

dans la climatologie / Gorczyński W. // Georg. Annaler. – 1920, 2. – P. 324-331. 6. Zenker W. Die Verteilung der Wärme auf der Erdoberfläche / Zenker W. – Berlin, 1888.

**Річна амплітуда температури повітря і континентальність клімату України
Затула В.І., Затула Н.І.**

Оцінено вплив географічного положення на середню річну амплітуду температури повітря в Україні. Побудовано регресійні моделі розподілу середньої річної амплітуди температури залежно від географічних координат та абсолютної висоти станцій. Побудовано карту індексу континентальності Хромова за період 1961-1990 рр. Виявлено слабку тенденцію до посилення океанічності клімату України.

Ключові слова: річна амплітуда температури повітря; континентальність; індекс континентальності; кліматологічний стандартний період.

**Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата Украины
Затула В.И., Затула Н. И.**

Оценено влияние географического положения на среднюю годовую амплитуду температуры воздуха в Украине. Построены регрессионные модели распределения средней годовой амплитуды температуры в зависимости от географических координат и абсолютной высоты станций. Построена карта индексу континентальности Хромова за период 1961-1990 гг. Выявлена слабая тенденция к усилению океаничности климата Украины.

Ключевые слова: годовая амплитуда температуры воздуха; континентальность; индекс континентальности; климатологический стандартный период.

**Annual amplitude of air temperature and continentality of climate in Ukraine
Zatula V.I., Zatula N.I.**

The influence of geographical location on the average annual amplitude of the air temperature in Ukraine was estimated. The regression models of the spatial distribution of average annual amplitude of the temperature were constructed depending on the geographical coordinates and the absolute altitude of the stations. The map of Khromov continentality index was constructed for the period of 1961-1990 years. A weak tendency to decrease of continentality of climate in Ukraine was found.

Keywords: annual amplitude of air temperature; continentality; index of continentality; climatological standard period.

Надійшла до редколегії 01.11.2013

УДК 551.574.4

Пясецька С. І.

Український гідрометеорологічний інститут, м. Київ

**МАСОВЕ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОЖЕЛЕДІ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ
ПРОТЯГОМ 1991-2000 рр.**

Ключові слова: ожеледь, масове розповсюдження ожеледі на території України

Вступ. Ожеледо-паморозові утворення і зокрема відкладення ожеледі є дуже поширеним явищем у холодний період року в Україні. Вони можуть істотним чином впливати на роботу цілої низки ланок народногосподарського комплексу. У першу чергу це стосується функціонування підприємств та устаткування у електроенергетиці, практично усіх видів транспорту (ускладнення сполучення) та імовірно пошкодження майна у комунальній сфері. Тому поруч із дослідженнями особливостей та просторового розповсюдження ожеледо-паморозових відкладень категорії небезпечних та стихійних, потребує особливої уваги також дослідження масового розповсюдження їх окремих видів. Зважаючи на вищезгадане, *об'єктом* дослідження є відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка, а *предметом* – особливості їх просторово-часового розподілу по території України.

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2013. – Т.4(31)

Метою представленої роботи є дослідження характер та особливості масового розповсюдження відкладень ожеледі на території України протягом окремих місяців 1991-2000 рр.

Короткий огляд та результати попередніх досліджень. Найбільш докладно особливості та стан розповсюдження ожеледо-паморозевих утворень і зокрема ожеледі на території України протягом кінця 30-х – 60-х років ХХ століття представлено у роботах [1-3]. Було визначено, що найбільшій повторюваності це явище набуває протягом грудня – лютого, а максимального свого прояву досягає в районі Донецького кряжу, Приазовської височини, Кримських горах (захід), Волино-Подільській та Придніпровській височинах, Карпатах (північно-східні схили та високогір'я). Найбільш часто небезпечні відкладення ожеледі мали місце в районі Донецького кряжу, Приазовської височини та Криму. Наступний етап дослідження цього питання охоплює період з кінця 60-х ХХ століття по його кінець [4, 5]. У цей час увага приділялась не тільки продовженню дослідження просторового розповсюдження ожеледі, а й її небезпечних та стихійних проявів. За вірогідністю прояву відкладень ожеледі стихійного характеру (діаметр ≥ 20 мм) на Україні за охопленням території було виділено 4 райони: 1 – *Донецька, Луганська, Вінницька, Кіровоградська, Одеська, Миколаївська області (1 раз за 2-3 роки); 2 – Тернопільська, Хмельницька, Полтавська, Харківська, Дніпропетровська, Херсонська області (1 раз за 5 років); 3 – Рівненська, Житомирська, Київська, Черкаська, Івано-Франківська, Запорізька області та АР Крим (1 раз на 10 років); 4 – Волинська, Чернігівська, Сумська, Львівська, Закарпатська, Чернівецька області (1 раз на 20 років).*

Зважаючи на сучасні зміни у світовій кліматичній системі, які супроводжуються частими, масштабними та тривалими стихійними явищами дослідження утворення ожеледі є необхідним для визначення напрямку змін клімату в Україні та його прогнозу на майбутнє для забезпечення сталого розвитку країни. Представлені результати є продовженням дослідження та встановлення сучасних особливостей розповсюдження відкладень ожеледі на території України у останні 20 років.

Характеристика висхідного матеріалу. Для дослідження особливостей масового розповсюдження відкладень ожеледі на дротах стандартного ожеледного станка було залучено матеріали спостережень за цим явищем на усіх метеорологічних станціях України (187) по кожному із місяців холодного періоду року (XI-III) а також квітня та жовтня, які подано у Метеорологічних щомісячниках протягом 1991-2000 рр. (табл. 1).

Під масовим розповсюдженням відкладень ожеледі приймалося наявність цього явища на дротах стандартного ожеледного станка на 10 та більше станцій протягом однієї дати.

Обговорення результатів представленої дослідження. Встановлено, що у *січні* протягом окремих років періоду 1991-2000 рр. найбільша кількість областей, на території яких спостерігалось відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка становила у 1991- р. – 20 (кількість станцій 69), 1992- 15 (станцій 32), 1993 – 12 (станцій 28), 1994 – 7 (станцій 16), 1995 – 11 (31), 1996- - 16 (станцій 56), 1997 – 13 (станцій 40), 1998 – 13 (станцій 33), 1999 – 16 (станцій 52), 2000 – 8 (станцій 14). Таким чином за кількістю областей на території яких спостерігалась утворенням ожеледі на дротах ожеледного станка у січні протягом

Таблиця 1. Масове розповсюдження відкладень ожеледі по території України протягом 1991-2000 рр. (за результатами спостережень на дротах стандартного ожеледного станка)

Рік	Місяць	Число днів (дат) з масовим розповсюдженням ожеледі	Кількість станцій від/до	Кількість областей від/до
1991	I	8	11/69	7/20
	II	7	10/53	5/12
	III	5	10/20	4/9
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	6	10/37	6/14
	XII	8	10/29	6/14
Усього		34		
1992	I	6	11/32	4/15
	II	4	10/13	3/8
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	2	10, 15	6, 9
	XII	6	16/31	6/18
Усього		18		
1993	I	2	13, 28	6, 12
	II	4	11/26	4/8
	III	2	10	3,4
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	1	16	4
	XII	5	11/31	6/13
Усього		14		
1994	I	6	12/16	5/7
	II	2	11, 17	6, 8
	III	2	19, 20	7, 13
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	3	25/37	9/12
	XII	11	10/30	5/16
Усього		24		
1995	I	4	10/31	6/11
	II	2	11, 12	5, 8
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	2	12, 19	7, 8
	XII	9	16/54	7/18
Усього		17		

Продовження табл. 1

Рік	Місяць	Число днів (дат) з масовим розповсюдженням ожеледі	Кількість станцій від/до	Кількість областей від/до
1996	I	9	10/56	4/16
	II	5	12/29	5/10
	III	2	11, 17	7, 10
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	-	-	-
	XII	4	13/23	2/11
Усього		20		
1997	I	10	10/40	3/13
	II	-	-	-
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	3	10/13	3/9
	XII	14	10/56	7/17
Усього		27		
1998	I	8	11/33	7/13
	II	3	11/25	6/12
	III	3	13/20	5/9
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	10	12/48	6/13
	XII	6	15/72	5/20
Усього		30		
1999	I	9	12/52	7/16
	II	5	14/27	9/12
	III	2	10, 24	7, 10
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	10	10/47	6/16
	XII	4	16/29	8/15
Усього		30		
2000	I	4	11/14	5/8
	II	2	16, 25	9, 1
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
	X	-	-	-
	XI	7	11/27	4/14
	XII	7	10/29	4/15
Усього		20		

1991-2000 рр. визначними були 1991, 1996 та 1999 рр. У ці ж роки спостерігалось і найбільша кількість станцій які в одну дату фіксували відкладення ожеледі. Найменше усього областей одночасно охоплених процесом утворення ожеледі на дротах ожеледного станка спостерігалось у 1994 та 2000 рр., коли у її максимальному розповсюдженні приймали участь відповідно 7 та 8 областей.

У **лютому** найбільша кількість областей, яка одночасно була охоплена процесом утворення ожеледі становила: у 1991 р – 12 (кількість станцій 53), 1992-8 (станцій 13), 1993 – 8 (станцій 26), 1994 – 8 (станцій 17), 1995 – 8 (станцій 12), 1996 – 10 (станцій 29), 1997 – випадків з масовим розповсюдженням ожеледі не спостерігалось, 1998 – 12 (станцій 25), 1999 – 12 (станцій 27), 2000 – 11 (станцій 25). Тобто протягом лютого 1991-2000 рр. найбільш масовим відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка спостерігалось у 1991, 1996, 1999 та 2000 рр., крім того у 1991, 1996 та 1999 рр. було зафіксовано найбільше число станцій на яких в одну дату спостерігалось відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка. Треба відмітити, що у 1997 р. масового розповсюдження відкладень ожеледі за дротах ожеледного станка не спостерігалось, хоча у сам процес її утворення мав місце (табл. 1).

У **березні** випадків із масовим розповсюдженням відкладень ожеледі на дротах ожеледного станка було виявлено мало, а у 1992, 1995, 1997 та у 2000 р. масового розповсюдження ожеледі на території України не спостерігалось, проте сам процес як і у лютому мав місце. У 1991 р. найбільше масове розповсюдження відкладень ожеледі спостерігалось на території 9 областей (кількість станцій 20), 1993 – 8 областей (станцій 10), 1994 – 13 областей (станцій 20), 1996 – 10 областей (станцій 17), 1998 – 9 областей (станцій 20), 1999 – 10 областей (станцій 24). Відповідно до вищенаведених даних, найбільш поширеним по території (за кількістю областей та числом станцій) процес масового утворення ожеледі на дротах ожеледного станка у березні був у 1991, 1994, 1998 та 1999 рр.

У **квітні** та **жовтні** періоду 1991-2000 рр. випадків масового розповсюдження відкладень ожеледі не спостерігалось, хоча поодинокі випадки із її утворенням траплялись (див. табл. 1). Теж саме можна сказати і про **травень** та **вересень**. У ці місяці відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка трапляються надзвичайно рідко, тому вони взагалі вилучені із розглядання і у представленій узагальнюючій таблиці не наводяться.

У **листопаді** протягом 1991-2000 рр. найбільше розповсюдження масового утворення відкладень ожеледі спостерігалось у 1991 р на території 14 областей (37 станцій), 1992 – 9 областей (15 станцій), 1994 – 12 областей (37 станцій), 1995 – 8 областей (19 станцій), 1997 – 9 областей (13 станцій), 1998 – 13 областей (48 станцій), 1999 – 16 областей (52 станцій), 2000 – 14 областей (27 станцій). У 1996 р. випадків із масовим розповсюдженням відкладень ожеледі на території України не було. Таким чином можна сказати, що у листопаді найбільш поширеним масове відкладення ожеледі було у 1991, 1994, 1998, 1999 та 2000 рр. коли цей процес спостерігався одночасно на території 13-16 областей і у якому приймали участь від 27 до 52 станцій.

У **грудні** найбільша кількість областей, на території яких одночасно спостерігалось відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка становила у 1991 р. – 14 областей (29 станцій), 1992 - 18 областей (31 станція), 1993 – 13 областей (31 станція), 1994 – 16 областей (30 станцій), 1995 – 18 областей (54 станцій), 1996 – 11 областей (23 станції), 1997 – 17 областей (56 станцій), 1998 – 20 областей (72 станцій), 1999 – 10 областей (24 станції), 2000 – 15 областей (29 станцій).

Підсумовуючи вищесказане можна сказати, що найбільш масштабним масове розповсюдження відкладень ожеледі у грудні було у 1992, 1994, 1995, 1997, 1998 рр. коли цей процес одночасно мав місце та території від 16 до 20 областей, а кількість станцій, яка в одну дату спостерігала відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка становила від 30 до 72. (особливо у 1995 та 1998 рр.) Найменш поширеним цей процес був у грудні 1996 та 1999 рр., коли максимально він охоплював 10-11 областей і число станцій, що фіксували відкладення ожеледі становило 23-24 (див табл. 1).

Висновки. Дослідження числа днів (дат), коли відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка масово (наявність на 10 та більше станціях одночасно) спостерігалось на території України показало, що:

1. - найбільше число дат належить 1991 р. – 34 переважно за рахунок січня та грудня (8 дат відповідно) і лютого (7 дат); 1997 р. – 27 за рахунок січня (10) та особливо грудня (14); 1998 р. – 30 за рахунок січня (8 дат) і листопада (10 дат); 1999 р – 30 за рахунок , як і у 1998 р. за рахунок січня (9 дат) та листопада (10 дат). Дещо менше число днів із масовим відкладенням ожеледі за рік спостерігалось у 1994 р – 24 (за рахунок січня (6 дат) та грудня (11 дат), а також у 1996 та 2000 рр. по 20 днів відповідно (у 1996 р за рахунок січня (6 дат) та грудня (11 дат), а у 2000 р за рахунок листопада та грудня у кожному по 7 дат);

2. - найменше число днів із масовим розповсюдженням відкладень ожеледі на дротах ожеледного станка за рік спостерігалось у 1992 – 18 днів, 1993 – 14 та 1995 рр. – 17 днів. У ці роки основний внесок у загальне число днів із масовим розповсюдженням відкладень ожеледі на Україні здебільшого належить січню та грудню, а у 1993 р. лютому та грудню.

Список літератури

1. *Клімат України* / Под ред. Г.Ф. Прихотько, А.В. Ткаченко, В.Н. Бабиченко. – Л. : Гидрометеиздат, 1967. – 413 с. 2. *Опасные явления погоды на Украине* / Под ред. К. Т. Логвинова // Труды УкрНИГМИ. - 1972. – Вып. 110. – 235 с. 3. *Природа Украинской ССР. Клімат* / Под ред. К. Т. Логвинова, М. И. Щербаня. – К. : Наукова думка, 1984. – 231 с. 4. *Стихийные метеорологические явления на Украине и Молдавии* / Под ред. В. Н. Бабиченко. – Л. : Гидрометеиздат, 1991. – 223 с. 5. *Клімат України* / За ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. – К.: Вид-во. Раєвського, 2003. – 343 с

Масове розповсюдження ожеледі на території України протягом 1991-2000 рр.

Пясецька С.І.

У представленій статті аналізуються особливості просторово-часового розподілу числа днів (дат) із випадками масового (10 та більше станцій в одну дату) відкладення ожеледі на дротах стандартного ожеледного станка на території України у окремі місяці та роки періоду 1991-2000 рр.

Показано особливості просторово-часового розповсюдження числа днів (дат) випадків масового відкладення ожеледі на дротах ожеледного станка по кожному місяцю та року періоду 1991-2000 рр. на території окремих регіонів України.

Встановлено найбільше та найменше число днів (дат) із масовим розповсюдженням відкладень ожеледі по окремих місяцях та роках досліджуваного десятирічного періоду.

Ключові слова: ожеледь, масове розповсюдження ожеледі на території України.

Массовое распространение гололеда на территории Украины на протяжении 1991-2000 гг.

Пясецкая С.И.

В представленной статье анализируются особенности пространственно-временного распределения числа дней (дат) со случаями массового (10 и более станций в одну дату) отложения гололеда на проводах стандартного гололедного станка на территории Украины в отдельные месяцы и годы периода 1991-2000 гг.

Показаны особенности пространственно-временного распространения числа дней (дат)

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2013. – Т.4(31)

случаев массового отложения гололеда на проводах гололедного станка по каждому месяцу и году периода 1991-2000 гг. на территории отдельных регионов Украины.

Установлено наибольшее и наименьшее число дней (дат) с массовым распространением отложений гололеда по отдельным месяцам и годам исследуемого десятилетнего периода.

Ключевые слова: гололед, массовое распространение гололеда на территории Украины.

Mass distribution of ice glaze on the territory of Ukraine for 1991-2000 years

Pyasetska S.I.

In the present article analyzes the characteristics of spatial and temporal distribution of the number of days (dates) with the cases of mass (10 or more stations, one date) deposits of ice glaze on wires standard icing machine in the Ukraine in certain months and years of the period 1991-2000 years

Show features the spatial and temporal distribution of the number of days (dates) cases of mass deposition of ice glaze on wires icing machine for each month and year of period 1991-2000 in some regions of the Ukraine.

Established the maximum and minimum number of days (dates) with the mass distribution of ice glaze deposits on individual months and years studied decades.

Keywords: ice glaze, mass distribution of ice glaze of Ukraine.

Надійшла до редколегії 04.11.2013

УДК 551.528

Колесник А. В.¹, Капочкина М. Б.¹, Капочкин Б. Б.²

¹ Одеський державний екологічний університет

² Одеська національна академія зв'язку

ИЗМЕНЕНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Ключевые слова: землетрясения, температура, уровень подземных вод, погодные условия

Постановка проблемы. До недавнего времени землетрясения рассматривались как локальное геофизическое явление, обусловленное реализацией накопленных за длительный промежуток времени в земной коре напряжений. Сейчас широко обсуждается теория формирования землетрясений глобальным геодеформационным процессом периодического характера. Процесс формирования землетрясения рассматривается в аспекте взаимодействия земной поверхности (геологической среды) с деформационными процессами, возбуждающимися внешними силами периодического характера. В случае «сопротивления» геологической среды прохождению гравитационных волн, асейсмические геодеформации в локализованном пространстве приобретают характер разрывных деформаций, сопровождающихся сейсмическими волнами (землетрясениями). В этом случае следует ожидать изменение проявлений геотермических процессов, водообмена литосферы с атмосферой на обширных территориях, что может сопровождаться существенными изменениями погодных условий.

Анализ последних достижений. Высокие температуры и давления в земных недрах способствуют тепло- и массопереносу из глубин Земли в гидросферу и атмосферу. Открытие Вартаняна-Куликова [1] показало зависимость не только геотермических потоков тепла, но водообмена в системе литосфера-атмосфера от геодеформаций, а не от локальных проявлений разрывных геодеформаций - землетрясений. Установлено, что в условиях растяжения земной коры объем горных пород может увеличиваться на 2% [1], что существенно активизирует процессы выделения тепла, воды и газов из литосферы в