

**Режим метеорологических характеристик во время развития
мезомасштабных конвективных комплексов в Саратовской области**

Научный руководитель – Червяков Максим Юрьевич

Чересов Антон Александрович

Студент (бакалавр)

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия
E-mail: cheresov01@bk.ru

Под мезомасштабными конвективными комплексами (МКК) понимают ансамбль грозовых штормов, производящий непрерывную зону осадков масштаба не менее 100 км. Понятие МКК включает широкий спектр форм и масштабов систем глубокой конвекции от линий шквалов, скоплений локальных штормов, мезомасштабных конвективных комплексов до систем осадков атмосферных фронтов [1, 2].

Поиск и идентификация МКК проводилась с помощью изображений облачного покрова спутника Meteosat-8. В качестве примера на рисунке ниже представлена серия снимков таких образований. В исследовании также были использованы результаты аэрологического зондирования атмосферы для оценки её неустойчивости и приземные синоптические карты за теплый период с 2016 по 2021 годы на территории Саратовской области. Были рассмотрены пять синоптических условий в дни формирования МКК: при возникновении на фронтальных системах мезомасштабные комплексы рассматривались в составе облачности холодного фронта, теплого фронта и фронта окклюзии. На внутримассовых образованиях появление МКК рассматривались в тыловой части облачного вихря и в стадии развития облачного вихря «следа циклона».

Оценка неустойчивости атмосферы в дни с МКК показала, что по принятой классификации индексов неустойчивости, в 59% (LIFT) и в 53% (KIND) случаев атмосферу можно характеризовать как слабо неустойчивую или неустойчивую. При подобном состоянии неустойчивости атмосферы вероятно образование ливней и отдельных гроз по территории.

На основе просмотра штормовых оповещений ОЯ выявлено, что во все дни с наличием МКК была зафиксирована гроза. На основании этого можно сделать вывод, что вне зависимости от синоптических условий образования МКК, будь то фронтальная система или внутримассовая ситуация, при их развитии будут возникать грозовые очаги.

При сопоставлении синоптических ситуаций с возникновением МКК доля их образования на холодном фронте составляет 32,2 % всех событий, а в периоды развития мощных меридиональных переносов эта доля заметно уменьшается.

Источники и литература

- 1) Чересов А.А., Червяков М.Ю. Мезомасштабные конвективные комплексы в Саратовской области // Сборник материалов участников XVIII Большого географического фестиваля, посвящённого 150-летию со дня рождения российского кругосветного путешественника, исследователя Дальнего Востока В.К. Арсеньева. — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2022. С. 248–251.
- 2) Чересов, А. А. Спутниковый мониторинг мезомасштабных конвективных систем в Саратовской области / А. А. Чересов, М. Ю. Червяков // Фундаментальные и прикладные космические исследования: XIX Конференция молодых учёных, Москва,

13–15 апреля 2022 года. – Москва: Институт космических исследований Российской академии наук, 2022. – С. 193-196. – DOI 10.21046/KMU-2022-193-196.

Иллюстрации

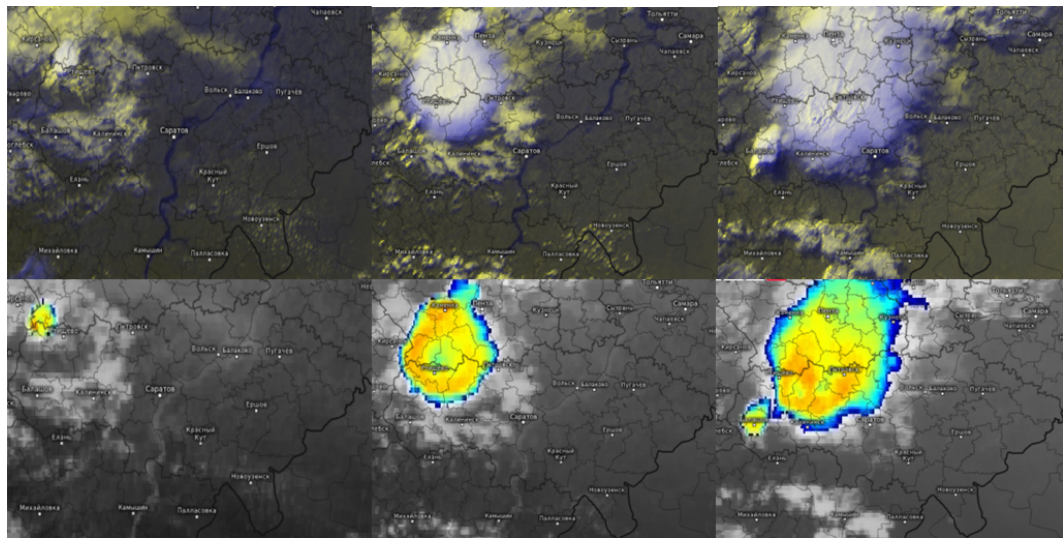


Рис. 1. Динамика развития МКК 13 июня 2020 г. на северо-западе Саратовской области по данным спутника Meteosat-8. Время снимков: 15:15–19:15 (время местное).