

ХАРАКТЕРИСТИКА НАЙБІЛЬШОЇ МІСЯЧНОЇ КІЛЬКОСТІ ОПАДІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО КЛІМАТУ

Отримано характеристику найбільшої місячної кількості атмосферних опадів за даними спостережень на 40 станціях України протягом окремих місяців року за період 1991-2013 рр., а також українській антарктичній станції з 1986 р. Практично на всіх розглянутих станціях (36 з 40) був перекрытий багаторічний місячний максимум опадів. Найбільші зміни по території у максимальній місячній кількості опадів відбулися у окремі місяці теплого періоду року. Найменші зміни відзначені у січні, жовтні, листопаді. При порівнянні двох десятиліть виявлено, що найбільше випадків з максимальною місячною кількістю опадів на більшості станціях відмічалось у 2001-2013рр., особливо у лютому та грудні, а також березні, червні, серпні та жовтні – на 70. На станції Київ багаторічні величини місячного максимуму опадів були перекрыті у березні, вересні 2013р., та грудні 2012 р. У десяти місяцях з дванадцяти найбільша місячна кількість опадів відмічалась впродовж періоду 2001-2013 рр. Додатний тренд атмосферних опадів на українській антарктичній станції утворився в першу чергу за рахунок частішого сильних опадів.

Ключові слова: зміни клімату, максимальна кількість опадів, сильні опади, небезпечні явища, циркуляція атмосфери.

Стан проблеми. У сучасний період найбільшого глобального потепління клімату гостро постає питання про збільшення сильних атмосферних опадів, які відповідають критеріям небезпечних та стихійних явищ (НЯ та СГЯ) [1-3]. Значна кількість небезпечно силь-

них опадів в Україні пов'язана з циклонічною діяльністю, яка зазнала суттєвих змін на рубежі ХХ-ХХІ ст. Надмірні опади складають велику частину місячної кількості опадів, особливо у літній період. Іноді такі опади мають особливо небезпечні наслідки, з утво-

ренням паводків у західному регіоні, а також у будь-якому регіоні під час тривалого або сильного дощу (зливи) чи сильного снігопаду. Тому їх дослідження у період збільшення інтенсивності екстремальних та стихійних явищ є *особливо актуальним* для економіки, зокрема аграрної галузі, транспорту [3].

Про підвищення ймовірності значних та стихійних опадів у різних регіонах планети зазначалося у звітах Міжурядової комісії зі змін клімату (IPCC), та спеціальному звіті, який присвячений проблемам адаптації до природних небезпечних явищ, в тому числі до сильних атмосферних опадів [2]. У ньому зазначено, що на фоні незначних змін загальної кількості опадів, відзначено зростання добової кількості опадів, яке відбувається за рахунок сильних опадів.

Впродовж останніх десятиліть, за даними метеорологічних станцій України, відзначено зростання випадків дуже сильного дощу, сильної зливи та сильного снігопаду [3-4]. У першу чергу, це пов'язано зі зміною великомасштабної циркуляції атмосфери [6]. Відмічено, що на багатьох метеорологічних станціях збільшилася добова кількість опадів та були перевищені багаторічні максимальні значення місячної кількості опадів [7]. Таким чином нарівні з мінливістю температурою повітря, зміни режиму атмосферних опадів є найважливішим показником клімату, від якої залежить як умови зволоження, так і ступінь посушливості.

Мета роботи. Дослідити зміни, які відбулися у просторово-часовому розподілі найбільшої місячної кількості опадів в Україні на рубежі ХХ-ХХІ ст.

Виклад матеріалу. Досліджена максимальна місячна кількість опадів за останні 23 роки (1991-2013рр.) по 40 метеорологічних станціям, рівномірно розташованим по території України. У табл.1 представлена найбільша за кожен місяць кількість опадів (для прикладу по 25 станціям) за період 1991-2013 рр. у відсотках до середньої багаторічної місячної кількості опадів за кліматичний нормативний період 1961-1990рр. з метою з'ясування їх динаміки за умов сучасного клімату.

Аналіз даних показав, що найбільша місячна сума опадів має добре виражений річний хід, аналогічний ходу місячної суми, але чіткої закономірності в географічному розподілі їх по території немає. Місячні максимуми опадів значно перевищують середні багаторічні значення. На більшій частині території у два – три, а на окремих станціях – у п'ять – сім разів. Зі збільшенням сум опадів збільшується і їх мінливість. Найбільшою мінливістю характеризуються опади літнього сезону. На розглянутих станціях, виключаючи гірські, найбільша мінливість максимальної кількості опадів припадає на липень, серпень, травень та червень. Найменша – на лютий, жовтень, листопад. Максимальні місячні суми опадів на більшій частині України приходяться на червень, липень, серпень. Відмічено, що суттєві зміни у просторовому розподілі максимальної кількості опадів відбулися у липні, березні, квітні, вересні та за рік. Трохи менші – у лютому, червні та серпні, Найменші- у січні, жовтні та листопаді.

Таблиця 1. Найбільша місячна кількість атмосферних опадів (% норми) по станціях України за період 1991-2013 рр. Для кожного місяця виділені перевищені багаторічні максимуми кількості опадів

Станції	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 Семенівка	221/2004	300/2010	186/2013	259/1998	238/2011	229/2005	212/2000	213/2006	256/1995	288/2006	229/2010	181/2010
2 Суми	130/07,12	197/2010	266/2013	231/1995	225/2002	238/2001	183/2008	177/2006	249/2013	332/1992	167/1995	153/2010
3 Любешів	237/2013	220/1999	266/2009	211/2008	202/07,09	201/2009	226/1991	409/2006	270/2001	259/2009	211/2010	181/1997
4 Овруч	168/2007	186/2012	320/2013	237/2008	236/2010	167/1998	321/1993	314/2012	283/2008	310/2003	206/2010	198/2012
5 Житомир	197/2013	239/2012	341/2013	280/2008	200/1992	261/2006	175/1993	211/2007	394/2013	312/2003	202/1999	292/2012
6 Київ 91-2013	119/2012	170/2013	290/2013	251/2008	245/2006	260/2002	174/2011	191/1999	449/2013	314/2003	192/1992	256/2012
7 Львів	205/2001	233/1999	326/2013	206/1998	282/2010	171/1998	203/1998	224/2004	253/1996	304/2009	243/1992	168/2010
8 Хмельницький	153/2013	152/2012	272/2013	300/2008	178/1991	187/2010	243/2008	317/2005	324/1995	300/2009	181/2013	228/2012
9 Полтава	167/95,04	208/2010	234/2013	250/1995	216/2002	340/2001	313/2003	326/2004	391/2007	338/2012	161/1995	173/2009
10 Лозова	139/2007	192/2004	228/2000	260/2008	261/2004	250/2001	279/2003	264/2003	276/1996	303/1998	257/1995	152/1993
11 Тернопіль	141/2013	176/1999	275/2001	245/2008	168/2010	200/2013	229/1993	297/1999	273/2001	264/2009	181/2007	179/2012
12 Черкаси	222/2004	248/2010	313/1998	229/1997	254/1991	344/2011	149/2001	243/2000	428/2008	335/2003	161/01,04	182/2009
13 Луганськ	222/2004	290/2004	252/2002	179/2008	270/1992	243/2011	459/1992	313/1996	430/2001	333/1997	148/2001	260/2009
14 Вінниця	148/2010	129/2012	163/2009	235/2008	124/1991	211/2006	223/1997	359/2004	393/1996	294/1998	181/1996	152/2012
15 Ів.-Франківськ	165/2009	247/1999	283/2013	185/2008	183/2010	237/2001	248/2008	188/2006	249/1993	300/2009	178/1998	173/1996
16 Кіровоград	316/2004	313/2010	289/1998	200/1995	218/2001	212/1997	201/2010	275/1991	332/2013	522/2012	260/2004	183/2005
17 Дніпропетровськ	236/2004	242/04,10	268/1998	242/2008	315/2004	219/1993	211/1997	451/2004	381/2002	244/2002	305/1995	215/2009
18 Донецьк	271/2004	291/2004	233/2000	256/2008	254/1992	306/2001	408/1997	295/2012	315/1996	378/1997	207/2005	202/1993
19 Ужгород	165/2007	255/1999	243/2001	248/1998	237/2010	155/1998	187/1998	242/2006	256/2007	272/1992	164/2009	183/2011
20 Чернівці	166/2009	241/1999	219/2006	214/2008	257/1991	210/2010	312/1991	503/2005	286/1996	259/2007	203/2001	232/2012
21 Одеса	269/2004	232/2005	265/2006	156/1997	267/04,6	245/2011	253/1997	444/2002	331/2001	304/2010	262/2007	260/2009
22 Запоріжжя	224/2004	256/2010	233/2010	250/1994	235/2004	295/1997	325/1997	495/2012	538/1996	278/2010	298/1995	319/2010
23 Баштанка	236/2004	310/2010	363/1998	203/1993	270/2004	281/2001	198/2010	340/2004	430/2000	264/2007	226/2007	198/97,05
24 Херсон	218/2010	255/2005	277/2006	209/1994	340/1998	244/1997	280/2008	316/2004	300/2000	479/2010	211/1995	210/2009
25 Сімферополь	193/2007	227/1999	197/1998	291/1997	173/2004	323/1999	242/2003	707/2004	419/1996	394/1997	220/1995	185/2005

За розглянутий період в усі місяці багаторічний максимум опадів практично на всіх станціях був перекрытий. У липні – на 33% станцій, розташованих в усіх регіонах України. У березні, квітні – на 30% станцій (північно-західні, північно-східні області, Закарпаття, Донецьк та Запоріжжя). У вересні також на 30% станцій (ті ж самі північні та північно-західні райони, Київ, Полтава, східні та південні райони). У лютому багаторічна максимальна кількість опадів була перекрыта на 20% станцій. Це в основному станції східного, центра-

льного, південного і західного регіонів. У червні та серпні – на 18% розглянутих станцій. Це поодинокі станції у різних регіонах країни. У травні та грудні багаторічний максимум опадів був перекрытий на 13% станцій. У січні на двох станціях з 40 (Семенівка та Бердянськ), жовтні – на трьох (Овруч, Умань, Херсон), листопаді лише на одній станції (Дніпропетровськ).

У період 1991-2013рр. лише на чотирьох станціях з 40 (тобто 10%) багаторічний місячний максимум опадів не був перекрытий. Це станції Харків, Одеса, Миколаїв та

Ай-Петрі. На всіх інших станціях місячний максимум опадів був перекрытий у 1-6 місяцях з дванадцяти. На станції Запоріжжя максимум опадів був перекрытий у п'яти місяцях теплої періоду, грудні та за рік. У квітні, червні, липні та грудні максимальна кількість опадів у Запоріжжі у 1991-2013 рр. складала 2,5-3,5 норми. У серпні та вересні – близько п'яти норм. У чотирьох місяцях та за рік максимум опадів був перекрытий у період 1991-2000 рр. У серпні та грудні – у 2012 та-2013 роках.

На трьох станціях (Семенівка, Житомир, Донецьк) – у п'яти місяцях. На станції Семенівка він був перекрытий у січні, лютому, квітні, липні та вересні і складав 2-3 місячні норми. Це перевищення спостерігалось як у першому так і в другому десятиріччях. У Житомирі місячний максимум був перекрытий у березні, квітні, червні та грудні і складав 2-4 норми. У Донецьку з лютого по травень найбільша кількість опадів, яка перевищила багаторічний максимум, становила 2-3, а у липні – чотири місячні норми. Був також перекрытий річний максимум опадів у двох роках. На двох станціях (Любешів та Овруч) багаторічний місячний максимум опадів був перекрытий у чотирьох місяцях, на п'яти станціях – у трьох місяцях, на сімнадцяти – у двох місяцях і на шестити станціях в одному місяці з дванадцяти.

У річному розрізі на 40% станцій (16) багаторічна величина максимальних опадів також була перекрыта. На семи станціях – у період 1991-2000, на дев'яти – у 2001-2013 рр.

Якщо розглянути конкретно по місяцях, то у січні найбільша місячна кількість опадів на всіх станціях відмічалася лише у період 2001-2013 рр. Більше ніж у 40% випадків (17 станцій) надмірно зволожений був 2004 рік. По 10% випадків приходиться відповідно на 2007, 2010, 2012, 2013 рр. У лютому на 78% розглянутих станцій; березні, червні, серпні та жовтні – на 70%, травні, липні – на 60%, квітні, листопаді на 45-50% станцій максимальна кількість опадів відмічалася також у 2001-2013 рр. У лютому надмірно звоженими були: 2010, 2004, 2005, 1999 рр. У березні – 1998 р., та особливо 2013 р. – у північних, північно-західних та західних областях, де у більшості випадків був перекрытий багаторічний максимум опадів. У квітні у 45% випадків максимум опадів спостерігався у 2008 році, у травні – у 2004 р., 2010 р. У серпні у 30% випадків у західних, центральних та південних областях надмірно зволожений був 2004 р. У вересні у 58% випадків найбільша кількість опадів випала у 2001-2013 рр. У 28% випадків у 1996 р. У жовтні 70% випадків з найбільшою кількістю опадів припадало на 2001-2013 рр. Більшість екстремальних випадків відзначено у 2003 р.

У листопаді випадки з максимальною кількістю опадів розподілилися порівну між двома десятиріччями. Значна кількість таких випадків припадала на 1992, 1995 рр. У грудні – 80% випадків з найбільшою кількістю опадів припадає також на останні 2001-2013 рр. Особливо на 2005, 2009 – 2012 рр.

Таким чином, в одному місяці (січні) на всіх розглянутих станцій, в шести місяцях – на 70-80% станцій, у трьох місяцях – на 60%, у двох місяцях – на 45-50% станцій найбільша місячна кількість опадів відмічалася у період 2001-2013 рр. Тобто, у десяти місяцях з дванадцяти на 60-80% розглянутих станцій найбільша місячна кількість опадів відмічалася у період 2001-2013 рр.

На станції Київ багаторічний місячний максимум опадів був перекрытий у березні, вересні 2013 р., та грудні 2012 р. У вересні 2013 р. кількість опадів становила 4,5 місячні норми. У січні 2012 р., лютому 2013 р., та липні 2011 р. відмічалася найбільша кількість опадів за 1991-2013 рр. За розглянутий період у Києві у десяти місяцях з дванадцяти найбільша місячна кількість опа-

дів відмічалася в останні 2002-2013 рр. У шести місяцях – у 2011-2013 рр.

Розглянувши максимальну кількість опадів за період 1991-2013 рр. помісячно по кожній станції у співвідношенні до середньої багаторічної місячної кількості опадів за період 1961-1990рр. (тобто норми), слід відзначити, що у січні-травні вона становила від двох на більшій частині території – до трьох, чотирьох норм на окремих станціях західних, центральних, східних та південних областей. У січні –лютому найбільша місячна кількість опадів варіювала у межах 53-120 мм. Березні-квітні–у межах 55-145мм. У травні місячний максимум опадів збільшився і становив на розглянутих станціях 80-217 мм. У літні місяці (червень-серпень) максимальна місячна кількість опадів у даний період зросла від 95мм у південних до 320 мм у західних районах. У червні це становило від 1,5 до трьох норм – у західних, центральних та південних областях. У липні – до 4-4,5 норм на сході. У серпні – до 4-7 норм (409% норми – 2006р.– Любешів, 503%-2005р. – Чернівці, 707% – 2004р. – Сімферополь). У вересні–максимальна кількість опадів складала 115-211 мм, що становить 2,5-3 норми на більшій частині території і 4-5,5 норми у центральних, східних та південних областях. У жовтні 1991-2013 рр. значення максимальної місячної кількості опадів зменшились і на більшій частині території знаходилися у межах 70-143 мм, тобто 2,5-3,5 норми, а на окремих південних станціях досягали 4-5 норм. У попередні роки значення максимальної кількості опадів у жовтні сягали 6-8 норм переважно у центральних і південних областях. Починаючи з листопада найбільша кількість опадів суттєво знизилася і на більшості станцій знаходилася у межах 65-136 мм (1,5-3 норм). У цей період лише на одній станції (Дніпропетровськ) був перекрытий багаторічний максимум, який становив 305% норми. У попередні роки максимальні значення опадів у цьому місяці були більшими і досягали 4-5,5 норм у центральних і південних районах. У грудні максимальні опади мали такі самі значення, як у листопаді, і складали 130-320% норми. У попередньому періоді (до 1991 р.) максимальні місячні значення коливалися у межах 2-3,5 норм, тобто були більшими.

Річна максимальна кількість опадів знаходилася у межах 655-1511мм, тобто 110-180% норми. На 40% станцій (16) багаторічний максимум опадів був перекрытий. На дев'яти станціях (Любашівка, Луцьк, Рівне, Сватове, Біловодськ, Луганськ, Дніпропетровськ, Асканія-Нова, Сімферополь) – в одному році, на шести станціях (Донецьк, Одеса, Запоріжжя, Мелітополь, Бердянськ, Баштанка) – у двох роках, а на станції Херсон – у трьох роках. На станції Сватово та Луганськ річний максимум опадів був перекрытий у 1992р. На інших станціях – у 1997, 2004, 2010 рр. Ці роки можна вважати надмірно звоженими.

Наостанок, розглянемо багаторічну зміну кількості атмосферних опадів, на українській антарктичній станції Академік Вернадський, розташованої на західному узбережжі Антарктичного півострова (рис.1). Річна кількість атмосферних опадів поступово зростає з 1986 р., із згладженням додатного тренду у останнє десятиліття. Особливо відзначаються мінімальне зволоження у 1986-1990 рр., і максимум опадів у 1998- 2004 рр. При цьому значні опади складають до 50% від місячної кількості у окремі місяці. Як відомо, цей регіон характеризується значним підвищенням температури повітря наприкінці ХХ століття, яке супроводжується зростанням кількості опадів. Сучасні кліматичні умови дещо змінились – на фоні стабілізації потепління, кількості атмосферних опадів не зазнає суттєвого зростання. Це зумо-

влено зміною великомасштабної циркуляції атмосфери – інтенсивність циклонічної діяльності дещо знизилась

за рахунок подовженої дії антициклонічних полів на Антарктичний півострів [8].

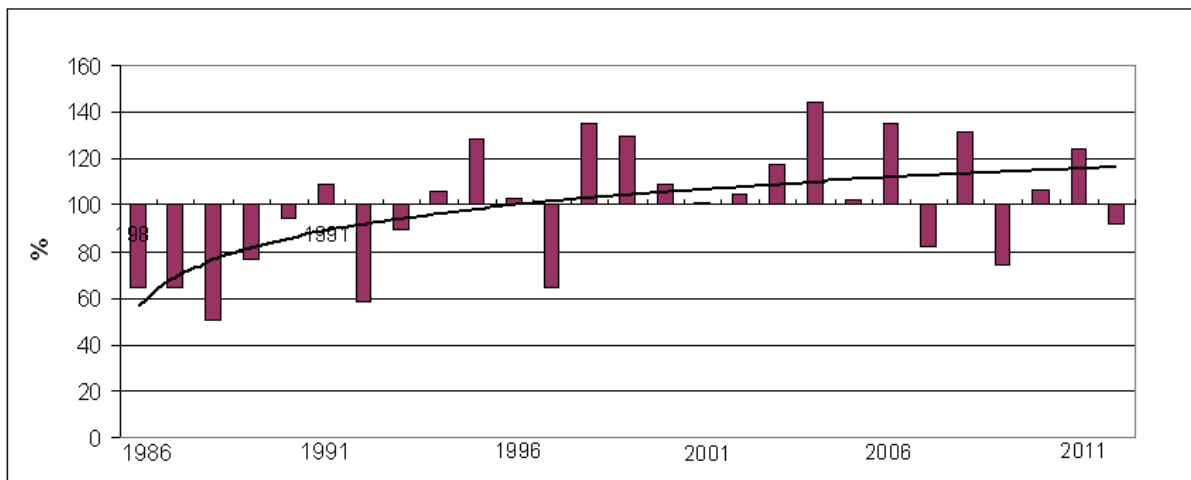


Рис. 1. Зміна річної кількості атмосферних опадів, станція Академік Вернадський, 1986-2012 рр. (% від кліматичної норми), лінія тренду отримана шляхом логарифмічної апроксимації.

Висновки

1. За період 1991-2013 рр. практично на всіх розглянутих станціях (36 з 40) був перекрытий багаторічний місячний максимум атмосферних опадів. Це мало місце в усіх місяцях та за рік.

2. Найбільші зміни по території України у максимальній місячній кількості опадів відбулися у місяці теплої періоду року: квітні, липні, та вересні. Трохи менші – лютому, березні, червні та серпні. Найменші зміни – у січні, жовтні, листопаді. У річному розрізі максимальна кількість опадів була перекрыта на 40% розглянутих станцій. На дев'яти станціях – в одному році, на шести станціях – у двох, на одній (ст. Херсон) – у трьох роках.

3. При порівнянні двох часових періодів виявлено, що найбільше випадків з максимальною місячною кількістю опадів на більшості станцій відмічалось у 2001-2013 рр. Особливо у лютому та грудні (на 80% станцій); березні, червні, серпні та жовтні – на 70%, травні та липні – на 60%.

4. На станції Київ багаторічні величини місячного максимуму опадів були перекрыті у березні, вересні 2013 р., та грудні 2012 р. У десяти місяцях з дванадцяти найбільша місячна кількість опадів відмічалась в останні 2001-2013 рр.

5. Додатний тренд кількості атмосферних опадів на українській антарктичній станції Академік Вернадський зумовлений у першу чергу зростанням значної кількості

добових опадів, що таким чином узгоджується з даними станцій України.

Список використаних джерел

- Hartmann, D.L., A.M.G. Klein Tank, M. Rusticucci, L.V. Alexander, S. Brönnimann, Y. Charabi, F.J. Dentener, E.J. Dlugokencky, D.R. Easterling, A. Kaplan, B.J. Soden, P.W. Thorne, M. Wild and P.M. Zhai: Observations: Atmosphere and Surface. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. – 2013 – 323 p.
- Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA. – 2012. – 582 pp.
- Стихійні метеорологічні явища на території України за останні двадцятиріччя (1986-2005 рр). Під ред. В. М. Ліпінського. – К. Ніка-Центр, 2006.
- Клімат України. Під ред. В. М. Ліпінського та ін. – Київ. Видавництво Раєвського, 2003. – 342 с.
- Богданова Э.Г., Гаврилова С.Ю., Ильин Б.М. Изменение числа дней с сильными осадками на территории России за период 1939-2000 гг. // М., Метеорология и гидрология, 2010, вып. 5. – с. 75-81.
- Мартазінова В.Ф., Іванова О.К. Сучасний клімат Київської області. Київ, Аверс. 2010. – 70 с. – 311с.
- Татарчук О.Г., Тимофеев В.С. Сучасна мінливість та просторово-часовий розподіл сильних снігопадів на території України в умовах зміни клімату // Фіз. геогр. та геоморфологія, 2014. – 1(73). – с. 147-15.
- Тимофеев В.С. Многолетнее изменение температуры воздуха в районе Антарктического полуострова и его причины // Тр. УкрНИГМИ, 2013. – вып. 264. – с. 9-17.

Надійшла до редколегії 19.06.15

О. Татарчук, канд. геогр. наук, В. Тимофеев, канд. геогр. наук
Український гідрометеорологічний інститут НАН України, Київ, Україна

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕГО МЕСЯЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КЛИМАТА

Получена характеристика максимального месячного количества осадков в по данным наблюдений на 40 станциях Украины за период 1991-2013 гг., а также украинской антарктической станции с 1986 г. Практически на всех рассмотренных станциях (36 из 40) был превышен многолетний месячный максимум осадков. Наибольшие изменения максимального месячного количества осадков по территории отмечены в отдельные месяцы теплового периода года. Наименьшие изменения отмечены в январе, октябре, ноябре. При сравнении двух десятилетий обнаружено, что больше всего случаев с максимальным месячным количеством осадков на большинстве станций отмечалось в 2001-2013 гг., особенно в феврале и декабре (на 80%), а также марте, июне, августе и октябре (на 70%). На станции Киев многолетние рекорды месячного максимума осадков были перекрыты в марте, сентябре 2013 и декабре 2012 г. В десяти месяцах из двенадцати наибольшее месячное количество осадков отмечалось в течение периода 2001-2013 гг. Положительный тренд атмосферных осадков на украинской антарктической станции образовался в первую очередь за счет увеличения повторяемости сильных осадков.

Ключевые слова: изменения климата, максимальное количество осадков, опасные явления, циркуляция атмосферы.

V. Tymofeyev, Philosophy Doctor, O. Tatarchuk, Philosophy Doctor
Ukrainian Hydrometeorological Institute NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ON THE MONTHLY MAXIMUM PRECIPITATION AMOUNT IN UKRAINE IN CONDITIONS OF THE CURRENT CLIMATE

Characteristic of the maximum monthly precipitation is obtained according to the observations at 40 stations of Ukraine during the period 1991-2013 as well as by the data of the Ukrainian Antarctic station since 1986. Long-term monthly maximum precipitation amount records have been exceeded at almost all considered stations (36 of 40). The greatest changes in the maximum monthly precipitation in Ukraine marked in some months of the warm period of the year. The smallest changes are noted in January, October, November. When comparing two decades it is found that most of the cases with the highest monthly rainfall occurred mentioned in 2001-2013, especially in February and December (80%), as well as March, June, August and October (70%). At Kiev station long-term records of the maximum monthly precipitation were exceeded in March, September 2013 and December 2012. Nine months out of twelve showed the largest monthly amount of precipitation during the period of 2001-2013. The positive trend of precipitation at the Ukrainian Antarctic station was formed primarily on the account of the greatest frequency of strong precipitation.

Keywords: climate change, maximum precipitation amount, extreme events, atmospheric circulation.