

КЛАССИФИКАЦИЯ СИНОПТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЛУЧАЕВ СИЛЬНЫХ СНЕГОПАДОВ В ХОЛОДНОЕ ПОЛУГОДИЕ НА РАВНИННОЙ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

Гуда К. В.⁽¹⁾, Паламарчук Л. В.⁽¹⁾, Шинг В. М.⁽²⁾

(1) Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев

(2) Украинский гидрометеорологический институт, Киев

E-mail: katyahuda@rambler.ru

Начиная со середины XX века произошел количественный и качественный скачок в сфере наблюдения за физическим состоянием атмосферы (приземные метеорологические измерения, шаропилотное, радио- и ракетное зондирование атмосферы, спутниковые и радиолокационные измерения и т.д.), накоплен большой объем результатов метеорологических измерений. Это дало возможность выявить общую тенденцию климатических изменений, детализировать их проявления на региональном уровне и в начале XXI перейти к созданию проекций изменений климата. Было установлено, что количество природных стихийных явлений с каждым десятилетием увеличивается. Так, по данным Центра исследования эпидемиологии стихийных бедствий (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, Бельгия) в 70-е годы XX века в мире было зафиксировано около 1,5 тысяч природных катастроф, в 80-е – до 3,5 тыс., а в 90-е гг. – до 6 тысяч. Увеличиваются также число потерпевших и экономические потери: с 1990 по 1999 гг. потери от стихийных катастроф увеличились почти вдвое, при этом количество пострадавших достигло 188 млн. человек. Во время военных конфликтов в это же время потерпевшими стали 31 млн. человек [3]. За десятилетний период 1992-2001 гг. около 90% всех стихийных катастроф были гидрометеорологического происхождения, при этом от них погибло 622 000 человек и пострадало около двух миллиардов [2]. Стихийные метеорологические явления представляют собой атмосферные явления, носящие аномальный характер. Связаны они с особенностями циркуляционных процессов и физико-географическими условиями местности [1]. Ущерб, причиненный экономике страны в целом и отдельным её отраслям, может исчисляться десятками, а то и сотнями миллионов долларов США.

Сильные снегопады (осадки свыше 20 мм и больше за 12 часов и меньше) в холодное полугодие могут усложнить транспортное сообщение, привести к обрывам на линиях проводной связи и ЛЭП, сильно усложнить функционирование коммунального хозяйства. Разносторонние исследования данного вопроса проводились на протяжении многих лет не одним поколением учёных. Условно их можно разделить на три основных направления: климатические, синоптические и численного моделирования. Первое из них объединяет работы посвящённые описанию пространственно-временного распределения и повторяемости данного явления на определенной территории. Во втором делается акцент на синоптические условия, при которых наблюдается явление. Третье направление охватывает вопросы, связанные с физическими (проблематика точности описания микрофизических процессов в облаках холодного полугодия и оценка термодинамического состояния атмосферы) и прикладными (прогноз погоды и т.д.) аспектами формирования и дальнейшей эволюции снегопадов.

Целью данного исследования стала классификация макросиноптических процессов, которые обуславливают сильные снегопады на равнинной территории Украины. Для анализа были использованы ежегодные обзоры стихийных гидрометеорологических явлений, которые составляются Украинским гидрометеорологическим центром и Центральной геофизической обсерваторией (г. Киев), приземные карты и карты АТ-500. Рассматривался период с 1990 по 2013 г. включительно.

В основе предложенной классификации лежит анализ циркуляционных процессов с учётом положения *высотной фронтальной зоны* в средней тропосфере и особенностей барического поля у земли. Было выделено 4 основных типа синоптических процессов: два зональных и два меридиональных. *Зональный процесс первого типа* характеризуется наличием полярной и арктической системы фронтов, расстояния между которыми совсем незначительны и наличием мощного гребня Сибирского антициклона, который усиливает процесс. Выше пяти километров зональный поток сменяется меридиональным. *Зональный процесс второго типа* характеризуется циклонической деятельностью на юге Украины (над акваторией Черного моря) и наличием блокирующего антициклона над Скандинавским полуостровом или же над районом Северного Кавказа, или Каспийского моря. Меридионально ориентированная ложбина, как правило, отсутствует. Характерными чертами меридиональных процессов являются выход на территорию Украины южных, юго-западных циклонов (с районов Италии, Адриатического и Эгейского морей, Балкан) и наличие малоподвижного антициклона. В случае *меридиональных процессов первого типа* антициклон наблюдается на севере Европы (Скандинавский полуостров, Прибалтика, Баренцево море), а для

второго типа – над Кавказом. В большинстве случаев сильные снегопады были связаны с *меридиональными процессами первого* и *зональными процессами второго* типов.

Список использованных источников

1. Стихийные метеорологические явления на Украине и в Молдавии // Под ред. В.Н.Бабиченко. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 224 с.

2. Sivakumar Mannava V.K. Natural Disasters and Extreme Events in Agriculture / [Ed. by Mannava V.K. Sivakumar., Raymond P. Motha, Haripada P. Das.] – Springer: Berlin Heidelberg – New York, 2005. – 367 p.

3. The report defined affected by natural disaster as those people who for a time either lost their home, animals, their crops, their livelihoods, or their health as a result of a natural disaster // UN/ISDR. – 2003.