



POLISH SCIENCE JOURNAL

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Issue 7



POLISH SCIENCE JOURNAL

ISSUE 7

OCTOBER 2018

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
2018

ISBN 978-83-949403-4-8

POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 7, 2018) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2018. - 203 p.

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, казахша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, ჯუჯრენი

Science journal are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post-graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-4-8

© Sp. z o. o. "iScience", 2018

© Authors, 2018

TABLE OF CONTENTS

SECTION: CHEMISTRY

- Tokmajyan Gayane, Karapetyan Lusine, Paronikyan Rima,
Stepanyan Hrachya (Yerevan, Armenia)**
SYNTHESIS AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY STADIES OF NEW
2-*N*-SUBSTITUTED-2,5-DIHYDROFURAN-3-CARBOXAMIDES..... 7

SECTION: EARTH SCIENCE

- Недострелова Лариса, Громенко Дар'я (Одеса, Україна)**
АНАЛІЗ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ СНІГОВОГО ПОКРИВУ
НА СТАНЦІЯХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 12
- Недострелова Лариса, Лебеденко Анна (Одеса, Україна)**
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ МІНЛИВОСТІ СНІГОВОГО ПОКРИВУ
НА ТЕРИТОРІЇ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 18

SECTION: ECONOMICS

- Алимирзаева-Рамазанова Аида Джамалутдиновна
(Махачкала, Дагестан, РФ)**
ЭЛЕКТРОННАЯ ДЕМОКРАТИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ
РЕШЕНИЯ..... 26
- Андросова Саргылана Леонидовна (Якутск, Россия)**
АНАЛИЗ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ
(НА ПРИМЕРЕ ЮВЕЛИРНОЙ СЕТИ «ЗОЛОТНИК»)..... 31

SECTION: HISTORY SCIENCE

- Добровольська Ангеліна Борисівна (Київ, Україна)**
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОСТРАДЯНСЬКОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ
ФОРМУВАННЯ БАГАТОПОЛЯРНОГО СВІТУ..... 38
- Заргарова Нафиса Адилбековна (Хива, Узбекистан)**
ХОРАЗМ ХАТТОТЛИК МАКТАБИГА ОИД КИТОБАТ САНЪАТИ..... 45

SECTION: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

- Khizhnyak Nikita Dmitrievich, Romashchenko Pavlo Serhiyovych
(Kyiv, Ukraine)**
THE USE OF SELF-ORGANIZATIONAL NEURAL NETWORK FOR
PLANNING TASKS IN DISTRIBUTED SYSTEMS..... 49
- Sarzhanova G. B., Kaldybayev Sh. T. (Karaganda, Kazakhstan)**
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEARNING LANGUAGES..... 53

Недострелова Лариса, Лебеденко Анна
(Одеса, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ МІНЛИВОСТІ СՃІГОВОГО ПОКРИВУ НА ТЕРИТОРІЇ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аннотация. В статье проведен анализ пространственной изменчивости снежного покрова на станциях Кировоградской области за период с 1996 по 2007 годы.

Ключевые слова: снежный покров, характер залегания, степень покрытия.

Abstract. The article analyzes the spatial variability of snow cover at stations in the Kirovograd region for the period from 1996 to 2007.

Key words: snow cover, character of occurrence, degree of coverage.

Вступ. 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 [1, 2, 3]. 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 абляції, які визначають зміну фізичних характеристик снігового покриву в порівнянні з характеристиками снігу, який щойно випав; поверхневим рельєфом, фізико-географічними умовами та рослинним покривом [4, 5, 6].

Просторова мінливість снігового покриву зазвичай розглядається у трьох масштабах.

1. Макромасштаб, або регіональний масштаб: простір площею до 10^6 км² з відстанню між ізолініями характеристик від 10^4 до 10^5 м, в залежності від широти, висоти над рівнем моря і орографії; в цьому випадку істотну роль грають динамічні метеорологічні фактори, такі як наявність стоячих хвиль, напрямком орографічних перешкод і ін.

2. Мезомасштаб, або локальний (у межах регіонів) масштаб: характерна відстань між ізолініями від 10^2 до 10^3 м; перерозподіл снігового покриву відбувається в результаті лавинної або вітрової діяльності, а акумуляція снігу залежить від висоти над рівнем моря, ухилу і інших характеристик місцевості, густоти рослинного покриву, видів деревної та трав'янистої рослинності, її висоти та інших геометричних розмірів.

3. Мікромасштаб: характерна відстань між ізолініями від 10 до 10^2 м, у

межах яких відбуваються значні зміни акумуляції, перш за все в залежності від шорсткості поверхні, що впливає на механізм транспортування снігу [1].

Сніговий покрив є шаром снігу на поверхні землі, який утворюється в результаті випадання опадів. Спостереження за сніговим покривом складаються з щоденних спостережень за зміною снігового покриву і періодичних снігозйомок. При щоденних спостереженнях за сніговим покривом визначають: ступінь покриття околиці станції сніговим покривом (бал); характер залягання снігового покриву на місцевості (табл. 1); 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 [7, 8].

Щоденні спостереження за сніговим покривом повинні проводитися за будь-яких погодних умов в строк, найближчий до 8 г зимового часу, відповідно до порядку проведення спостережень на станції. Ступінь покриття станції сніговим покривом оцінюється в балах за 10-балльною шкалою. За відсутності снігу на поверхні ґрунту ступінь покриття не оцінюється. При ступені покриття околиці 6 балів і більше визначається характер залягання снігового покриву (табл. 1). При ступені покриття околиці станції снігом менше 6 балів кодується знаком «/». Щоденні вимірювання висоти снігового покриву відбуваються по трьох снігомірних рейках, які встановлюються на метеорологічному майданчику. Якщо висота снігового покриву біля рейки < 0,5 см, то кодується цифра 0; відсутність снігу біля будь-якої з рейок за наявності снігу в околиці станції кодується знаком «/» [7, 8].

Таблиця 1 – Характер залягання снігового покриву

Цифра коду	Залягання снігового покриву
0	Рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті
1	Рівномірний сніговий покрив на ґрунті, що відтанув
2	Рівномірний сніговий покрив, стан ґрунту невідомо
3	Нерівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті
4	Нерівномірний сніговий покрив на ґрунті, що відтанув
5	Нерівномірний сніговий покрив, стан ґрунту невідомо
6	Дуже нерівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті
7	Дуже нерівномірний сніговий покрив на ґрунті, що відтанув
8	Дуже нерівномірний сніговий покрив, стан ґрунту невідомо
9	Сніговий покрив з проталинами

Результати. У дослідженні просторової мінливості снігового покриву використовувалися дані щоденних спостережень за сніговим покривом на 8-ми метеорологічних станціях Кіровоградської області за період з 1996 по 2007 роки.

Для подальшого визначення просторового розподілу снігового покриву були розраховані повторюваності для таких характеристик: висота снігового покриву, характер залягання, ступінь покриття. Результати розрахунків

наведено в таблицях 2-9. В табл. 2 представлено розподіл характеристик снігового покриву на станції Світловодськ. З таблиці видно, що максимальну повторюваність висота снігового покриву має в інтервалі 0-5 см і становить 381 день. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 593 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Найбільшу повторюваність – 693 випадки – має ступінь покриття 10 балів.

Таблиця 2 – Розподіл характеристик снігового покриву на станції Світловодськ

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	381	0	593	1	21
6-10	226	1	98	2	12
11-15	118	2	2	3	12
16-20	30	3	26	4	24
21-25	22	4	1	5	10
26-30	7	5	3	6	13
31-35	9	6	4	7	12
36-40	1	7	11	8	41
		8	0	9	26
		9	55	10	693

В табл. 3 наведено відомості про метеорологічні характеристики снігу на станції Новомиргород. Висота снігового покриву має максимальну повторюваність в інтервалі 0-5 см, яка складає 345 днів. Для характеру залягання максимальна повторюваність становить 564 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Для ступеня покриття максимальну повторюваність має бал 10 і складає 656 епізодів.

Таблиця 3 – Розподіл характеристик снігового покриву на станції Новомиргород

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	345	0	564	1	34
6-10	183	1	82	2	29
11-15	172	2	0	3	40
16-20	104	3	26	4	28

21-25	113	4	1	5	25
26-30	83	5	0	6	49
31-35	13	6	0	7	41
36-40	17	7	0	8	60
		8	0	9	88
		9	222	10	656

В табл. 4 наведено розподіл характеристик снігового покриву на станції Знам'янка. З таблиці видно, що висота снігового покриву має максимальну повторюваність в інтервалі 0-5 см, яка становить 364 дні. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 576 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті, для ступеня покриття максимальну повторюваність має бал 10 і становить 772 випадки.

В табл. 5 представлено характеристики снігового покриву на станції Кіровоград. За даними розрахунків максимальну повторюваність має висота снігового покриву в інтервалі 0-5 см і дорівнює 474 дні. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 960 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Ступінь покриття 10 балів має максимальну повторюваність 944 випадки.

Таблиця 4 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Знам'янка

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	364	0	576	1	14
6-10	182	1	31	2	16
11-15	131	2	0	3	10
16-20	132	3	233	4	34
21-25	38	4	14	5	19
26-30	29	5	0	6	10
31-35	24	6	19	7	16
36-40	16	7	0	8	42
		8	1	9	16
		9	0	10	772

Таблиця 5 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Кіровоград

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	474	0	960	1	1
6-10	194	1	13	2	28
11-15	150	2	0	3	14
16-20	92	3	0	4	12
21-25	60	4	0	5	7
26-30	28	5	0	6	10
31-35	11	6	0	7	5
36-40	26	7	0	8	12
		8	0	9	2
		9	0	10	944

В табл. 6 наведено відомості про сніговий покрив на станції Гайворон. За даними таблиці максимальну повторюваність має висота снігового покриву в інтервалі 0-6 см і становить 286 днів. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 293 випадки для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Ступінь покриття 10 балів має максимальну повторюваність 336 випадків.

Таблиця 6 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Гайворон

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	213	0	293	1	65
6-10	286	1	18	2	42
11-15	158	2	9	3	43
16-20	43	3	6	4	27
21-25	46	4	8	5	35
26-30	22	5	3	6	14
31-35	3	6	2	7	35
36-40	5	7	8	8	22
		8	15	9	18
		9	37	10	336

Таблиця 7 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Помічна

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	426	0	625	1	24
6-10	131	1	97	2	20
11-15	109	2	3	3	11
16-20	86	3	88	4	14
21-25	62	4	5	5	4
26-30	37	5	0	6	5
31-35	11	6	31	7	4
36-40	7	7	0	8	4
	2	8	0	9	7
		9	33	10	846

В табл. 7 представлено розподіл характеристик снігового покриву на станції Помічна. З таблиці видно, що максимальну повторюваність висота снігового покриву має в інтервалі 0-5 см і становить 426 днів. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 625 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Ступінь покриття 10 балів має максимальну повторюваність 846 випадків.

Таблиця 8 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Бобринець

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	269	0	523	1	0
6-10	85	1	84	2	0
11-15	54	2	1	3	0
16-20	79	3	0	4	0
21-25	21	4	0	5	1
26-30	54	5	0	6	9
31-35	43	6	0	7	6
36-40	6	7	0	8	11
		8	0	9	17
		9	8	10	572

В табл. 8 надано характеристики снігового покриву на станції Бобринець. За даними дослідження висота снігового покриву має максимальну повторюваність в інтервалі 0-5 см, яка становить 269 днів. Для характеру залягання максимальна повторюваність складає 523 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті, для ступеня покриття максимальну повторюваність має бал 10 і становить 572 випадки.

В табл. 9 наведено відомості про розподіл снігового покриву на станції Долинська. З таблиці видно, що максимальна повторюваність висоти снігового покриву спостерігається в інтервалі 0-5 см і становить 376 дні. Характер залягання має максимальну повторюваність 489 для цифри коду 0 – рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті. Максимальна повторюваність 544 випадки характерна для ступеня покриття в 10 балів.

Таблиця 9 – Розподіл характеристик снігового покриву на ст. Долинська

Висота снігового покриву		Характер залягання		Ступінь покриття	
градації	повторюваність	цифра коду	повторюваність	бал	повторюваність
0-5	376	0	489	1	38
6-10	174	1	71	2	24
11-15	128	2	7	3	10
16-20	56	3	70	4	38
21-25	18	4	11	5	26
26-30	5	5	1	6	14
31-35	20	6	2	7	22
36-40	6	7	0	8	34
		8	0	9	34
		9	33	10	544

Висновки. Дослідження просторової мінливості снігового покриву на станціях Кіровоградської області за період з 1996 по 2007 роки дає можливість зробити наступні висновки:

- Максимальну повторюваність висоти снігового покриву має градація 0-5 см на всіх станціях регіону дослідження. Винятком є станція Гайворон, де максимальна повторюваність відповідає градації 6-10 см.
- Характер залягання снігового покриву має найбільшу повторюваність для характеристики «рівномірний сніговий покрив на замерзлому ґрунті».
- Ступінь покриття 10 балів має максимальну повторюваність на всіх досліджуваних станціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Д. М. Грей, Д. Х. Мейл Снег справочник. – Ленинград: Гидрометиздат, 1986.
2. Bagnold R. A. 1941. The physics of blown sand and desert dunes. Methuen and Co., London.
3. Schmidt R. A. Jr. 1972. Sublimation of wind-transported snow- A model. Res. Rap. RM- 90, USDA For. Serv., Rocky Mtn. For. And Range Expt. Stn., Fort Collins, colo.
4. Radok U. 1977. Snow drift. J. Glaciol., Vol. 19, pp. 123-129.
5. Kung E. C., R. A. Bryson and D. J. Lenschov. 1964. Study of continental surface albedo on on the basis of flight measurements and structure of the earth's surface cover over North America. Mon. Weather Rev., Vol. 92, pp. 543-564.
6. Недострелова Л.В. Статистичні характеристики розподілу середньої висоти снігового покриву на території Одеської області. Вестник ГМЦ ЧАМ. – 2009. – Випуск № 2(10). – С. 85-93.
7. Недострелова Л.В. Особливості розподілу снігового покриву на території Одеської області. Вестник ГМЦ ЧАМ. – 2009. – Випуск № 4(8). – С. 100-106.
8. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3, часть I / под ред. Г.И. Слабкович. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 301 с.