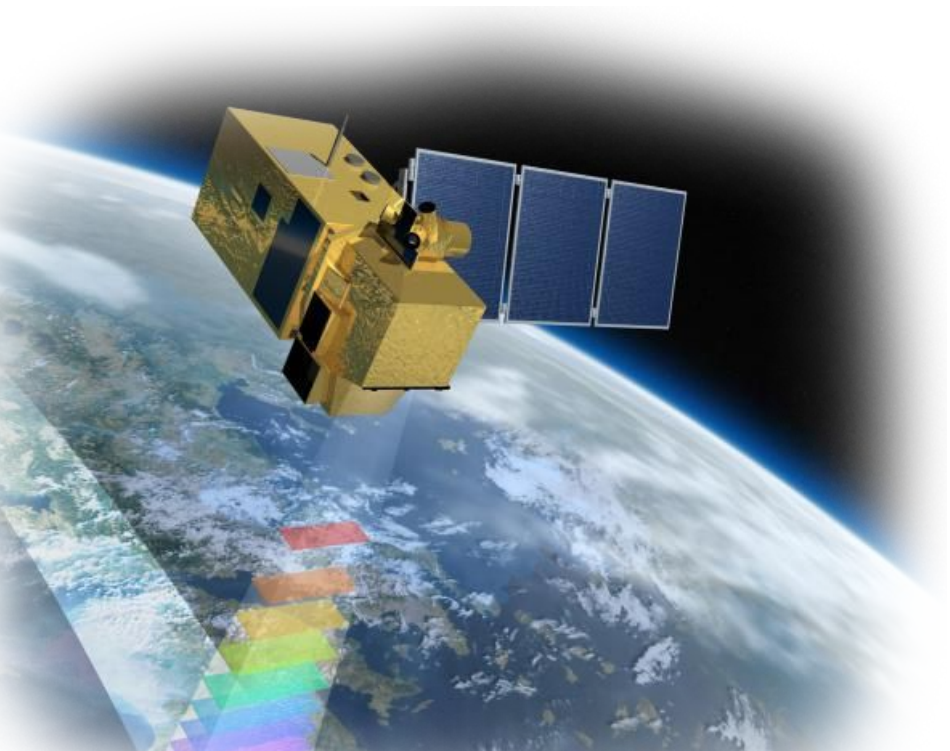


**СПУТНИКОВОЙ  
ИНФОРМАЦИИ В ЦЕЛЯХ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
ПОЛЕТОВ**



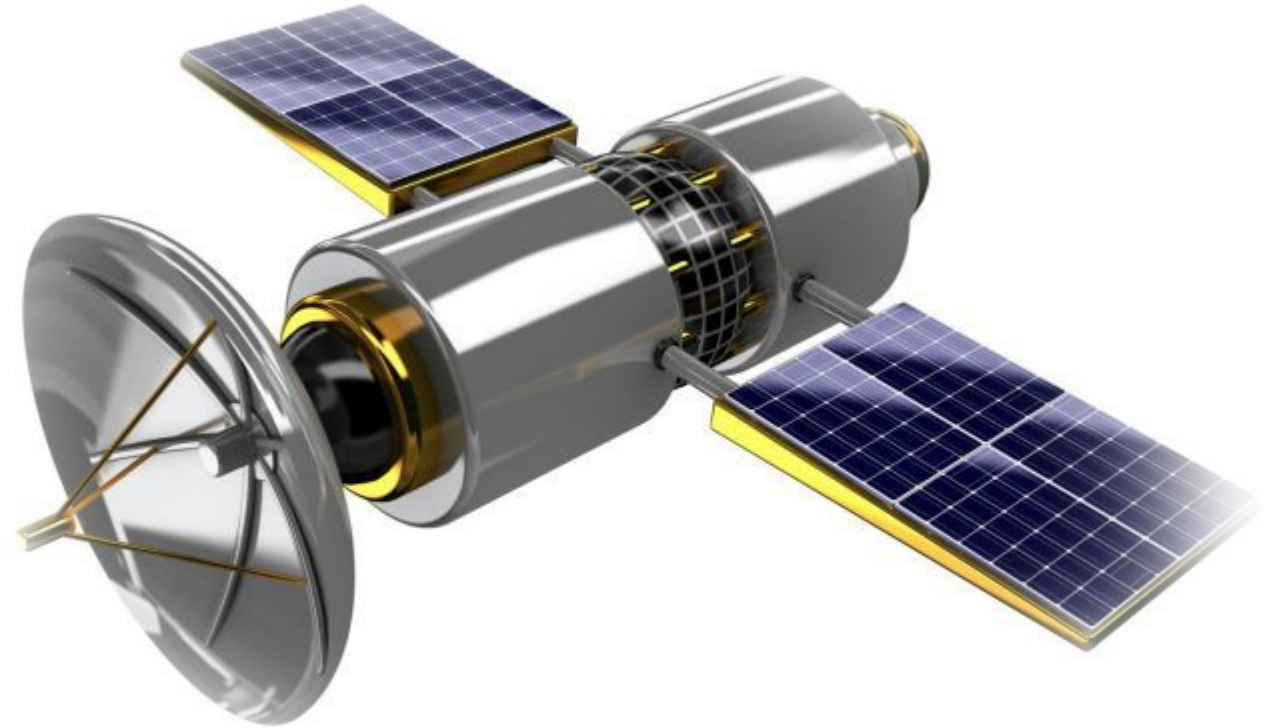
# Цель исследования: анализ путей и способов использования спутниковой метеорологической информации для обеспечения безопасного выполнения полетов.

Для этого были выполнены следующие задачи:

- Определить спутниковую метеорологическую информацию, как объект исследования, выяснить пути ее передачи
- Проведен анализ использования спутниковой метеорологической информации в целях обеспечения безопасности полетов
- Рассмотрено использование спутниковой метеорологической информации для обнаружения зон грозовой деятельности

# Метеорологический спутник

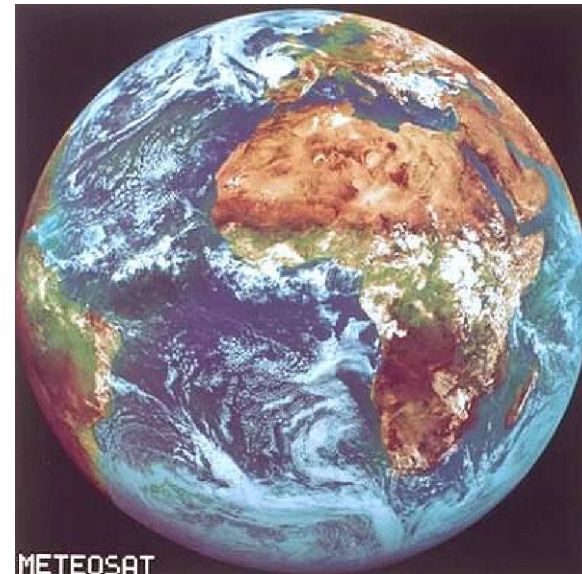
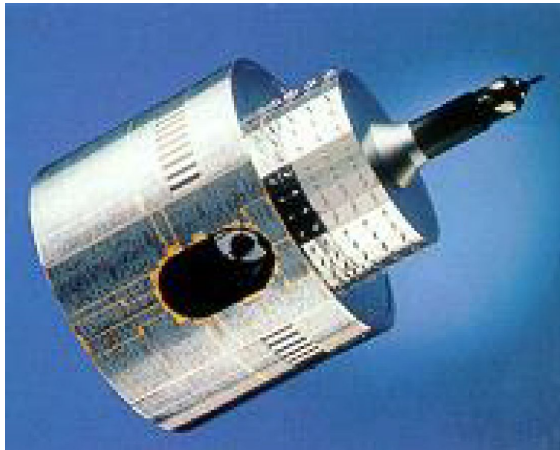
– это летающая лаборатория, оборудованная сложной электронной аппаратурой наблюдения, запоминания и передачи, который позволяет получить информацию о погоде в планетарном масштабе за очень короткий срок.



# ***Оперативные метеорологические геостационарные спутники***

Оперативные метеорологические геостационарные спутники используются США (GOES), Японией (GMS), Китаем (FY-2B), Россией (GOMS), Индией (INSAT) и Европейским космическим агентством – ESA (Meteosat).

Спутники Meteosat, запущенные ESA, обслуживаются Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников (EUMETSAT). На рисунке показан европейский спутник Meteosat и зона земной поверхности, которую он охватывает

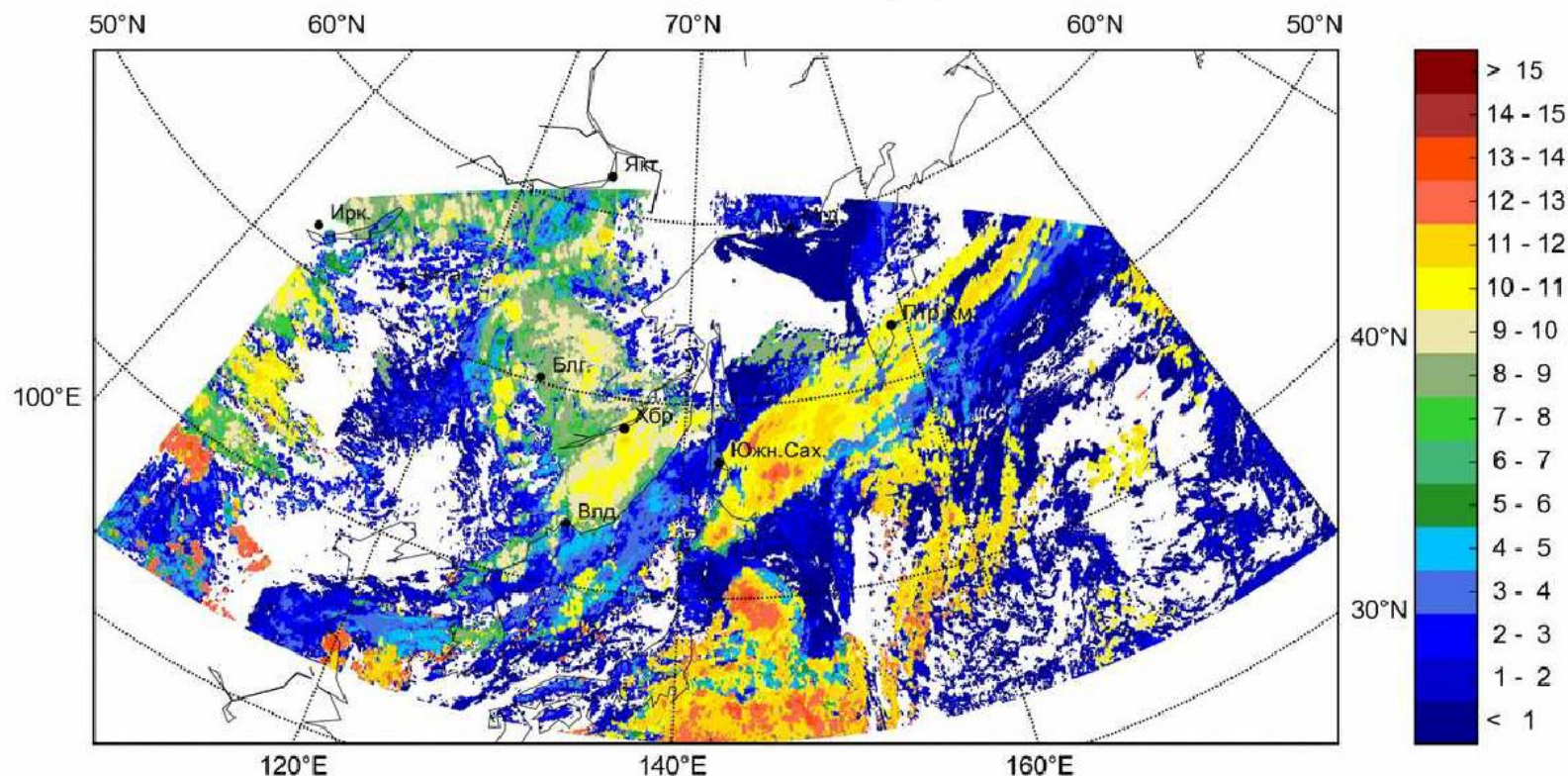


# Обзорная карта диагноза опасных для авиации метеорологических явлений - высота верхней границы кучево-дождевой облачности (с детальностью 0.1° географической широты и

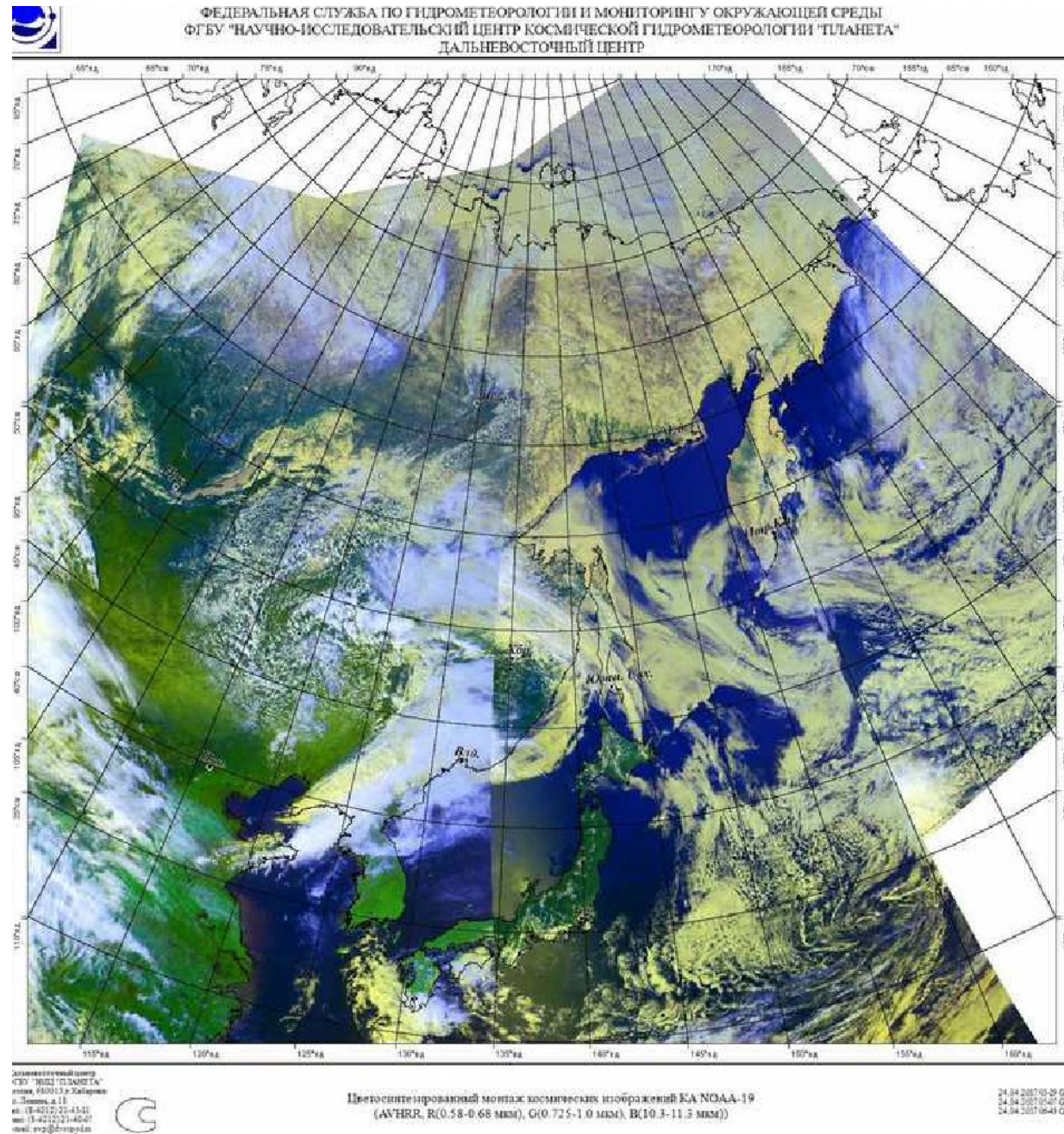


ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ФГБУ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ «ПЛАНЕТА»  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР

Высота верхней границы, [км]

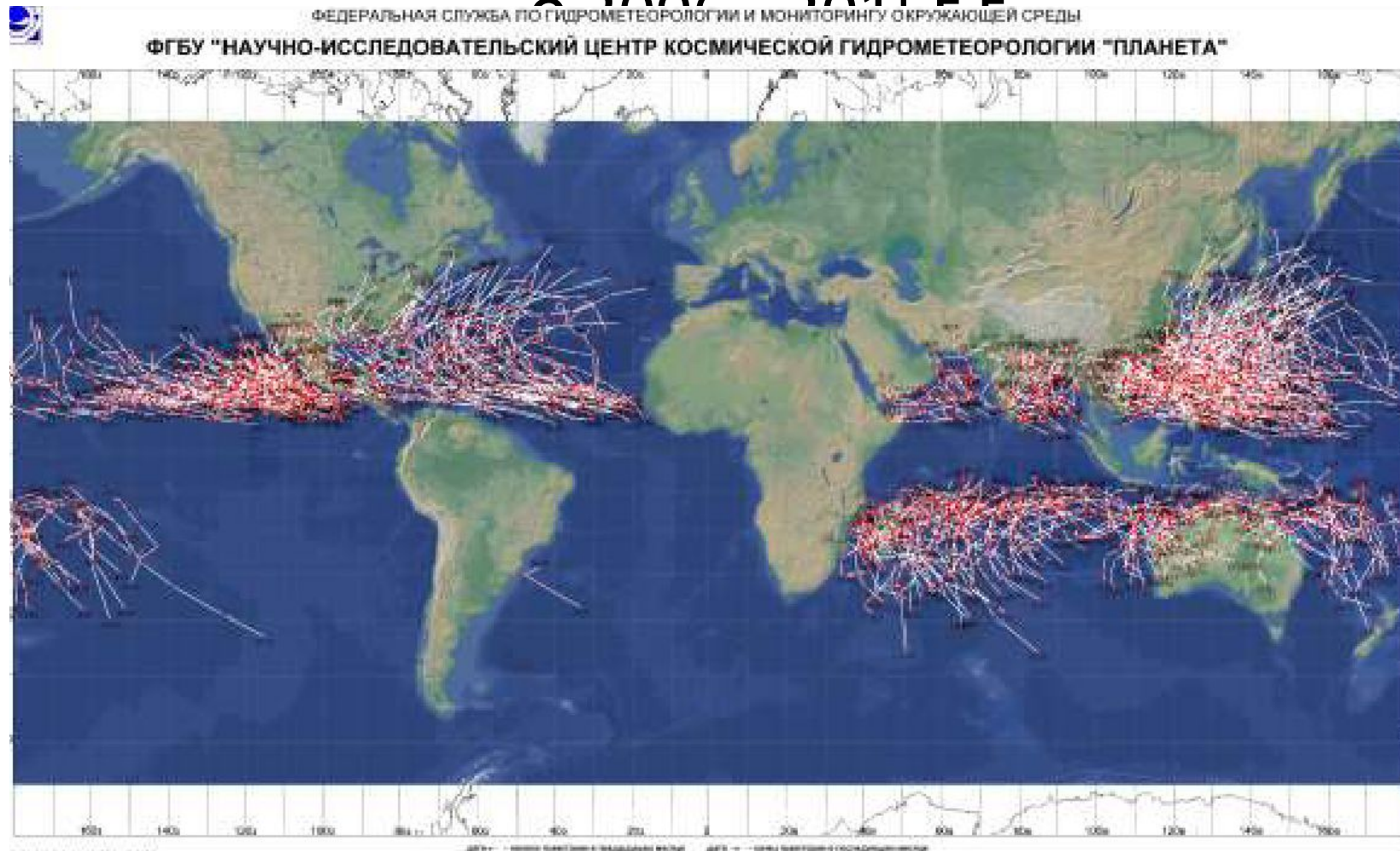


# Цветосинтезированный монтаж космических изображений



# Траектории движения тропических циклонов за период

с 2006 по 2015 г.



ФГБУ "НИЦ "ПЛАНЕТА"  
осова, 123242 Москва  
Предтеченский пер., 7  
т/л: (499) 2523717  
факс: (499) 2526610  
E-Mail: aavtun@planet.np.ru  
http://planet.np.ru  
http://planet.np.ru

Траектории движения тропических циклонов  
за период с 01.01.2006 по 31.12.2015

Проекция Меркатора  
Стандартная параллель 45°

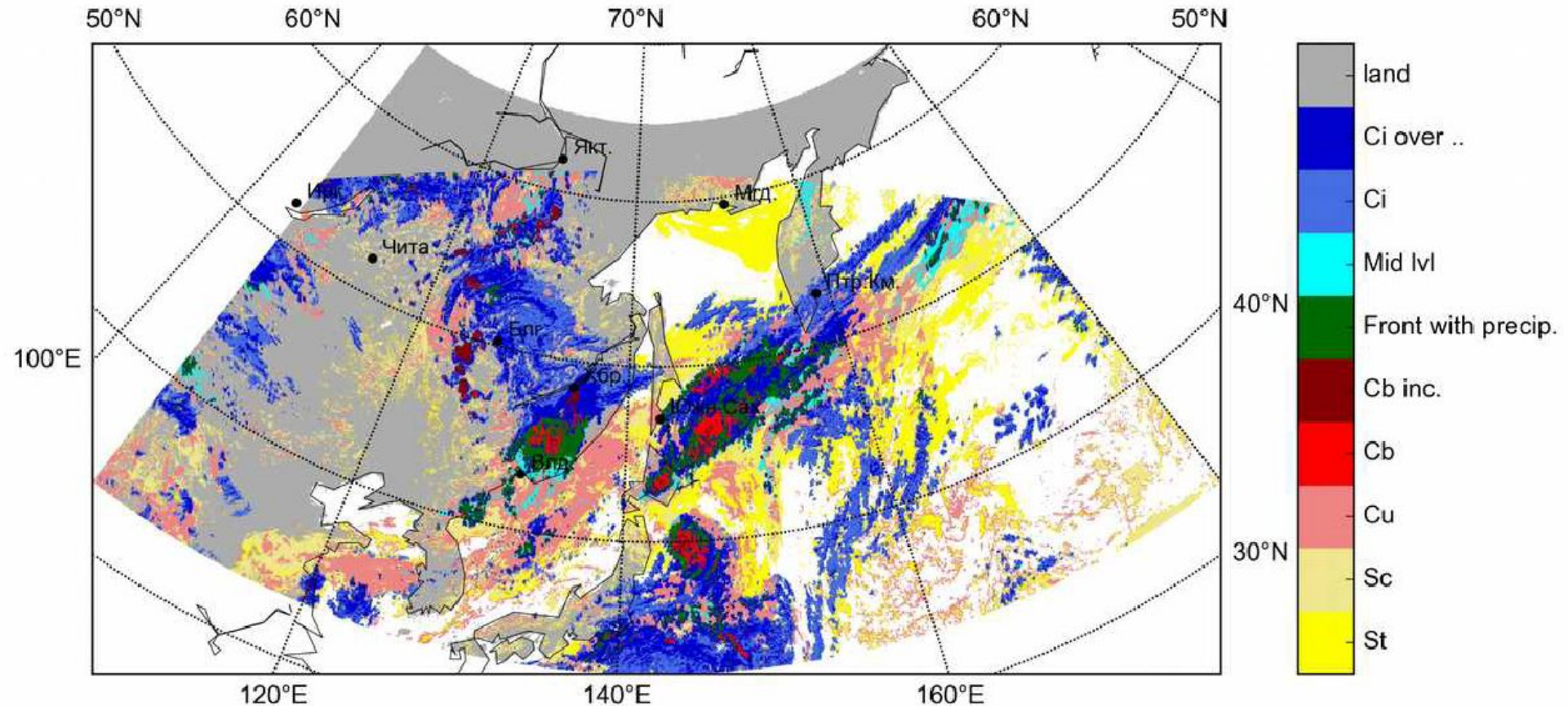


# Карта нефанализа – тип облачности



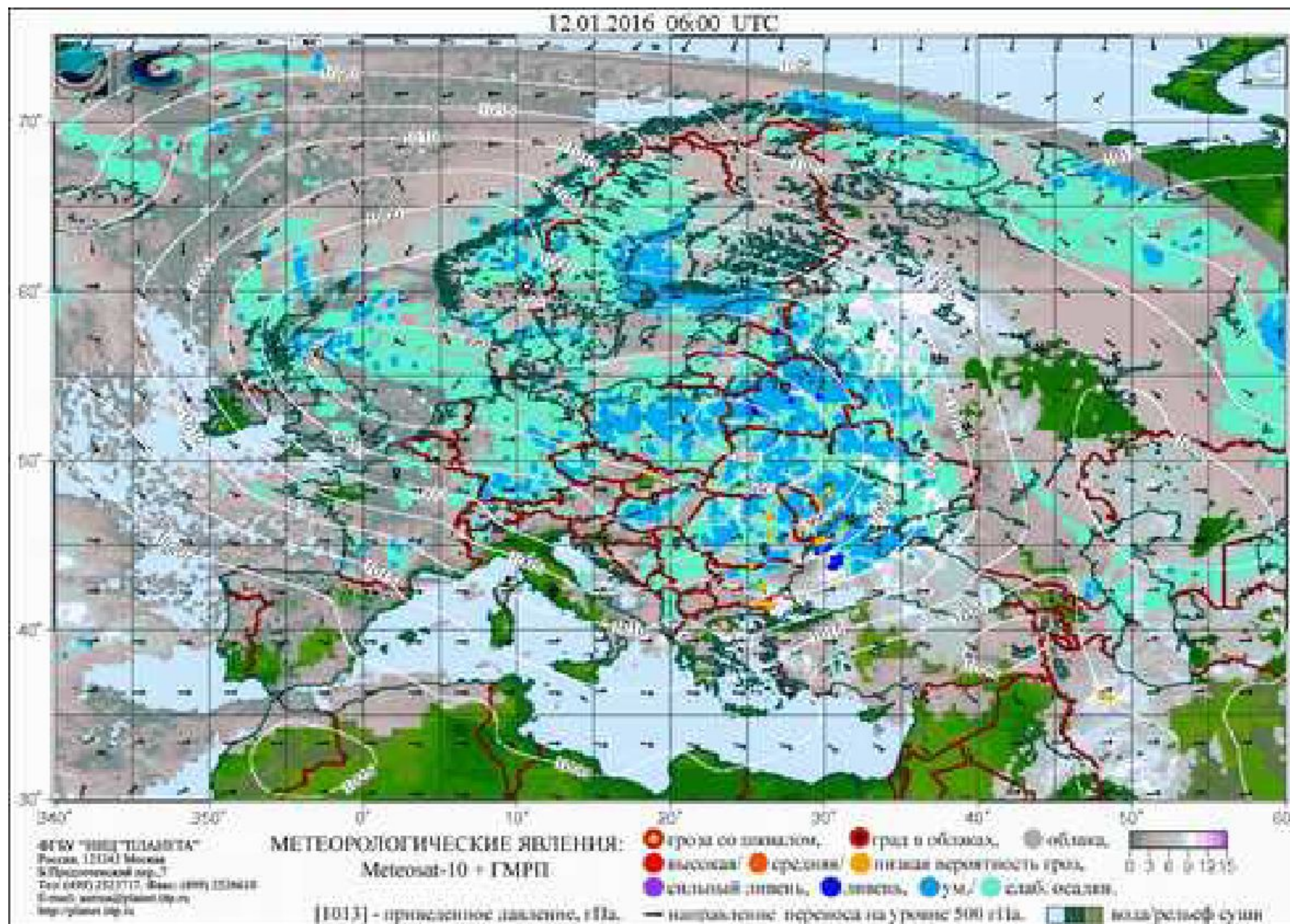
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ФГБУ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ «ПЛАНЕТА»  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР

*Тип облачности*

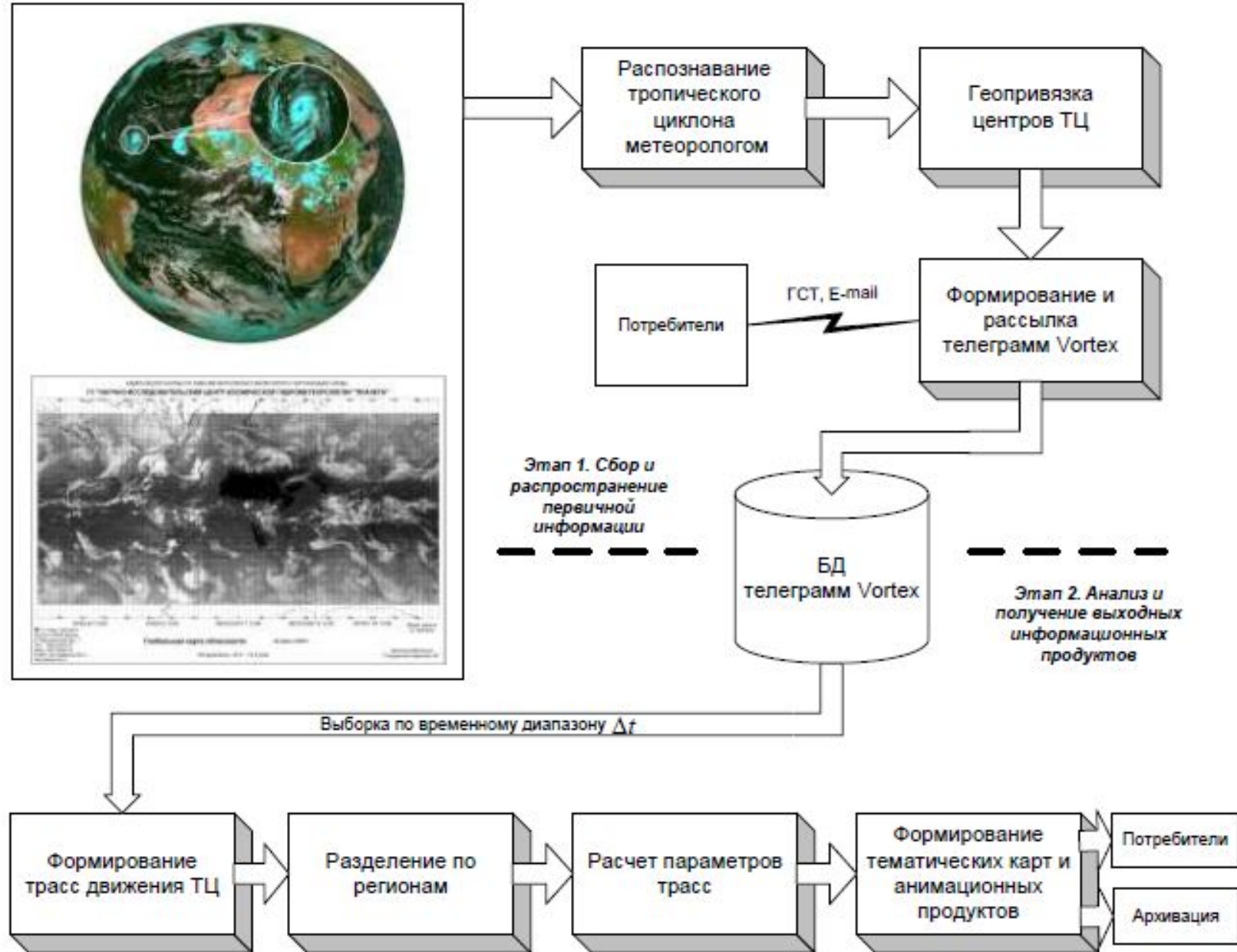




# Карта метеорологических явлений



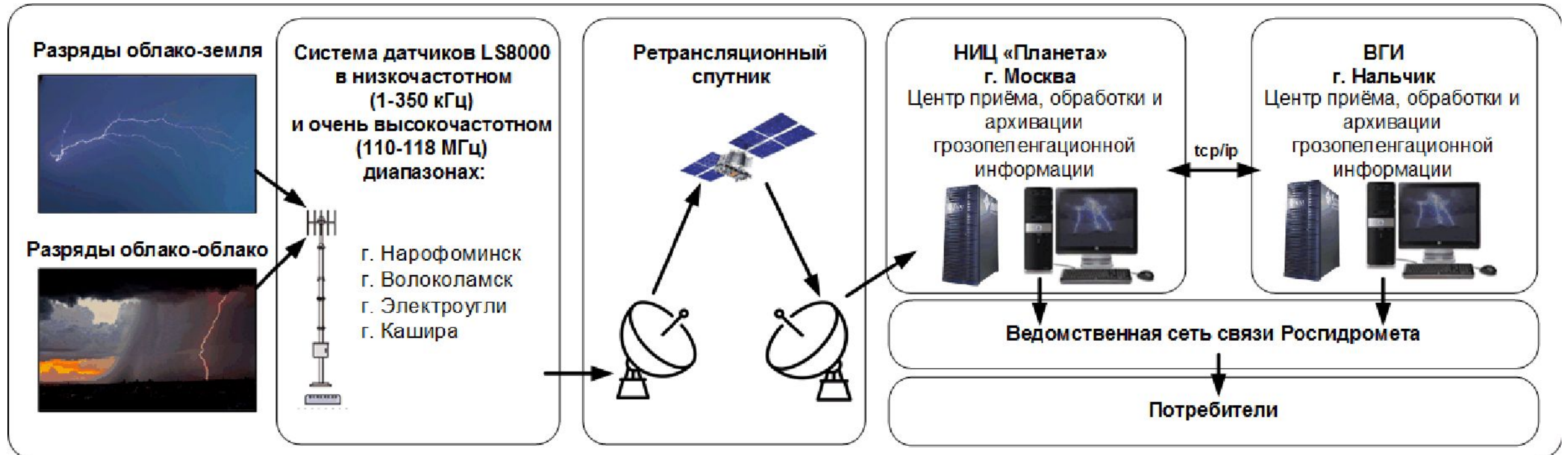
# Технологическая схема получения данных о тропических циклонах



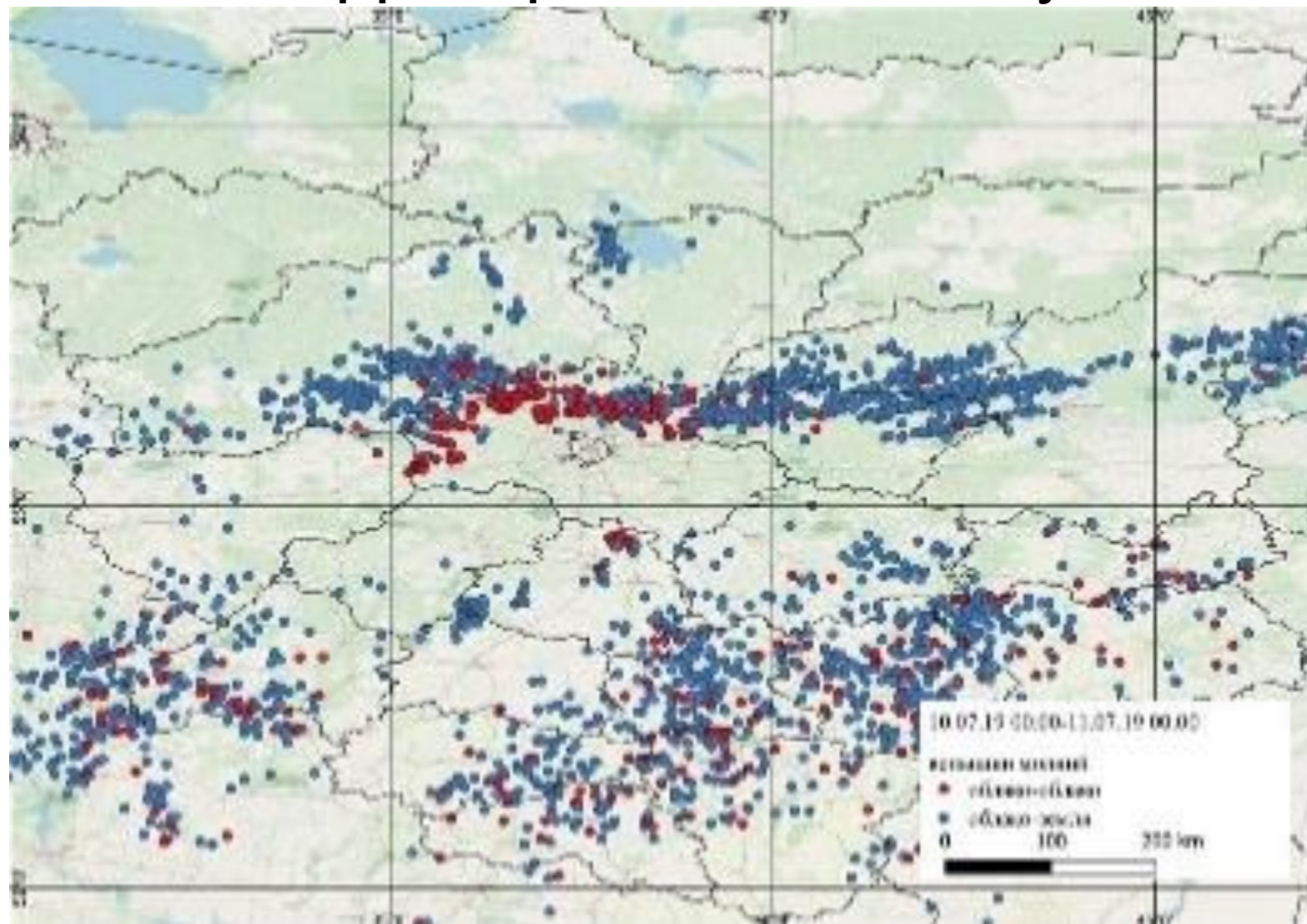
# Объединённая Росгидромета

# грозорегистрационная

# сеть



# Карта распределения грозовой активности на Европейской территории России за сутки 10.07.2019



# При подготовке к полету в условиях грозовой деятельности по маршруту экипаж обязан:

1. Тщательно изучить метеорологическую обстановку по трассе и прилегающим к ней районам и выяснить наличие по маршруту полета атмосферных фронтов, кучевой и особенно мощно-кучевой и кучево-дождевой облачности, ее расположение и пути перемещения, высоту нижней и верхней границ; возможность интенсивной болтанки, наличие или возможность появления осадков и новых очагов гроз; характер грозовой деятельности, фактические условия погоды по маршруту полета и на запасных аэродромах за последний срок наблюдения по данным метеостанций.
2. Определить надежные средства самолетовождения, которыми необходимо пользоваться в случае ухудшения работы радиотехнических средств и прекращения двусторонней радиосвязи.
3. Наметить порядок обхода грозы с учетом возможностей технических средств самолетовождения и требований НПП ГА.
4. Наметить способы восстановления ориентировки по этапам маршрута и порядок выхода на запасные аэродромы.
5. Определить необходимый на полет запас топлива с учетом дополнительной потребности для обхода гроз.
6. Выбрать высоту полета (эшелона) с таким расчетом, чтобы избежать полета в грозовых облаках.
7. Наметить порядок набора заданного эшелона, исключая возможность попадания самолета в мощно-кучевую и кучево-дождевую облачность с интенсивной турбулентностью.

8. Проверить исправность подогрева приемников воздушных течений и антиобледенительной

Потребность современной авиации в информационном обеспечении для безопасного выполнения полетов удовлетворяется благодаря функциональности современных систем наблюдения и получения доступа к оперативной информации во время выполнения полета. Эта информация является одной из ключевых составляющих, необходимых для безопасной навигации





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**