

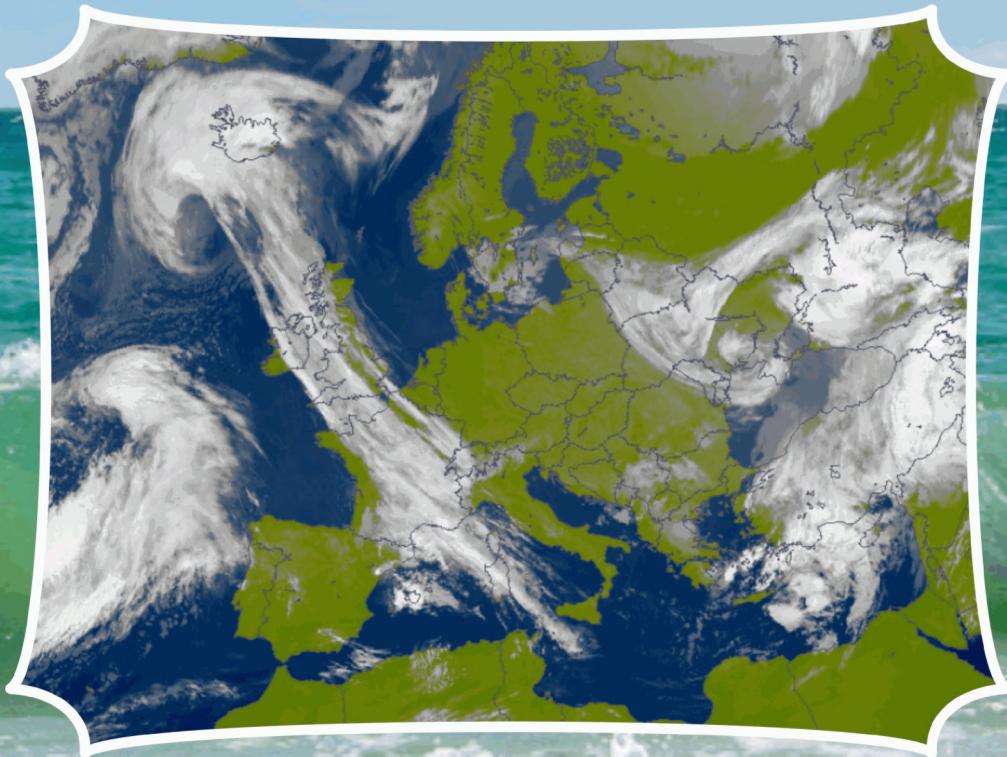
**Вестник
Гидрометцентра Черного
и Азовского морей**



Гидрометеорологический центр
Черного и Азовского морей
Государственной гидрометеорологической
службы Украины

2018 г.

№2(22)



65009, г. Одесса, Французский бульвар, 89, тел. 63-64-17, факс 63-16-10
e-mail: odessabul@ukr.net

Государственная гидрометеорологическая служба Украины

Гидрометеорологический центр
Черного и Азовского морей

ВЕСТИК
Гидрометцентра
Черного и Азовского морей

№ 2 (22)

Одесса - 2018

**Вестник Гидрометцентра Черного и Азовского морей.
Государственная гидрометеорологическая служба Украины.
— 2018. — № 2(22). — 212 с. — Языки: укр., рус.**

Редакционная коллегия

Главный редактор: Неверовский И. П.

Зам. гл. редактора: Савилова А. И.

Члены редколлегии: Лаврентьева В. Н.
Драган А. Н.

Компьютерная верстка: Щеголева М. А.

Адрес редакционной коллегии: Украина, 65009, г. Одесса,
ул. Французский б-р, 89
ГМЦ ЧАМ
тел. (0-482) 63-16-10
www.odessabul@ukr.net

*Свідоцтво про держ. реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія ОД № 1690-561Р від 12.03.2013 р.*

ників не досягнуто на жодній зі станцій області. Середня кліматична тривалість безморозного періоду загалом по області у 178 днів перевищена лише у 2014 і 2016 рр., з максимумом у 2016 р. — на 20 днів.

Література

1. Агрокліматичний довідник по Кіровоградській області (1986-2005 рр.) // МНС України; Кіровоградський ЦГМ / За ред. О. І. Юрченко, Т. І. Адаменко. — Одеса: Астропrint, 2011. — 212 с.
2. Клімат України / Під ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. — К.: Вид-во Раевського, 2003. — 343 с.
3. Олексієнко І. М. Затула В. І. Оцінка впливу географічного положення на основі характеристики заморозку // Геополітика и экогеодинамика регионов. — 2014. — Т. 10, Вип. 1. — С. 777-782.
4. Олексієнко І. М. Кліматичний прогноз заморозку на території України // Наук. праці УкрНДГМІ. — 2012, Вип. 263. — С. 66-80.

Лебеденко А. І., Недострелова Л. В.

ОСОБЛИВОСТІ ЧАСОВОЇ МІНЛИВОСТІ СНІГОВОГО ПОКРИВУ НА СТАНЦІЯХ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. У будівництві та експлуатації різних споруд і доріг сніговий покрив є негативним чинником, що створює навантаження і замети. Однак сніговий покрив має велике позитивне значення в формуванні кліматичного і гідрологічного режимів. Дуже суттєва його роль в сільському господарстві нашої країни як фактору, що забезпечує зволоження ґрунту, а також захист від морозів озимих культур та інших сільськогосподарських рослин [1].

Сніговий покрив утворюється в результаті акумуляції снігу на ґрунті в процесі відкладення твердих опадів (сніжинки, крижаний дощ, іній і ожеледь), випадання дощу, коли більша частина опадів згодом замерзає, а також відкладення домішок. Структура, стратиграфія і геометричні характеристики снігового покриву вкрай мінливі в просторі і в часі. Така мінливість обумовлена безліччю факторів: великою різноманітністю метеорологічних умов під час випадання опадів і відразу після сніговідкладання (зокрема, характеристик вітру, температури і вологості

повітря); характером і частотою хуртовинних процесів у період сніговідкладання; метеорологічними умовами в періоди між снігопадами (у цьому випадку радіаційний обмін визначає зміна структури, щільності та оптичних властивостей снігового покриву, а вітрова діяльність може сприяти виникненню процесів сальтації і перевідкладення снігу, і також зміни його щільності і структури); характером процесів метаморфізму і аблляції, які визначають зміну фізичних характеристик снігового покриву в порівнянні з характеристиками свіжовипавшого снігу; поверхневим рельєфом, фізико-географічними умовами та рослинним покривом [2].

У межах одного кліматичного району сніг з року в рік акумулюється певним, характерним для конкретних ландшафтних умов чином. При цьому рослинний покрив, контролюючи просторову мінливість снігового покриву, у свою чергу сам реагує на цю мінливість. Як приклад можна навести випадок, коли сніг падає на нерівну вільну від снігу поверхню з низькою рідкісною рослинністю. Цей сніг перерозподіляється, заповнюючи западини і відкладаючись на підвітряних ділянках, залишаючи оголеними відкриті ділянки. При подальшому снігопаді сніг розподіляється вже за умов більш гладкої поверхні. Таким чином відбувається згладжування ландшафту до тих пір, поки сніг не стане переноситися на величезні відстані перш, ніж почне акумулюватися. Зі сказаного можна зробити висновок про те, що характерний початковий порядок розподілу снігового покриву і характерні зміни його в часі можуть бути передбачені. При подібному характері випадаючих твердих опадів відмінності в рельєфі, рослинному покриві, метеорологічних умовах обумовлюють відмінності в характері розподілу снігового покриву; вплив різних типів лісів на акумуляцію снігу добре відомо. Часто навколо стовбурів дерев у сніговому покрові утворюються чашоподібні поглиблennя, що виникають під впливом вітру і сонячної радіації. Товщина снігу поступово збільшується в міру віддалення від стовбурів, а за межами крон різко зростає, що вказує на наявність вертикальних рухів по периметру крони. На рух повітря навколо дерева роблять вплив процеси переносу, відкладення і затримання снігу. Мінливість розподілу снігу в лісових районах відіграє істотну роль у житті тварин. Тимчасова мінливість снігового покриву в значній мірі визначає його властивості, які роблять сніг специфічною частиною навколошнього середовища в холодних

районах. Механічні зміни дуже часто відбуваються в процесі відкладення, а метаморфічні процеси є в основному результатом змін температурного режиму снігового покриву.

Існують докази того, що сніговий покрив відіграє важливу роль у формуванні та зростанні льодовиків, наявність яких може викликати значні зміни глобального клімату. Внаслідок високого альбедо над великими територіями, тривалий час покритими сніговим покривом, можуть відбуватися тропосферні похолодання. При наявності інших сприятливих метеорологічних факторів таке похолодання служить причиною формування баричної улоговини у висотній циркуляції. Подібний характер висотних потоків підсилює тенденцію до пониження температури над великими покритими снігом територіями і до збільшення інтенсивності снігопадів поблизу їх південно-східних і східних кордонів [2].

Методика дослідження. Спостереження за сніговим покровом складаються з щоденних спостережень за зміною снігового покриву і періодичних снігозйомок. При щоденних спостереженнях за сніговим покровом визначають: ступінь покриття околиці станції сніговим покровом (бал); характер залягання снігового покриву на місцевості; структуру снігу; висоту снігового покриву на метеорологічному майданчику або на вибраній ділянці поблизу станції (см). Ступінь покриття снігом околиці станції, характер залягання снігового покриву і структура снігу оцінюються спостерігачем при візуальному огляді околиці станції відповідно до прийнятих шкал. Висота снігового покриву визначається на підставі вимірювань відстані від поверхні землі до поверхні снігового покриву [3, 4, 5, 6]. Сніgomірні зйомки проводяться систематично багатьма метеорологічними станціями на полях і в лісі, а також в ярах. Вони проводяться протягом періоду, коли снігове покриття не менше половини площин видимого поля і площин лісової ділянки снігозйомки. При снігозйомках, крім висоти снігового покриву, визначається щільність снігу (за допомогою плотноміра), а також товщина і розповсюдження крижаної кірки, стан поверхні ґрунту під снігом. За даними кожної снігозйомки (по висоті і щільності снігу) розраховується запас води в снігу (або вага снігового покриву). Останнім часом ступінь покриття поверхні землі сніговим покривом визначається за допомогою аерометодів. На підставі проведених спостережень отримують наступні кліматичні характеристики снігового покри-

бу: середні і крайні дати сходу снігового покриву; середня і максимальна за декаду висота снігового покриву; щільність снігу (свіжого, середня і максимальна); запас води в сніговому покриві (середній, максимальний, при максимальній висоті і різні дати). На підставі цих даних розраховуються ймовірні значення ваги снігового покриву (можливі раз в задане число років), за якими визначаються снігові навантаження на споруди. Для визначення перенесення ваги і обсягу сніговідкладень на дорогах, крім даних про сніговий покрив, використовуються дані тривалості хуртовин та швидкості вітру при заметілях [1].

Результати дослідження. У дослідженнях часової мінливості снігового покриву використовувалися дані щоденних спостережень за сніговим покривом на 8-ми метеорологічних станціях Кіровоградської області за період з 1996 по 2007 роки. Результати розрахунків наведено на рис. 1-8. З рис. 1 видно, що максимальна кількість днів зі сніговим покривом на станції Світловодськ спостерігалася в зимовий період 1999-2000, а також зимою 2002-2003 років, зі значеннями 109 і 112 відповідно. Мінімум (33 дні) має місце взимку 2000-2001 років.

На рис. 2 наведено часовий розподіл кількості днів зі снігом на станції Новомиргород. Максимальні значення спостерігалися в зимовий період 1998-1999 рр., а також 2002-2003 рр., зі значеннями 128 і 121 відповідно. Мінімальне значення складало 58 днів взимку 2000-2001 років.

На рис. 3 представлено полігон розподілу кількості днів зі снігом на станції Знам'янка. З рис. 3 видно, що максимум кількості днів має місце в період 1998-1999 рр. і складає 122 дні. Мінімальна кількість спостерігається в зимовий період 2000-2001 рр. зі значенням 23.

На рис. 4 наведено часовий розподіл кількості днів зі снігом на станції Кіровоград. Максимальні значення спостерігалися взимку 1998-1999 рр., а також в зимовий період 2002-2003 рр. 123 і 121 день відповідно. Мінімальне значення 51 день мало місце взимку 2000-2001 рр.

На рис. 5 побудовано полігон часового розподілу кількості днів зі сніговим покривом на станції Гайворон з 1996 по 2007 рр. З рис. 5 видно, що максимум складає 123 дні і спостерігається в зимовий період 1998-1999 рр. Мінімальне значення має місце взимку 2000-2001 рр. і становить 19 днів.

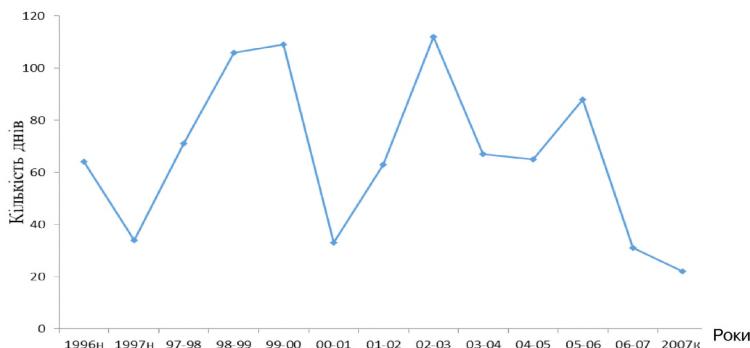


Рис. 1. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Світловодськ з 1996 по 2007 рр.

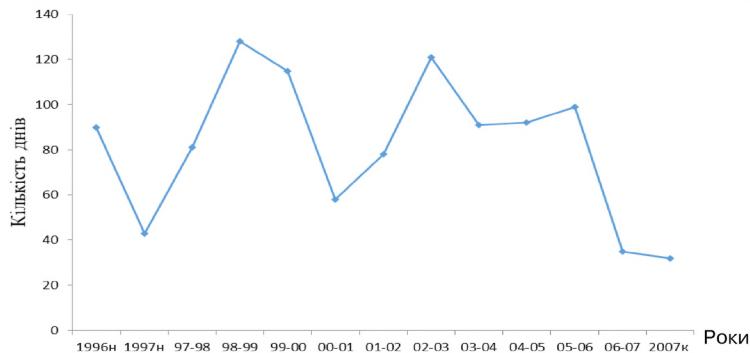


Рис. 2. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Новомиргород з 1996 по 2007 рр.

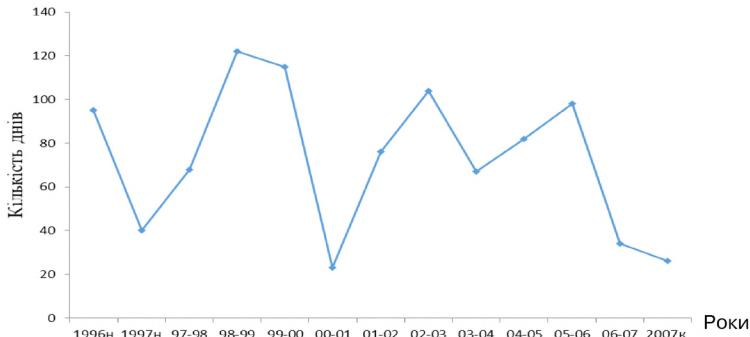


Рис. 3. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Знам'янка з 1996 по 2007 рр.



Рис. 4. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Кіровоград з 1996 по 2007 рр.

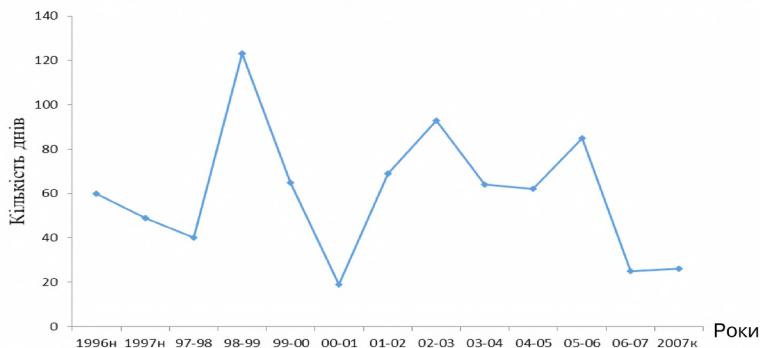


Рис. 5. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Гайворон з 1996 по 2007 рр.

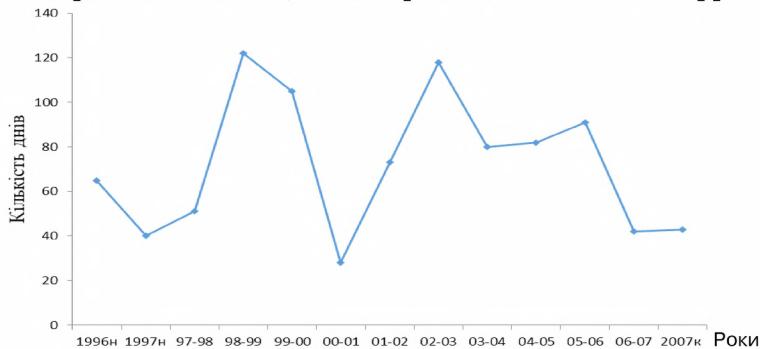


Рис. 6. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Помічна з 1996 по 2007 рр.

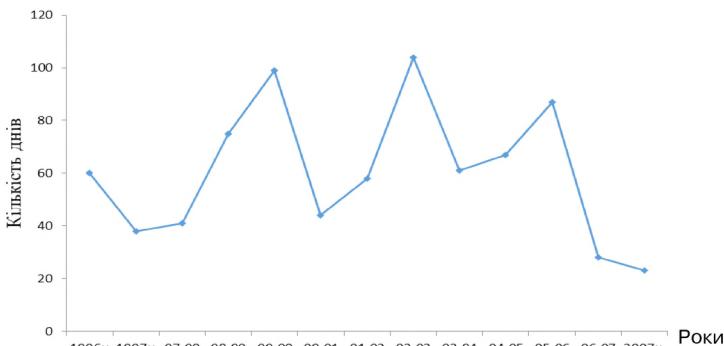


Рис. 7. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Долинська з 1996 по 2007 рр.

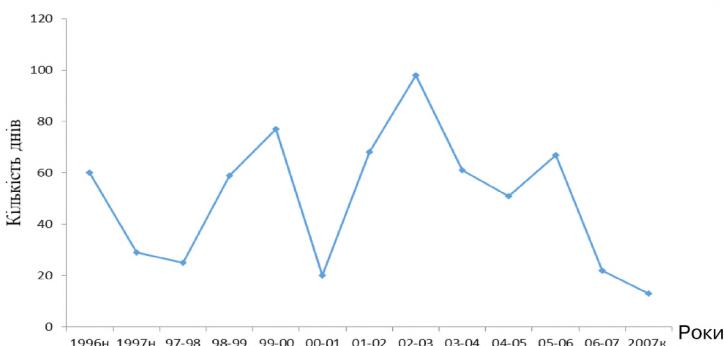


Рис. 8. Полігон часового розподілу кількості днів з сніговим покривом на станції Бобринець з 1996 по 2007 рр.

На рис. 6 представлено зміни кількості днів зі снігом для станції Помічна Кіровоградської області. Найбільші значення спостерігалися в період 1998-1999 рр., а також взимку 2002-2003 рр. 122 і 118 днів відповідно. Найменша кількість складає 28 днів в зимовий період 2000-2001 рр.

На рис. 7 побудовано часовий розподіл днів зі снігом на станції Долинська за період 1996-2007 рр. З рисунку видно, що максимальні значення кількості днів спостерігалися в зимовий період 1999-2000 рр., а також взимку 2002-2003 рр. і складали 99 і 104 дні відповідно. Мінімальне значення складало 44 дні в період 2000-2001 рр.

За рис. 8 можна бачити зміни кількості днів зі сніговим покривом на станції Бобринець. Найбільші значення становлять

98 днів і спостерігається взимку 2002-2003 рр., мінімальне значення складає 13 днів і має місце в період 2000-2001 рр.

Висновки. Дослідження часової мінливості снігового покриву на станціях Кіровоградської області за період з 1996 по 2007 роки дає можливість зробити наступні висновки. Максимальна кількість днів зі сніговим покривом на дослідженій території спостерігається в зимові періоди 1998-1999 та 2002-2003 років. Мінімум кількості днів має місце взимку 2000-2001 років. Максимальна кількість днів зі сніговим покривом за весь період дослідження становить 1063 і 1035 на станціях Новомиргород і Кіровоград відповідно. Мінімальна — 650 днів спостерігається на станції Бобринець. Максимальна кількість днів зі сніговим покривом по всіх станціях складає 871 в зимовий період 2002-2003 років, а також 858 взимку 1998-1999 років. Мінімальне значення 276 в зимовий період 2000-2001 років.

Література

1. Заварина М. В. Строительная климатология. — Л.: Гидрометиздат, 1976. — 302 с.
2. Грей Д. М., Мейл Д. Х. Снег. Справочник. — Л.: Гидрометеиздат, 1986. — 604 с.
3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. — Вып. 3, Ч. 1. — Л.: Гидрометеоиздат, 1985. — 301 с.
4. Врублевська О. О., Катеруша Г. П., Миротворська Н. К. Кліматична обробка окремих метеорологічних величин: навч. пос. — Одеса: ТЕС, 2004. — 150 с.
5. Недострелова Л. В. Часовий розподіл кількості діб зі сніговим покривом на території Одеської області // Вестник ГМЦ ЧАМ. — 2009. — № 2(10). — С. 88-93.
6. Недострелова Л. В. Особливості розподілу снігового покриву на території Одеської області // Вестник ГМЦ ЧАМ. — 2008. — № 4 (8). — С. 100-106.

Громенко Д. Є., Недострелова Л. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ТА ІНТЕГРАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ СНІГОВОГО ПОКРИВУ НА ТЕРИТОРІЇ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. Сніговий покрив впливає на енергетичний і водний баланс поверхні Землі, так що правильне регулювання його має велике значення для сільського господарства, економіки в ціло-

Лебеденко А. І., Недострелова Л. В.	
Особливості часової мінливості снігового покриву на станціях Кіровоградської області	100
Громенко Д. Є., Недострелова Л.В.	
Дослідження диференціального та інтегрального розподілу снігового покриву на території Вінницької області	107
Чугай А. В., Базика Ю. В.	
Оцінка техногенного навантаження на повітряний басейн Харківської області	112
Чугай А. В., Терліна Д. В.	
Характеристика антропогенного навантаження на повітряний басейн Львівської області	120
Чугай А. В., Базика Ю. В., Терліна Д. В.	
Оцінка якості атмосферного повітря м. Львів	123
Данілова Н. В., Ніколаєва А. М.	
Вплив агрометеорологічних умов на формування врожайності проса в Дніпропетровській області	127
Ільїна А. О., Польовий А. М.	
Моделювання впливу мінерального живлення на ріст та розвиток рослин вівса в умовах Півдня України	131
Костюкевич Т. К., Бортник М. В.	
Агрометеорологічні умови формування врожаю озимого жита в Львівській області в весняно-літній період вегетації	136
Костюкевич Т. К., Климук І. І.	
Агрометеорологічні умови вирощування вівса на зерно в умовах Житомирської області	145
Мороз А. Я., Ільїна В. Г.	
Агрохімічна характеристика ґрунтів сільськогосподарського призначення Волинської області	151
Ніколішин В. О., Ільїна В. Г.	
Оцінка сучасного стану забруднення ґрунтів сільськогосподарського призначення Закарпатської області	156
Польовий А. М., Божко Л. Ю., Барсукова О. А.	
Вплив змін клімату на продуктивність лучної і степової рослинності в лісостеповій зоні України	158