

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тунаева Евгения Леонидовича на тему: «Особенности формирования местных циклонов в центральных и южных районах Западной Сибири», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Диссертационное исследование Тунаева Е.Л. посвящено актуальной, но недостаточно разработанной в региональной синоптической метеорологии и климатологии проблеме. Актуальность данного диссертационного исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности прогнозов погоды, особенно прогнозов осадков, в случаях формирования местных циклонов на территории Западной Сибири.

Диссертационное исследование Тунаева Е.Л. является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой.

Научная новизна диссертации состоит в том, что автором изучены особенности многолетнего хода формирования и развития местных циклонов в центре и на юге Западной Сибири в условиях меняющегося климата. При этом получены новые результаты:

1. Выявлено увеличение повторяемости и суммарной продолжительности «жизни» местных циклонов в сезонном и межгодовом ходе.
2. Для циклонов, образующихся над исследуемой территорией, выявлены сезонные особенности формирования над разными видами подстилающей поверхности.
3. Впервые для местных циклонов на всем протяжении их «жизни» получены значимые показатели изменения запасов кинетической энергии и энергии скрытой теплоты фазовых переходов воды.
4. Выявлены многолетние устойчивые центры повышенного циклогенеза. Впервые построены карты пространственного положения основных очагов циклогенеза разного генезиса и для разных сезонов года.
5. Выявлен существенный вклад заболоченных территорий Западной Сибири в процессы формирования и развития местных циклонов за счет дополнительного притока влаги с их поверхности, особенно заметного в летний период.

6. Определены пороговые значения запасов энергии в атмосфере Западной Сибири при достижении которых инициируется циклогенез.

Судя по автореферату, научные положения и выводы имеют практическую ценность, способствуя совершенствованию имеющихся в синоптической практике методов и моделей прогноза, а также повышению эффективности прогнозов погоды в случаях формирования и развития местных циклонов над территорией Западной Сибири.

Достоверность и обоснованность проведенного научного исследования подтверждаются большим объемом и качеством анализируемых данных наблюдений, корректным комплексным использованием современных методов и средств математического аппарата, оценками статистической значимости результатов, а так же их апробацией на различных конференциях и семинарах.

Научные и прикладные результаты диссертации по исследуемой проблеме имеют важное значение для развития региональной синоптической метеорологии и могут быть внедрены в оперативную практику прогностических центров ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» при составлении штормовых предупреждений об опасных метеорологических явлениях погоды, а также при оценке наличия и степени конвективной неустойчивости атмосферы и возможного появления опасных явлений погоды на территории Западной Сибири.

Рекомендации и замечания:

1. Не совсем корректно сформулирована задача 1 «...определить влияние местного циклогенеза на оправдываемость прогнозов». По нашему мнению, циклогенез не влияет на оправдываемость прогнозов.
2. Требуется пояснения способ идентификации циклонов. Кратность проведения изобар на приземных картах погоды и на кольцевых картах различна. (Материалы и методы исследования, п. 4).

Однако, указанные замечания не снижают общего хорошего впечатления от представленной для рецензирования работы, так как исследование выполнено на высоком методологическом и теоретическом уровне.

**Вывод:** содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Тунаева Е.Л. является самостоятельно выполненной, законченной научно-

квалификационной работой, имеющей значение для развития региональной синоптической метеорологии и климатологии, отвечает требованиям п. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ 24 сентября 2013 № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Доцент кафедры метеорологии

и климатологии, кандидат

географических наук, доцент *Моро* Морозова Светлана Владимировна

Профессор кафедры метеорологии

и климатологии, кандидат

географических наук, доцент *Полянская* Полянская Елена Александровна

Я, Морозова Светлана Владимировна даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку. *Моро*

Я, Полянская Елена Александровна даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку. *Полянская*

Подписи Морозовой С.В., Полянской Е.А. заверяю

Учёный секретарь ФГБОУ ВО  
исследовательский государственный  
Чернышевского»

Федусенко Ирина Валентиновна

«Саратовский национальный  
университет имени Н.Г.



3 февраля 2020 года