

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

Атмосферная циркуляция над бассейном Амура при катастрофических наводнениях и в период засушливых летних сезонов

Татаринovich Екатерина Валериевна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: delfinkate@rambler.ru

В первой четверти XXI века в бассейне реки Амур, дальневосточном регионе с богатым природно-ресурсным потенциалом, произошёл ряд экстремальных гидрологических явлений: первая декада века с летними засухами и аномально низкими уровнями воды реки сменилась катастрофическим паводком в 2013 г. Были побиты исторические рекорды уровней воды у г. п. Хабаровск: в 2008 г. уровень воды опустился до беспрецедентного значения в 65 см, в 2013 г. достиг максимальной отметки в 808 см.

На примере маловодного летнего сезона 2008 г. и многоводного периода 2013 г. рассмотрены синоптические механизмы выпадения сильных и очень сильных осадков над бассейном Амура — главного источника питания реки в тёплый период года, и практически отсутствия муссонных дождей в засушливые сезоны.

Анализ двух резко контрастирующих муссонных сезонов Дальнего Востока позволил выявить общие закономерности в аномалиях атмосферной циркуляции над регионом и продемонстрировать их связь с климатическими барико-циркуляционными образованиями летнего муссона.

Показано, что формирование продолжительных и сильных осадков над бассейном Амура связано с исключительной активностью и глубиной полярно-фронтальных циклонов, а интенсификация фронтальных дождей обуславливается активным участием во фронтальных процессах тёплого и насыщенного влагой морского тропического (муссонного) воздуха с Тихого океана. Установлено, что активизация летнего дальневосточного муссона произошла при существенном углублении дальневосточной депрессии над континентом и аномальном усилении и перемещении к Приморью субтропического антициклона, генетически связанного с Гавайским максимумом. Напротив, формирование засушливых летних сезонов происходит, когда над континентом устанавливается крупномасштабная размытая область повышенного давления, препятствующая проникновению на территорию главного источника увлажнения бассейна Амура — влаги с тропической зоны Тихого океана.

В заключение, исследована связь дальневосточного муссона с основными индексами крупномасштабной циркуляции: Арктическим Колебанием (АК) и Тихоокеанской-Североамериканской аномалией (ТСА).

Источники и литература

- 1) Алисов Б. П. Климатические области и районы СССР. ОГИЗ, 1947 г.
- 2) Добровольский С. Г. Глобальные изменения речного стока. М.: ГЕОС, 2011
- 3) Мохов И. И., Хон В. Ч., Тимажев А. В., Чернокульский А. В., Семёнов В. А. Гидрологические аномалии и тенденции изменения в бассейне реки Амур в связи с климатическими изменениями // В: "Экстремальные паводки в бассейне р. Амур: причины, прогнозы, рекомендации". М.: Росгидромет, 2014. С. 81–120.
- 4) Новороцкий П. В. Изменение климата в бассейне Амура // Влияние изменения климата на экосистемы бассейна р. Амур. М.: WWF России, 2006. С. 22–41.

- 5) Семёнов Е. К., Соколихина Н. Н., Татаринич Е. В., Тудрий К. О. Синоптические условия формирования катастрофического наводнения на Амуре в 2013 г. // Метеорология и гидрология, 2014 г, № 8. С. 25–34.

Слова благодарности

Выражаю благодарность научному руководителю за мудрое руководство.