



Синоптический анализ гроз 30 апреля 2018 г. в зоне ответственности МЦ АУВД по картам спутникового диагноза

Бухаров М.В.(1), Миронова Н.С.(1), Федоров Г.А.(1), Паршина Л.Н.(2), Федоренко А.В.(2).

¹НИЦ космической гидрометеорологии «Планета»

²Гидрометцентр России

Распознавание гроз по спутниковым снимкам является перспективной задачей космической метеорологии. Для быстрого обнаружения районов, где в текущее и ближайшее время возможны опасные для авиации грозовые очаги разной интенсивности, град в облаках и шквалы, в ФГБУ «НИЦ «Планета» создаются карты комплексирования спутниковой информации с данными грозопеленгации и доплеровских локаторов.

Карты радиационной температуры применяются для быстрого обнаружения районов, где в ближайшее время возможны опасные для авиации кучево-дождевые облака и мезомасштабные конвективные комплексы. На карте такие облака имеют вид ярких кругов или эллипсов с очень низкой температурой (< -60 °C).

Карта метеоявлений используется для оценки синоптической ситуации и последующего положения облачности и ОЯ. На карту нанесены грозы (за 15 мин) по ГПС Московского региона. Карта предназначена для быстрого обнаружения районов, где в текущее и ближайшее время возможны опасные для авиации грозовые очаги, осадки разной интенсивности и шквалы.

30 апреля 2018 г Московский регион оказался под влиянием волнового атмосферного фронта, пересекающего Москву в широтном направлении.

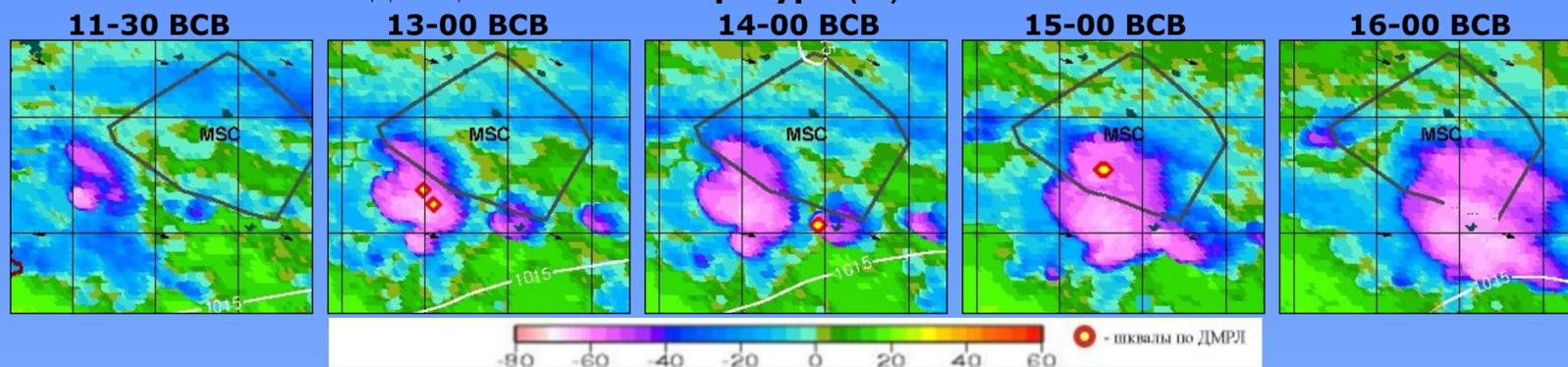
По прогнозу Гидрометцентра: «Днём в Москве и Подмосковье облачно с прояснениями, во второй половине дня местами возможен кратковременный дождь, не исключена гроза. Максимальная температура воздуха в столице +20...+22°, по области +18...+23°. Ветер юго-западный, западный 4-9 м/с, при грозе порывистый. Относительная влажность около 35%. Атмосферное давление будет меняться мало и составит 746 мм рт. ст.»

По фактическим данным сильный дождь и гроза наблюдались в Рязанской (20 мм), Тульской (26 мм) и Владимирской (22 мм) областях. В Серпухове выпало 19 мм осадков, наблюдалась гроза и ветер до 19 м/с.

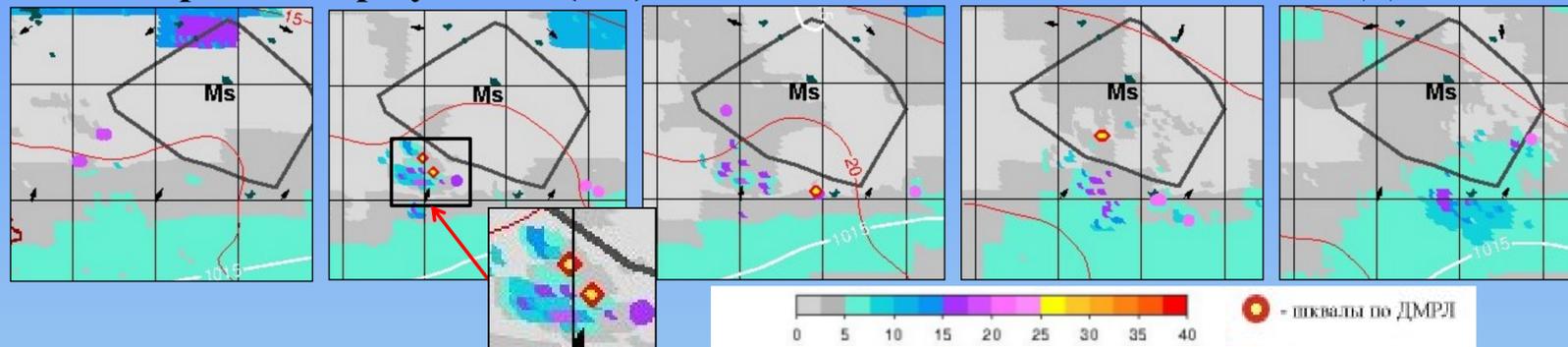
По картам спутникового диагноза 30 апреля отслеживается быстроразвивающееся скопление кучево-дождевых облаков, которое сопровождается грозой, градом в облаках и шквалами. Спутниковый диагноз гроз подтверждается данными ГПС Московского региона. Совершенствуются методы диагноза шквалов по измерениям с искусственных спутников Земли (ИСЗ). В перспективе большую значимость приобретает совместное использование карт спутникового диагноза с данными об опасных явлениях доплеровских локаторов и данными грозопеленгационной системы.

Вывод: Карты комплексирования спутниковой информации с данными грозопеленгации и доплеровских локаторов свидетельствуют о полезности их совместного использования для уточнения районов с опасными явлениями погоды (грозы, град в облаках и шквалы) в быстроразвивающихся кучево-дождевых облаках, а также для выявления скрытых кучевых облаков в слоистой облачности.

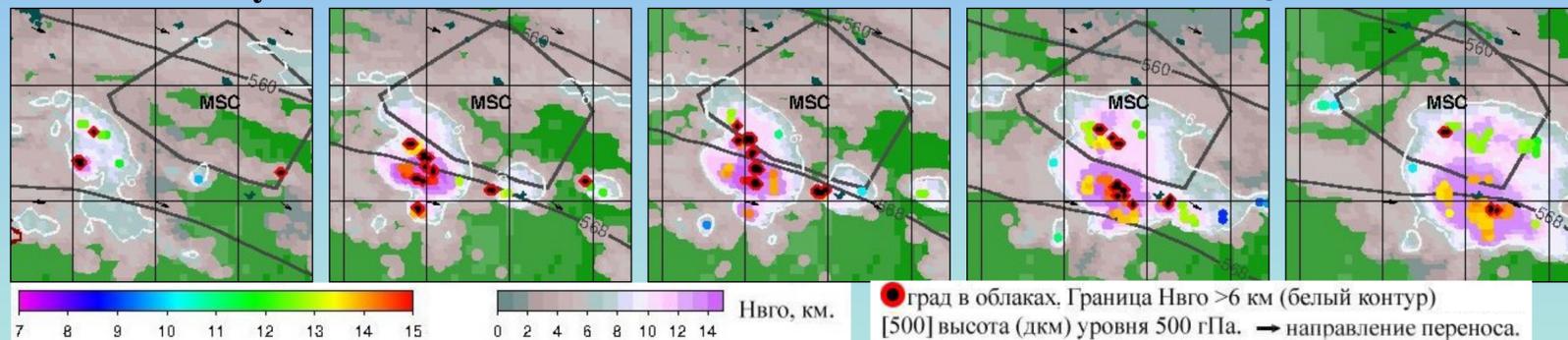
Радиационная температура (°C) по Meteosat-11 + ГМРП



Скорость ветра у земли (м/с) по Meteosat-11 + ГМРП + шквалы по ДМРЛ



Высота кучево-дождевой облачности по Meteosat-11 + ГМРП + град по ДМРЛ



Диагностированные метеоявления по Meteosat-11 + ГМРП

