



№ 11/пр от 30.10.2020 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Верятин Валерия Юрьевича «Комплексный мониторинг тропических циклонов, оказывающих влияние на Дальневосточные регионы России», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

Среди опасных гидрометеорологических явлений к наиболее значимым относятся тропические циклоны (ТЦ). Они обладают огромной энергией и при выходе на берег способны вызывать катастрофические разрушения, последствия которых исчисляются миллиардами рублей. В России влиянием тропических циклонов подвержены ее Дальневосточные территории. В целях снижения ущерба, вызванного тропическими циклонами, проведения оценок погодных условий в момент их прохождения, а также своевременного предупреждения органов исполнительной власти и населения о приближении ТЦ к важным инфраструктурным объектам и населенным пунктам, необходимо проведение на регулярной основе комплексного мониторинга районов прохождения ТЦ на основе спутниковых, наземных и прогностических данных.

Автором диссертации выполнен широкий комплекс исследований в области изучения характеристик тропических циклонов от момента их зарождения до выхода их на Дальневосточные территории России, а также гидрометеорологических условий в районах образования, развития и диссипации ТЦ. В частности, разработана методика космического мониторинга тропических циклонов, позволяющая на основе данных геостационарных спутников получать информационные продукты в виде тематических карт очагов, траекторий и повторяемостей ТЦ, а также разнообразных таблиц, гистограмм и анимационных файлов, с помощью которых можно в динамике проследить возникновение и развитие тропических циклонов.

В диссертации систематизированы результаты обработки многолетних рядов спутниковых, наземных и прогностических данных, в том числе архивная спутниковая информационная продукция по тропическим циклонам НИЦ «Планета» с 2007 по 2019 гг., архивные данные о ТЦ в северо-западной части Тихого океана за период 1945-2015 гг. Объединенного центра предупреждения о тайфунах США, данные реанализа NCTP/NCAR за период 1961-2015 гг., архивы ежемесячного числа дней с формами атмосферной циркуляции по Вангенгейму – Гирсу в американском секторе Тихого океана за период 1900 – 2015 гг. Упомянутые многолетние ряды данных использовались для изучения взаимосвязи характеристик ТЦ и гидрометеорологических условий в районе его прохождения, а именно:

Получены статистически значимые связи между характеристиками ТЦ в северо-западной части Тихого океана и интенсивностью зональной циркуляции в весенний период, крупномасштабным полем геопотенциала на уровне 500 гПа, местоположением северо-тихоокеанского центра действия атмосферы и сдвигом ветра.

Установлена зависимость повторяемости ТЦ от форм крупномасштабной атмосферной циркуляции по Вангенгейму - Гирсу.

Выявлено возрастание количества ТЦ, выходящих на Дальневосточные территории России за последнее десятилетие, что является, по-видимому, следствием глобального изменения климата.

Предложен метод расчета прогностических траекторий ТЦ от точки поворота до выхода на Дальневосточные территории России на основе аппроксимации полиномом третьей степени.

Предложен метод κ -анализа, характеризующий разномасштабную конвективную деятельность в зоне действия ТЦ. В поле параметра « κ » отчетливо проявляется структура тайфуна, отрог Тихоокеанского антициклона, зоны фронтов и внутритропическая зона конвергенции.

Достоинством диссертационной работы является то, что в ней обобщены и систематизированы ежедневные данные спутниковых наблюдений за тропическими циклонами Мирового океана за более чем 10-летний период, а данные о гидрометеорологических условиях в районах прохождения ТЦ – за 60-летний период, которые являлись основой выполненных исследований.

В целом, диссертационная работа Верятина Валерия Юрьевича является законченным научным исследованием, имеющим весомые научные и практические результаты. Работа удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Президент
Российского гидрометеорологического общества,
кандидат географических наук

«30» октября 2020г.



А.И. Бедрицкий