

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»  
**Аномалии зимнего дальневосточного муссона на примере катастрофического  
снежного бурана 2014 г. в Хабаровске**  
**Татаринovich Екатерина Валериевна**

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический  
факультет, Кафедра метеорологии и климатологии, Москва, Россия

*E-mail: delfinkate@rambler.ru*

В зимнее время характер атмосферной циркуляции над бассейном Амура определяется двумя макромасштабными барическими системами: Алеутской областью низкого давления и зимним Азиатским антициклоном. В результате, над Приамурьем наблюдается вынос холодного и сухого воздуха из Арктики и из континентальных районов Сибири. По этой причине осадков зимой выпадает относительно мало, и снежный покров в некоторые зимы не покрывает даже сплошь всей территории бассейна Амура, оставляя пустые чёрные места [2]. В отдельные годы в устойчивой циркуляции зимнего дальневосточного муссона могут наблюдаться существенные нарушения (перебои), которые могут кардинально изменить направление основных влагонесущих потоков и условия осадкообразования в зимний период над Амуром. Ярким примером подобного нарушения является катастрофический снежный буран, который наблюдался над Средним и Нижним Амуром в декабре 2014 г. В результате, за первые три дня декабря в Хабаровске выпала двухмесячная норма осадков. Выпадение снега сопровождалось штормовыми ветрами, превышающими 20 - 25 м/с. Штормовой циклон подобной силы не наблюдался в Хабаровске 70 лет и по величине нанесённого ущерба, по глубине и количеству выпавших осадков в СМИ был назван «зимним тайфуном».

В данном исследовании предпринята попытка комплексного исследования причин экстремального явления в зимнем дальневосточном муссоне. Во-первых, рассмотрены классические синоптические механизмы формирования аномальных процессов в системе циркуляции зимнего муссона. Во-вторых, выполнена оценка внутренних факторов («обратных связей»), возникающих в процессе эволюции данного барико-циркуляционного образования с использованием методики диагностики вихрей и барических структур, предложенной А.В. Кисловым [1]. Стоит отметить, что впервые методика оценки вихря как целостного образования использована применительно к циклонам. С её помощью произведена оценка вкладов основных факторов циклогенеза [3], выявленных ранее путём подробного аэросиноптического анализа.

Показано, что одними из главных синоптических причин в выпадении обильного снегопада над Приамурьем явились, с одной стороны, близость тёплого океана, а с другой, адвекция континентального воздуха из Сибири. Установлено, что интенсификация фронтальных снегопадов связана с активным участием во фронтальных процессах тёплого и влажного воздуха с Тихого океана. В верхней тропосфере отмечалось беспрецедентное проникновение приполярной депрессии до широты Владивостока. Использование методики диагностики вихрей и барических структур подтвердило эти результаты и показало, что на начальном этапе резкой интенсификации циклонического вихря способствовали адвекция завихренности, адвекция температуры в средней тропосфере и адвекция явного тепла. Адвекция завихренности и адвекция явного тепла достигали максимальных значений примерно за сутки до интенсификации циклонического вихря, вызывая затем увеличение значений адвекции температуры.

## Источники и литература

- 1) Кислов А. В. Климатология: учебник для студ. Учреждений высш. образования / А. В. Кислов. — 2-е изд., испр. — М.: Издательский центр “Академия”, 2014. — 224 с.
- 2) Никонов В. И. Климат Хабаровского края. Комсомольск н/А: КГПУ, 2001. 125 с.
- 3) Петерсен С. Анализ и прогноз погоды. Ленинград: Гидрометеиздат, 1961. 650 с .

**Слова благодарности**

Выражаю глубокую благодарность и признательность за мудрое руководство научному руководителю — Е.К. Семёнову, за помощь в работе — Н.Н. Соколихиной.