



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих
експлуатаційних впливів, від пожежі

БУДІВЕЛЬНА КЛІМАТОЛОГІЯ

ДСТУ-Н Б В.1.1 – 27:2010
(проект, остаточна редакція)

Київ
Міністерство регіонального розвитку та будівництва України
2010 р.

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державне підприємство «Державний Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»; Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут; Київський національний університет будівництва та архітектури, Національний університет «Львівська політехніка», Ужгородський національний університет, Полтавський Національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка, Кременчуцький державний політехнічний університет ім. Михайла Остроградського

РОЗРОБНИКИ:

ДП НДІБК (Г. Фаренюк, д-р техн. наук (науковий керівник), Є. Колесник, М. Прокопчук)

УкрНДГМІ (В. Осадчий, д-р географ. наук, В. Бабіченко, канд. географ. наук, З. Бондаренко, Н. Гребенюк, Л. Гущина, Т. Заболоцька, канд. географ. наук, Є. Кіптенко, канд. географ. наук, Т. Козленко, Т. Корж, Н. Ніколаєва, Л. Рибченко, канд. географ. наук, С. Савчук, О. Татарчук)

КНУБА (О. Сергейчук, д-р техн. наук, В. Шитюк)

НУ «Львівська політехніка» (Р. Кінаш, д-р техн. наук; Л. Шулдан, канд. архітектури)

УжНУ (Я.Гук)

ПНТУ (В.Пашинський, д-р техн. наук)

КДПУ ім. Михайла Остроградського (В. Мартинов, канд. техн. наук)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні СНиП 2.01.01-82)

ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять.....	2
4 Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України.....	4
5 Температура зовнішнього повітря.....	7
6 Вітер.....	18
7 Сонячна радіація.....	35
8 Теплова радіація атмосфери та Землі.....	75
9 Вологість повітря.....	91
10 Фактор мутності атмосфери.....	98
11 Хмарність.....	103
12 Опади і сніговий покрив.....	117
13 Природна освітленість.....	123

ВСТУП

Цей стандарт установлює кліматичні параметри (характеристики), що використовують при проектуванні будинків та споруд, систем опалення, вентиляції, кондиціонування, водозабезпечення, складанні енергетичного паспорта будинку згідно з ДБН В 2.6-31, ДСТУ-Н Б А.2.2-5, а також при плануванні та забудові міських і сільських поселень.

Кліматичні параметри розраховано на основі інформації метеорологічних спостережень 53 метеорологічних станцій за період 1961 – 2005 рр.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі БУДІВЕЛЬНА КЛІМАТОЛОГІЯ

Защита от опасных геологических процессов, вредных эксплуатационных
воздействий, от пожара
СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

Protection against the dangerous geological processes, harmful operational influences,
against the fire
BUILDING CLIMATOLOGY

Чинний від _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт установлює кліматичні параметри, що використовують при проектуванні будинків та споруд, систем опалення, вентиляції, кондиціонування, водозабезпечення, складанні енергетичного паспорта будинку, а також при плануванні та забудові міських та сільських поселень.

1.2 Для районів проектування та будівництва, що не увійшли до таблиць стандарту, кліматичні параметри (характеристики) необхідно приймати рівними значенням кліматичних параметрів найближчого до них пункту, наведеного в таблиці, що знаходиться у місцевості з аналогічними умовами.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні акти та нормативні документи:

ДБН В 2.6-31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель

ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007 Проектування. Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

3.1 архітектурно-будівельний кліматичний район

Територія з порівняно однорідними кліматичними умовами, зумовленими спільністю синоптичних процесів інженерно-геологічних та соціально-економічних умов, що визначають типологію будинків

3.2 архітектурно-будівельний кліматичний підрайон

Частина архітектурно-будівельного кліматичного району зі своєрідними кліматичними умовами, зумовленими вертикальною поясністю, орографічним особливостями, місцевою циркуляцією атмосфери

3.3 орографія

Сукупність форм земної поверхні в даній місцевості, яка має найбільший вплив на загальну і місцеву циркуляцію атмосфери і клімат.

3.4 кліматологічний параметр (характеристика, показник)

Статистичний показник, що характеризує метеорологічну величину або атмосферне явище

3.5 кліматологічна стандартна норма

Норма, розрахована для послідовних 30-річних періодів (з 1 січня 1901 р. до 31 грудня 1930 р.; з 1 січня 1931 р. до 31 грудня 1960 р.; з 1 січня 1961 р. до 31 грудня 1990 р. і т.д.)

3.6 кліматологічна норма

Середнє значення метеорологічної величини за певний період спостережень

3.7 повторюваність

Відношення кількості випадків зі значеннями, що входять до заданого інтервалу, до загальної кількості членів ряду

3.8 забезпеченість

Інтегральна повторюваність кліматичного параметра нижче або вище їх визначених границь

3.9 пряма сонячна радіація

Сонячна радіація, що надходить у вигляді пучка паралельних променів від диску Сонця

3.10 розсіяна сонячна радіація

Сонячна радіація, що надходить з будь-якого напрямку простору внаслідок розсіювання в атмосфері та відбивання розсіяної радіації земною поверхнею

3.11 сумарна сонячна радіація

Сума прямої та розсіяної сонячної радіації

3.12 теплова радіація атмосфери та земної поверхні

Довгохвильова радіація, що випромінюється атмосферою та земною поверхнею як тілами, які мають температуру вищу за абсолютний нуль

3.13 фактор мутності атмосфери

Безрозмірна величина, що характеризує дійсну мутність атмосфери відносно мутності ідеальної атмосфери, яка не має водяної пари і зважених аерозольних часток, але має такий газовий склад, як і реальна атмосфера

3.14 добова амплітуда фактора мутності

Різниця між максимальним і мінімальним значенням фактора мутності протягом дня

3.15 оптична маса атмосфери

Величина, що використовується для приведення значення інтенсивності прямої сонячної радіації до однакової висоти Сонця, яка визначає довжину шляху в атмосфері. Зазвичай використовують оптичну масу, що дорівнює 2 і є найменшим цілим числом, за яким інтенсивність радіації вимірюється у позатропічній зоні

3.16 інтенсивність радіації

Потік променистої енергії, що надходить на одиницю площі площини, яка проходить через дану точку перпендикулярно до напрямку випромінювання, Вт/м²

3.17 енергетична освітленість площини

Густина потоку випромінювання, що надходить на дану площину, Вт/м²

3.18 просторова інтенсивність дифузної радіації

Середня енергетична освітленість в'язки площин, які проходять через дану точку, Вт/м²

3.19 енергетична кількість освітлення (доза радіації)

Кількість променистої енергії, що надходить за певний час на одиницю площі даної площини, Дж/м² (Вт/м²·с)

3.20 енергетична яскравість

Потік випромінювання, що надходить на одиницю площини, перпендикулярної до напрямку розповсюдження випромінювання, у межах одиничного телісного кута, Вт/(стер·м²)

3.21 середня сумарна денна горизонтальна освітленість

Величина, яка визначається за середньою добовою сумою сумарної сонячної радіації за ясного неба або за умов середньої хмарності та складається з прямої освітленості, що створюється променями Сонця та розсіяної освітленості, яка надходить від небосхилу і відбивається від земної поверхні

3.22 середня розсіяна денна горизонтальна освітленість

Величина, що визначається за середньою добовою сумою розсіяної сонячної радіації за умов суцільної хмарності, коли пряма освітленість відсутня.

4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНЕ КЛІМАТИЧНЕ РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

4.1 Поділ території України на кліматичні райони та підрайони зроблено на основі комплексного аналізу впливу середньомісячної температури повітря у січні та липні, середньої швидкості вітру у січні, середньої місячної відносної вологості повітря у липні та середньої річної кількості опадів на типологію будинків.

4.2 Карту архітектурно-будівельного кліматичного районування території України наведено на рисунку 1. Кліматологічні характеристики районів представлено у таблиці 1.

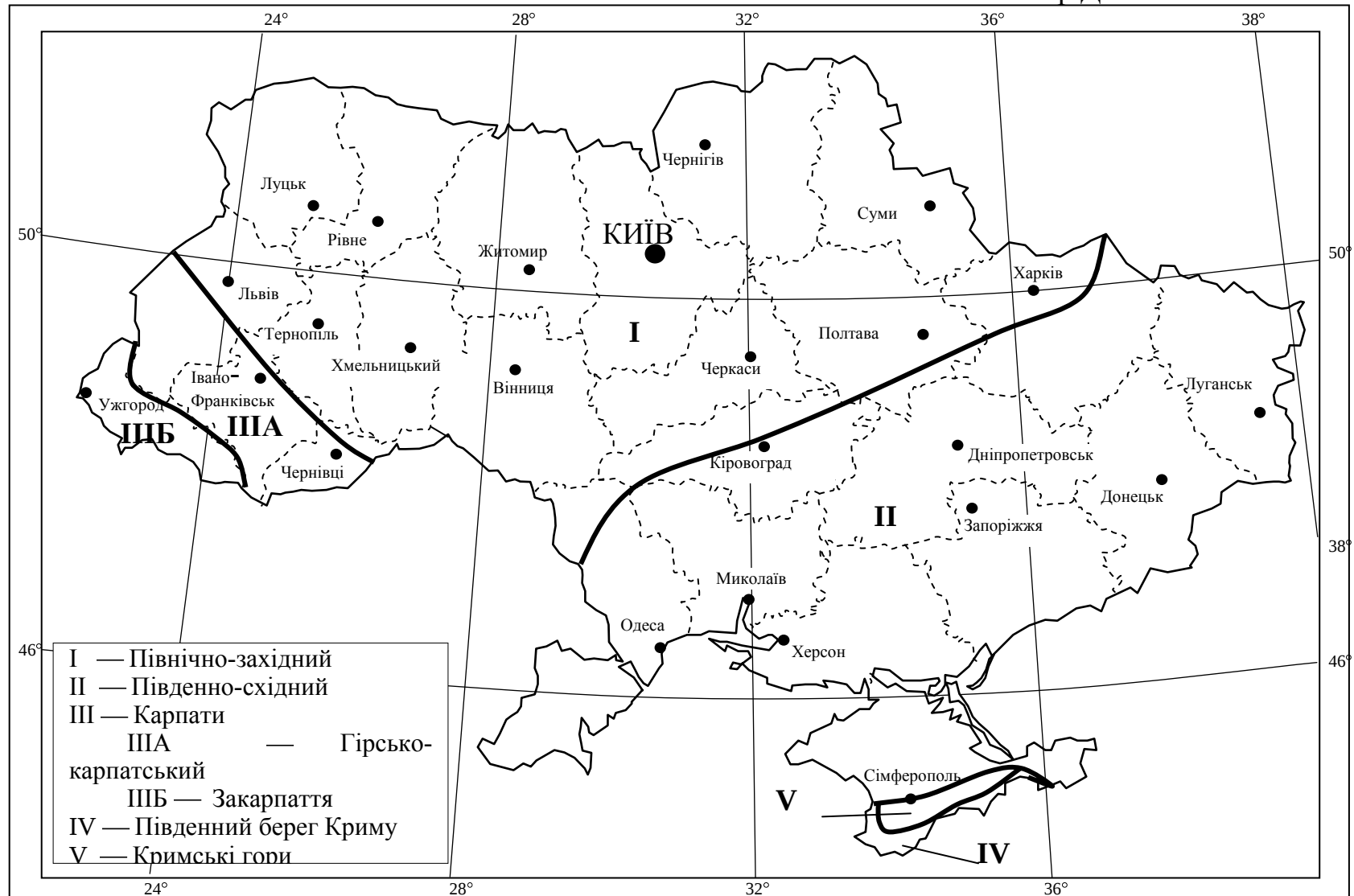


Рисунок 1 – Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

Таблиця 1 – Кліматологічні показники (характеристики) архітектурно-будівельних кліматичних районів та підрайонів

Кліматичний район, підрайон		Температура повітря, °С				Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Середня швидкість вітру у січні, м/с
		середня за		абсолютний мінімум	абсолютний максимум			
		січень	липень					
I – Північно-західний		Від -5 до -8	Від 18 до 20	Від -37 до -40	Від 37 до 40	Від 550 до 700	Від 65 до 75	Від 3 до 4
II – Південно-східний		Від -2 до -6	Від 21 до 23	Від -32 до -42	Від 39 до 41	Від 400 до 500	Менше 65	Від 4 до 6
III – Українські Карпати	ІІА – Гірсько- карпатський	-7	14	-38	35	1600	Від 77 до 81	3
	ІІБ – Закар- патський	-4	19	-32	39	1000	Більше 70	3
IV – Південний берег Криму		3	23	-20	39	600	Менше 60	Від 4 до 5
V – Кримські гори		-4	16	-27	32	1060	70	Від 4 до 5

5 ТЕМПЕРАТУРА ЗОВНІШНЬОГО ПОВІТРЯ

5.1 Кліматологічну характеристику температури зовнішнього повітря наведено у таблиці 2.

5.2 Середню місячну температуру повітря за січень-грудень визначено як суму значень за використаний період, розділену на загальну кількість років спостережень.

5.3 Середню температуру за рік визначено як усереднене значення середньої місячної температури повітря за січень-грудень.

5.4 Температура повітря найхолоднішої доби і найхолоднішої п'ятиденки розрахована як значення, що відповідає забезпеченості 0,98 і 0,92 з ранжируваного ряду температури повітря найхолоднішої доби і п'ятиденки і відповідних їм забезпеченостей за період 1961 – 2005 рр. Кожному значенню надавався номер, а його забезпеченість визначалась за формулою:

$$P_b = \frac{m - 0,3}{n + 0,4}, \quad (1)$$

де m – порядковий номер;

n – число членів ранжированого ряду.

Температура повітря найхолоднішої доби (п'ятиденки) заданого забезпечення визначалась методом інтерполяції за інтегральною кривою розподілу температури повітря найхолоднішої доби (п'ятиденки), побудованою на ймовірнісній сітці.

5.5 Середню добову амплітуду температури повітря визначено як різницю між усередненими найвищою і найнижчою температурою повітря за добу.

5.6 Районування території України за кількістю градусо-днів опалювального періоду при розрахунковій для опалення температурі внутрішнього повітря основної частини приміщень будинку 20 °C наведено на рисунку 2.

5.7 Дати переходу середньої добової температури повітря через 8 °C та через 10 °C восени та навесні (дати початку та закінчення опалювального періоду) наведено в таблиці 3.

5.8 Добовий хід середньої місячної температури повітря для даного місяця $t_{\text{год}}$, °C, дозволяється розраховувати за формулами:

$$\begin{aligned} t_{\text{год}} &= \frac{A}{2} \cdot \sin \left[\frac{\pi}{2} \cdot \frac{2x - 3T_{\min} - 9}{9 + T_{\min}} \right] + t \quad \text{при} \quad 0 \leq x < T_{\min}; \\ t_{\text{год}} &= \frac{A}{2} \cdot \sin \left[\frac{\pi}{2} \cdot \frac{2x - 15 - T_{\min}}{15 - T_{\min}} \right] + t \quad \text{при} \quad T_{\min} \leq x < 15; \\ t_{\text{год}} &= \frac{A}{2} \cdot \sin \left[\frac{\pi}{2} \cdot \frac{2x - 21 + T_{\min}}{9 + T_{\min}} \right] + t \quad \text{при} \quad 15 \leq x < 24, \end{aligned} \quad (2)$$

де A – середня добова амплітуда середньої місячної температури повітря, °C;

t – середня місячна температура повітря, °C;

$T_{\min}$ – час мінімальної температури повітря протягом доби, який приймається як час, що настає через 15 хвилин після сходу Сонця, год

x – потоковий час, год.

5.9 Ефективну температуру повітря біля зовнішньої поверхні огороження $T_{\text{ум}}$, K, необхідно розраховувати за формулою:

$$T_{\text{ум}} = T_3 \cdot \sqrt[4]{\frac{G(\alpha)}{G_{\text{сер}}(\alpha)}} + r \frac{I(\alpha, \beta) + i(\alpha, \beta)}{\alpha_3}, \quad (3)$$

де α і β – відповідно кутова висота та азимут нормалі до поверхні у даній точці;

T_3 – температура зовнішнього повітря, K;

G, I, i – енергетична освітленість поверхні у даній точці відповідно тепловою, прямою сонячною і розсіяною радіацію, Вт/м²;

$G_{\text{сер}}$ – просторова інтенсивність теплової радіації, Вт/м²

r – альbedo поверхні у частках одиниці;

α_3 – коефіцієнт теплообміну між зовнішньою поверхнею огороження і зовнішнім повітрям, Вт/(м² · K).

Таблиця 2 – Температура зовнішнього повітря

Область, місто	Середня місячна температура повітря середня добова амплітуда температури ,°C												Температура повітря, °C						Період із середньою добовою температурою повітря						
													Середня за рік	холодного періоду				теплого періоду		≤ 8 °C		≤ 10 °C		≥ 21 °C	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		найхолодніша доба забезпеченістю		найхолодніша п'ятиденка забезпеченістю		найжаркіша доба забезпеченістю 0,95	найжаркіша п'ятиденка забезпеченістю 0,99	тривалість, діб	середня температура, °C	тривалість, діб	середня температура, °C	тривалість, діб	середня температура, °C
														0,98	0,92	0,98	0,92								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Автономна Республіка Крим																									
Ай-Петрі	-3,4 —	-3,3 —	-0,7 —	4,8 —	9,6 —	13,0 —	15,5 —	15,1 —	11,0 —	6,7 —	2,5 —	-1,6 —	5,8	-24	-22	-20	-18	23	19	210	0,8	242	1,9	—	—
Клепиніне	-1,0 —	-0,2 —	3,4 —	10,0 —	15,7 —	20,0 —	22,7 —	21,8 —	16,7 —	10,7 —	5,7 —	1,6 —	10,6	-27	-25	-23	-21	29	26	157	2,2	177	3,1	70	22,3
Сімферополь	-0,3 7,1	0,4 7,3	3,7 9,0	10,1 10,8	15,1 11,3	19,2 11,4	21,8 11,3	21,3 11,9	16,7 11,3	11,0 9,9	6,1 7,8	2,1 6,5	10,6	-22	-20	-18	-15	28	25	154	2,6	175	3,5	61	21,8
Феодосія	1,2 —	1,6 —	4,6 —	10,6 —	16,1 —	20,8 —	23,2 —	23,1 —	18,4 —	12,6 —	7,6 —	3,8 —	12,0	-22	-19	-17	-15	30	26	142	3,6	163	4,3	83	23,3
Ялта	4,1 —	4,2 —	6,0 —	10,6 —	15,7 —	19,8 —	23,6 —	23,2 —	19,0 —	13,6 —	9,5 —	6,1 —	13,0	-10	-8	-7	-6	31	26	126	5,3	152	6,1	83	23,0
Вінницька область																									
Вінниця	-5,1 6,2	-3,8 6,1	0,5 7,1	8,1 9,7	14,2 11,2	17,2 10,9	18,7 10,8	18,0 11,2	13,3 10,6	7,6 8,7	1,8 5,5	-2,9 5,0	7,3	-29	-26	-25	-21	27	23	182	-0,2	202	0,6	—	—

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Волинська область																									
Ковель	<u>-3,9</u> —	<u>-2,7</u> —	<u>1,3</u> —	<u>8,1</u> —	<u>13,9</u> —	<u>16,9</u> —	<u>18,2</u> —	<u>17,6</u> —	<u>13,0</u> —	<u>7,9</u> —	<u>2,5</u> —	<u>-1,9</u> —	7,6	-28	-25	-23	-21	27	23	177	0,4	199	1,2	—	—
Луцьк	<u>-4,2</u> 5,8	<u>-3,0</u> 6,0	<u>1,1</u> 7,2	<u>8,1</u> 9,5	<u>13,9</u> 10,7	<u>16,9</u> 10,6	<u>18,4</u> 10,6	<u>17,7</u> 10,9	<u>13,2</u> 9,9	<u>7,9</u> 8,3	<u>2,4</u> 5,2	<u>-2,4</u> 4,9	7,5	-27	-24	-22	-20	27	23	180	0,3	201	1,1	—	—
Дніпропетровська область																									
Дніпропетровськ	<u>-4,7</u> 6,0	<u>-3,8</u> 5,9	<u>1,1</u> 7,0	<u>9,6</u> 9,9	<u>16,0</u> 11,0	<u>19,6</u> 10,8	<u>21,6</u> 10,6	<u>20,7</u> 11,2	<u>15,4</u> 10,7	<u>8,6</u> 8,8	<u>2,2</u> 5,6	<u>-2,5</u> 5,0	8,7	-29	-27	-26	-24	30	26	172	-0,2	188	0,6	57	21,6
Комісарівка	<u>-4,9</u> —	<u>-3,8</u> —	<u>1,0</u> —	<u>9,3</u> —	<u>15,5</u> —	<u>19,0</u> —	<u>20,9</u> —	<u>20,0</u> —	<u>14,7</u> —	<u>8,2</u> —	<u>2,2</u> —	<u>-2,4</u> —	8,3	-27	-25	-22	-20	29	25	175	-0,2	192	0,6	43	21,0
Кривий Ріг	<u>-4,3</u> —	<u>-3,3</u> —	<u>1,6</u> —	<u>9,6</u> —	<u>15,8</u> —	<u>19,4</u> —	<u>21,5</u> —	<u>20,7</u> —	<u>15,5</u> —	<u>8,9</u> —	<u>2,7</u> —	<u>-2,0</u> —	8,8	-26	-23	-18	-17	30	25	171	0,2	188	1,0	55	21,5
Донецька область																									
Донецьк	<u>-5,2</u> 6,3	<u>-4,4</u> 6,2	<u>0,7</u> 7,0	<u>9,4</u> 9,9	<u>15,4</u> 10,5	<u>19,0</u> 11,1	<u>21,2</u> 11,2	<u>19,8</u> 11,5	<u>14,9</u> 10,7	<u>8,0</u> 8,8	<u>1,8</u> 5,7	<u>-2,9</u> 5,2	8,1	-29	-27	-24	-22	30	26	176	-0,5	192	0,3	47	21,3
Житомирська область																									
Житомир	<u>-5,1</u> 6,4	<u>-4,0</u> 6,4	<u>0,4</u> 7,1	<u>7,9</u> 9,5	<u>14,0</u> 11,0	<u>17,1</u> 10,7	<u>18,5</u> 10,4	<u>17,7</u> 10,9	<u>13,0</u> 10,3	<u>7,4</u> 8,5	<u>1,7</u> 5,5	<u>-2,8</u> 5,2	7,2	-29	-25	-24	-22	27	23	184	-0,2	203	0,5	—	—
Овруч	<u>-5,1</u> —	<u>-4,1</u> —	<u>0,3</u> —	<u>7,9</u> —	<u>14,1</u> —	<u>17,1</u> —	<u>18,5</u> —	<u>17,6</u> —	<u>12,8</u> —	<u>7,1</u> —	<u>1,5</u> —	<u>-3,1</u> —	7,1	-29	-26	-23	-21	27	22	186	-0,3	205	0,4	—	—
Закарпатська область																									
Берегово	<u>-2,7</u> —	<u>0,1</u> —	<u>5,0</u> —	<u>10,9</u> —	<u>15,9</u> —	<u>18,7</u> —	<u>20,2</u> —	<u>19,6</u> —	<u>15,7</u> —	<u>10,3</u> —	<u>4,8</u> —	<u>-0,2</u> —	9,9	-22	-18	-18	-15	—	—	152	2,1	168	2,8	—	—
Міжгір'я	<u>-5,0</u> —	<u>-2,6</u> —	<u>1,4</u> —	<u>7,2</u> —	<u>12,3</u> —	<u>15,0</u> —	<u>16,4</u> —	<u>15,8</u> —	<u>12,3</u> —	<u>7,4</u> —	<u>2,5</u> —	<u>2,4</u> —	6,7	-22	-21	-17	-15	—	—	178	0,9	186	1,2	—	—
Плай	<u>-6,3</u> —	<u>-6,0</u> —	<u>-2,9</u> —	<u>1,9</u> —	<u>7,6</u> —	<u>9,9</u> —	<u>11,4</u> —	<u>11,5</u> —	<u>7,7</u> —	<u>3,6</u> —	<u>-1,4</u> —	<u>-5,1</u> —	2,7	-26	-24	-22	-20	20	15	245	-1,1	290	0,6	—	—

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Рахів	<u>-4,3</u> —	<u>-1,7</u> —	<u>2,3</u> —	<u>8,0</u> —	<u>13,0</u> —	<u>15,6</u> —	<u>17,0</u> —	<u>16,4</u> —	<u>12,9</u> —	<u>7,8</u> —	<u>2,8</u> —	<u>-1,8</u> —	7,3	-23	-20	-18	-15	—	—	175	1,0	188	1,4	—	—
Ужгород	<u>-2,4</u> 6,6	<u>-0,2</u> 7,3	<u>4,7</u> 8,9	<u>10,8</u> 10,5	<u>15,8</u> 11,1	<u>18,7</u> 10,9	<u>20,3</u> 11,3	<u>19,8</u> 11,4	<u>15,5</u> 10,8	<u>10,2</u> 9,8	<u>4,7</u> 6,5	<u>-0,5</u> 5,6	9,8	-25	-23	-21	-18	30	27	154	1,4	175	2,5	28	20,7
Хуст	<u>-4,3</u> 6,6	<u>-1,3</u> 7,3	<u>3,8</u> 8,9	<u>10,1</u> 10,5	<u>15,1</u> 11,1	<u>17,8</u> 10,9	<u>19,2</u> 11,3	<u>18,5</u> 11,4	<u>14,5</u> 10,8	<u>8,9</u> 9,8	<u>3,7</u> 6,5	<u>-1,3</u> 5,6	8,7	-27	-22	-20	-16	—	—	165	1,7	177	2,1	—	—
Запорізька область																									
Гуляйполе	<u>-4,1</u> —	<u>-3,4</u> —	<u>1,5</u> —	<u>9,6</u> —	<u>15,5</u> —	<u>19,4</u> —	<u>21,6</u> —	<u>20,5</u> —	<u>15,1</u> —	<u>8,4</u> —	<u>2,5</u> —	<u>-1,9</u> —	8,7	-28	-25	-23	-21	30	26	173	0,3	189	0,9	55	21,4
Запоріжжя	<u>-3,5</u> 5,9	<u>-2,6</u> 6,0	<u>2,0</u> 7,2	<u>10,1</u> 9,8	<u>16,4</u> 10,6	<u>20,2</u> 10,7	<u>22,4</u> 10,9	<u>21,4</u> 11,3	<u>16,2</u> 10,5	<u>9,6</u> 8,6	<u>3,5</u> 5,6	<u>-1,1</u> 5,0	9,6	-27	-24	-23	-21	30	26	166	0,6	182	1,4	69	22,0
Кирилівка	<u>-4,4</u> —	<u>-3,8</u> —	<u>1,0</u> —	<u>9,1</u> —	<u>15,0</u> —	<u>18,8</u> —	<u>20,6</u> —	<u>20,1</u> —	<u>14,9</u> —	<u>8,1</u> —	<u>2,3</u> —	<u>-2,2</u> —	8,3	-28	-25	-23	-22	29	26	175	-0,1	192	0,7	45	21,1
Івано-Франківська область																									
Івано-Франківськ	<u>-4,3</u> 7,8	<u>-2,6</u> 7,7	<u>1,7</u> 8,8	<u>8,1</u> 10,8	<u>13,6</u> 11,4	<u>16,7</u> 11,0	<u>18,3</u> 11,0	<u>17,7</u> 11,4	<u>13,4</u> 11,2	<u>8,0</u> 10,4	<u>2,5</u> 7,2	<u>-2,4</u> 6,7	7,6	-26	-24	-22	-20	27	22	179	0,4	200	1,2	—	—
Пожежевська	<u>-6,2</u> —	<u>-6,0</u> —	<u>-3,3</u> —	<u>1,8</u> —	<u>7,2</u> —	<u>10,1</u> —	<u>11,7</u> —	<u>11,8</u> —	<u>8,0</u> —	<u>4,1</u> —	<u>-0,7</u> —	<u>-4,9</u> —	2,8	-26	-24	-22	-20	20	15	250	-0,9	284	0,5	—	—
Кіровоградська область																									
Гайворон	<u>-4,3</u> —	<u>-3,0</u> —	<u>1,6</u> —	<u>9,4</u> —	<u>15,3</u> —	<u>18,4</u> —	<u>20,0</u> —	<u>19,2</u> —	<u>14,4</u> —	<u>8,4</u> —	<u>2,7</u> —	<u>-1,9</u> —	8,4	-29	-26	-25	-22	28	24	174	0,3	191	1,1	14	20,5
Знам'янка	<u>-5,3</u> —	<u>-4,2</u> —	<u>0,7</u> —	<u>8,8</u> —	<u>15,1</u> —	<u>18,5</u> —	<u>20,3</u> —	<u>19,5</u> —	<u>14,4</u> —	<u>7,9</u> —	<u>2,0</u> —	<u>-2,8</u> —	7,9	-29	-27	-25	-22	29	24	178	-0,4	194	0,4	26	20,7
Кіровоград	<u>-4,9</u> 6,4	<u>-3,9</u> 6,2	<u>0,8</u> 7,4	<u>9,1</u> 10,7	<u>15,2</u> 11,9	<u>18,6</u> 11,6	<u>20,4</u> 11,6	<u>19,7</u> 12,1	<u>14,7</u> 11,6	<u>8,2</u> 9,7	<u>2,1</u> 6,0	<u>-2,6</u> 5,4	8,1	-30	-26	-25	-22	29	25	175	-0,3	192	0,5	32	20,8
Київська область																									
Київ	<u>-4,7</u> 5,5	<u>-3,6</u> 5,7	<u>1,0</u> 6,6	<u>9,0</u> 8,8	<u>15,2</u> 9,8	<u>18,3</u> 9,6	<u>19,8</u> 9,4	<u>19,0</u> 9,6	<u>13,9</u> 9,1	<u>8,1</u> 7,5	<u>1,9</u> 4,7	<u>-2,5</u> 4,7	8,0	-29	-26	-25	-22	28	23	176	-0,1	195	0,7	—	—
Миронівка	<u>-5,0</u> —	<u>-4,4</u> —	<u>0,8</u> —	<u>8,8</u> —	<u>15,0</u> —	<u>18,0</u> —	<u>19,8</u> —	<u>19,0</u> —	<u>14,1</u> —	<u>8,0</u> —	<u>1,8</u> —	<u>-2,7</u> —	7,8	-29	-26	-25	-22	28	23	178	-0,3	195	0,4	—	—

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Луганська область																									
Луганськ	$\frac{-5,0}{7,3}$	$\frac{-4,2}{7,2}$	$\frac{1,1}{7,9}$	$\frac{10,1}{11,4}$	$\frac{16,1}{13,1}$	$\frac{19,9}{13,0}$	$\frac{22,0}{13,2}$	$\frac{20,7}{13,6}$	$\frac{15,1}{13,0}$	$\frac{8,2}{10,2}$	$\frac{2,2}{6,3}$	$\frac{-2,5}{5,7}$	8,6	-32	-29	-27	-25	30	26	172	-0,4	188	0,4	61	21,7
Львівська область																									
Львів	$\frac{-4,0}{6,3}$	$\frac{-2,7}{6,4}$	$\frac{1,4}{7,6}$	$\frac{7,9}{9,5}$	$\frac{13,4}{10,2}$	$\frac{16,3}{10,0}$	$\frac{17,7}{10,2}$	$\frac{17,2}{10,4}$	$\frac{13,0}{9,6}$	$\frac{8,0}{8,6}$	$\frac{2,5}{5,8}$	$\frac{-2,2}{5,4}$	7,4	-25	-24	-20	-19	27	23	179	0,4	201	1,2	—	—
Миколаївська область																									
Миколаїв	$\frac{-2,6}{6,0}$	$\frac{-1,6}{6,0}$	$\frac{2,8}{7,4}$	$\frac{10,2}{9,7}$	$\frac{16,4}{10,8}$	$\frac{20,3}{10,9}$	$\frac{22,7}{11,1}$	$\frac{22,0}{11,5}$	$\frac{16,8}{10,7}$	$\frac{10,4}{9,1}$	$\frac{4,2}{6,1}$	$\frac{-0,4}{5,3}$	10,1	-26	-23	-22	-20	30	25	161	1,1	178	2,0	75	22,3
Одеська область																									
Ізмаїл	$\frac{-1,3}{—}$	$\frac{0,2}{—}$	$\frac{4,3}{—}$	$\frac{10,6}{—}$	$\frac{16,3}{—}$	$\frac{20,3}{—}$	$\frac{22,3}{—}$	$\frac{21,7}{—}$	$\frac{17,0}{—}$	$\frac{11,2}{—}$	$\frac{5,7}{—}$	$\frac{0,7}{—}$	10,8	-22	-19	-17	-15	30	26	151	2,0	172	3,0	73	22,0
Любашівка	$\frac{-4,3}{—}$	$\frac{-3,0}{—}$	$\frac{1,5}{—}$	$\frac{9,3}{—}$	$\frac{15,3}{—}$	$\frac{18,6}{—}$	$\frac{20,5}{—}$	$\frac{19,9}{—}$	$\frac{15,1}{—}$	$\frac{8,9}{—}$	$\frac{2,8}{—}$	$\frac{-1,9}{—}$	8,6	-27	-24	-21	-19	29	24	172	0,3	189	1,0	37	20,9
Одеса	$\frac{-1,3}{5,3}$	$\frac{-0,6}{5,0}$	$\frac{2,9}{5,3}$	$\frac{9,2}{6,4}$	$\frac{15,3}{6,9}$	$\frac{19,6}{7,5}$	$\frac{22,0}{8,0}$	$\frac{21,6}{8,1}$	$\frac{17,0}{7,8}$	$\frac{11,3}{6,5}$	$\frac{5,8}{5,4}$	$\frac{1,1}{5,1}$	10,3	-24	-21	-20	-18	29	25	158	2,0	178	3,0	65	21,9
Роздільна	$\frac{-3,1}{—}$	$\frac{-1,9}{—}$	$\frac{2,5}{—}$	$\frac{9,8}{—}$	$\frac{15,8}{—}$	$\frac{19,4}{—}$	$\frac{21,5}{—}$	$\frac{21,0}{—}$	$\frac{16,1}{—}$	$\frac{9,9}{—}$	$\frac{3,9}{—}$	$\frac{-0,9}{—}$	9,5	-25	-22	-20	-17	30	26	164	0,9	182	1,8	59	21,6
Сарата	$\frac{-1,8}{—}$	$\frac{-0,5}{—}$	$\frac{3,6}{—}$	$\frac{10,0}{—}$	$\frac{16,0}{—}$	$\frac{20,0}{—}$	$\frac{22,1}{—}$	$\frac{21,3}{—}$	$\frac{16,4}{—}$	$\frac{10,5}{—}$	$\frac{5,1}{—}$	$\frac{0,2}{—}$	10,2	-25	-22	-22	-20	30	25	158	1,7	178	2,7	66	21,9
Полтавська область																									
Лубни	$\frac{-5,4}{—}$	$\frac{-4,6}{—}$	$\frac{0,3}{—}$	$\frac{8,6}{—}$	$\frac{15,3}{—}$	$\frac{18,5}{—}$	$\frac{20,2}{—}$	$\frac{19,1}{—}$	$\frac{13,7}{—}$	$\frac{7,6}{—}$	$\frac{1,3}{—}$	$\frac{-3,3}{—}$	7,6	-29	-26	-25	-23	28	25	180	-0,7	197	0,1	16	20,5
Полтава	$\frac{-5,6}{5,9}$	$\frac{-4,7}{6,0}$	$\frac{0,3}{6,6}$	$\frac{9,0}{9,3}$	$\frac{15,4}{10,8}$	$\frac{18,7}{10,7}$	$\frac{20,5}{10,6}$	$\frac{19,7}{11,1}$	$\frac{14,3}{10,2}$	$\frac{7,7}{8,2}$	$\frac{1,3}{5,2}$	$\frac{-3,4}{4,9}$	7,8	-30	-27	-25	-23	29	25	178	-0,8	195	0,0	31	20,8
Рівненська область																									
Рівне	$\frac{-4,6}{5,9}$	$\frac{-3,4}{6,1}$	$\frac{0,7}{7,1}$	$\frac{8,0}{9,6}$	$\frac{13,8}{10,9}$	$\frac{16,7}{10,4}$	$\frac{18,2}{10,5}$	$\frac{17,5}{10,8}$	$\frac{13,1}{9,9}$	$\frac{7,7}{8,3}$	$\frac{2,1}{5,1}$	$\frac{-2,6}{5,0}$	7,3	-27	-25	-22	-21	27	23	182	0,1	202	0,8	—	—

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Сарни	<u>-4,5</u> —	<u>-3,4</u> —	<u>0,9</u> —	<u>8,2</u> —	<u>14,1</u> —	<u>17,1</u> —	<u>18,6</u> —	<u>17,7</u> —	<u>13,0</u> —	<u>7,7</u> —	<u>2,1</u> —	<u>-2,4</u> —	7,4	-27	-25	-23	-21	27	23	181	0,1	201	0,9	—	—
Сумська область																									
Ромни	<u>-6,2</u> —	<u>-5,4</u> —	<u>-0,4</u> —	<u>8,2</u> —	<u>14,6</u> —	<u>18,0</u> —	<u>19,4</u> —	<u>18,4</u> —	<u>13,1</u> —	<u>6,8</u> —	<u>0,7</u> —	<u>-4,0</u> —	6,9	-29	-26	-25	-23	28	23	185	-1,1	202	-0,4	—	—
Суми	<u>-6,6</u> 6,4	<u>-5,8</u> 6,6	<u>-0,8</u> 7,0	<u>8,1</u> 9,8	<u>14,6</u> 11,6	<u>17,9</u> 11,4	<u>19,5</u> 11,0	<u>18,4</u> 11,5	<u>13,0</u> 10,6	<u>6,7</u> 8,3	<u>0,4</u> 5,2	<u>-4,3</u> 5,3	6,8	-30	-29	-27	-25	28	24	187	-1,4	204	-0,6	—	—
Тернопільська область																									
Тернопіль	<u>-5,0</u> 6,3	<u>-3,7</u> 6,3	<u>0,4</u> 7,4	<u>7,6</u> 9,9	<u>13,5</u> 10,9	<u>16,4</u> 10,5	<u>17,8</u> 10,5	<u>17,2</u> 10,9	<u>12,8</u> 10,3	<u>7,5</u> 9,1	<u>1,8</u> 5,5	<u>-3,1</u> 5,4	6,9	-26	-24	-22	-20	26	22	184	-0,2	205	0,6	—	—
Харківська область																									
Лозова	<u>-5,6</u> —	<u>-4,8</u> —	<u>0,3</u> —	<u>9,2</u> —	<u>15,7</u> —	<u>19,2</u> —	<u>21,1</u> —	<u>20,1</u> —	<u>14,6</u> —	<u>7,8</u> —	<u>1,4</u> —	<u>-3,3</u> —	8,0	-30	-27	-26	-22	29	25	178	-0,8	194	0,0	46	21,1
Харків	<u>-5,9</u> 5,9	<u>-5,1</u> 6,0	<u>0,0</u> 6,5	<u>9,0</u> 9,5	<u>15,5</u> 10,8	<u>18,9</u> 10,4	<u>20,7</u> 10,4	<u>19,7</u> 10,6	<u>14,1</u> 9,9	<u>7,5</u> 8,1	<u>1,0</u> 5,1	<u>-3,7</u> 5,0	7,6	-31	-28	-26	-23	29	25	179	-1,0	196	-0,2	37	20,9
Херсонська область																									
Асканія-Нова	<u>-2,5</u> —	<u>-1,7</u> —	<u>2,6</u> —	<u>9,6</u> —	<u>15,6</u> —	<u>20,0</u> —	<u>22,5</u> —	<u>21,8</u> —	<u>16,5</u> —	<u>9,9</u> —	<u>4,2</u> —	<u>0,0</u> —	9,9	-26	-24	-23	-20	30	26	165	1,3	183	2,1	71	22,3
Генічеськ	<u>-1,8</u> —	<u>-1,3</u> —	<u>2,4</u> —	<u>9,5</u> —	<u>16,1</u> —	<u>20,6</u> —	<u>23,1</u> —	<u>22,4</u> —	<u>17,5</u> —	<u>11,0</u> —	<u>6,2</u> —	<u>0,7</u> —	10,5	-27	-24	-23	-19	30	26	160	1,5	178	2,6	84	23,1
Херсон	<u>-2,5</u> 6,3	<u>-1,6</u> 6,2	<u>2,8</u> 7,9	<u>10,1</u> 10,6	<u>16,1</u> 11,6	<u>20,0</u> 11,8	<u>22,4</u> 11,9	<u>21,6</u> 12,5	<u>16,5</u> 11,7	<u>10,1</u> 9,9	<u>4,3</u> 6,6	<u>-0,2</u> 5,7	10,0	-27	-23	-23	-19	30	26	163	1,3	181	2,2	69	22,1
Хмельницька область																									
Хмельницький	<u>-4,9</u> 6,1	<u>-3,6</u> 6,1	<u>0,6</u> 7,2	<u>7,9</u> 9,9	<u>13,9</u> 11,0	<u>16,8</u> 10,4	<u>18,4</u> 10,6	<u>17,7</u> 11,1	<u>13,1</u> 10,6	<u>7,6</u> 8,9	<u>1,9</u> 5,5	<u>-2,9</u> 5,1	7,2	-26	-25	-22	-21	27	22	183	-0,1	203	0,7	—	—

Кінець таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Черкаська область																									
Золотоноша	$\frac{-4,9}{-}$	$\frac{-4,0}{-}$	$\frac{0,9}{-}$	$\frac{9,1}{-}$	$\frac{15,4}{-}$	$\frac{18,6}{-}$	$\frac{20,2}{-}$	$\frac{19,1}{-}$	$\frac{14,0}{-}$	$\frac{7,8}{-}$	$\frac{1,9}{-}$	$\frac{-2,7}{-}$	8,0	-29	-26	-24	-21	29	24	177	-0,3	195	0,5	14	20,5
Умань	$\frac{-4,8}{-}$	$\frac{-3,7}{-}$	$\frac{0,9}{-}$	$\frac{8,7}{-}$	$\frac{14,6}{-}$	$\frac{17,8}{-}$	$\frac{19,4}{-}$	$\frac{18,6}{-}$	$\frac{13,6}{-}$	$\frac{7,7}{-}$	$\frac{2,0}{-}$	$\frac{-2,5}{-}$	7,7	-29	-25	-24	-20	28	23	179	-0,1	197	0,7	—	—
Черкаси	$\frac{-5,0}{6,4}$	$\frac{-4,0}{6,3}$	$\frac{0,7}{7,2}$	$\frac{8,9}{10,0}$	$\frac{15,2}{11,4}$	$\frac{18,4}{11,4}$	$\frac{20,1}{11,3}$	$\frac{19,3}{11,6}$	$\frac{14,2}{11,3}$	$\frac{7,9}{9,3}$	$\frac{2,0}{5,7}$	$\frac{-2,7}{5,4}$	7,9	-29	-26	-24	-21	28	24	178	-0,3	195	0,5	18	20,6
Чернівецька область																									
Чернівці	$\frac{-4,1}{6,2}$	$\frac{-2,4}{6,2}$	$\frac{2,0}{7,7}$	$\frac{8,9}{10,0}$	$\frac{14,5}{10,4}$	$\frac{17,6}{10,1}$	$\frac{19,1}{10,0}$	$\frac{18,4}{10,5}$	$\frac{14,1}{10,4}$	$\frac{8,7}{9,4}$	$\frac{2,7}{6,3}$	$\frac{-2,1}{5,7}$	8,1	-26	-24	-22	-20	27	24	175	0,5	196	1,4	—	—
Чернігівська область																									
Семенівка	$\frac{-6,7}{-}$	$\frac{-5,8}{-}$	$\frac{-1,0}{-}$	$\frac{7,3}{-}$	$\frac{13,7}{-}$	$\frac{17,0}{-}$	$\frac{18,5}{-}$	$\frac{17,4}{-}$	$\frac{12,2}{-}$	$\frac{6,2}{-}$	$\frac{0,2}{-}$	$\frac{-4,0}{-}$	6,3	-32	-29	-28	-24	27	22	192	-1,3	212	-0,4	—	—
Чернігів	$\frac{-5,9}{6,6}$	$\frac{-4,9}{7,0}$	$\frac{-0,1}{7,4}$	$\frac{8,0}{9,8}$	$\frac{14,4}{11,5}$	$\frac{17,6}{11,4}$	$\frac{19,2}{11,0}$	$\frac{18,1}{11,5}$	$\frac{12,9}{10,9}$	$\frac{6,9}{8,9}$	$\frac{1,0}{5,3}$	$\frac{-3,5}{5,3}$	7,0	-31	-28	-27	-23	27	23	187	-0,9	204	-0,2	—	—

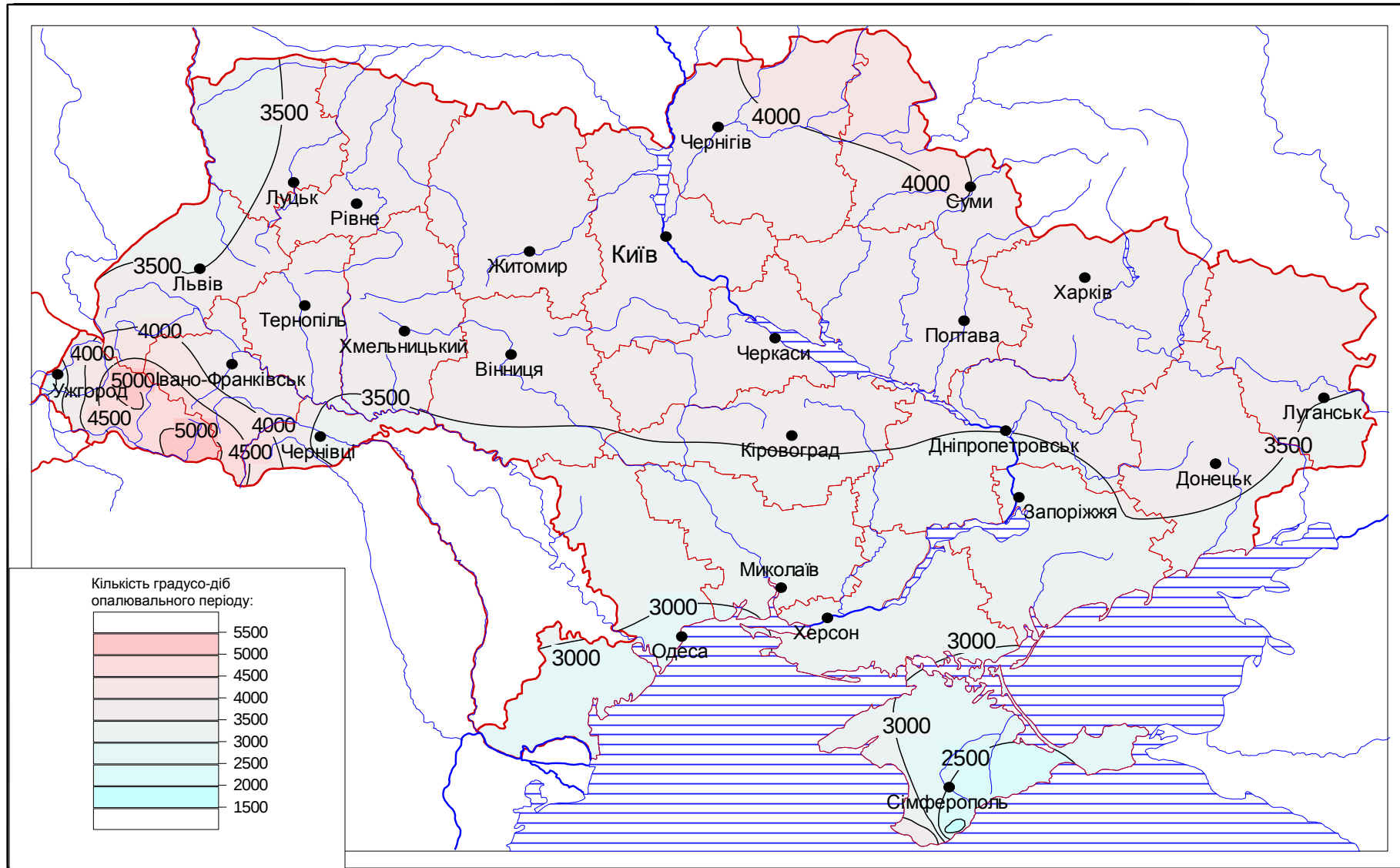


Рисунок 2 – Районування території України за кількістю градусо-днів опалювального періоду

Таблиця 3 – Дати переходу середньої добової температури повітря через 8 °С та 10 °С восени та навесні (дати початку та закінчення опалювального періоду)

Область, місто	Дати опалюваного періоду			
	перехід через 8 °С		перехід через 10 °С	
	початок	закінчення	початок	закінчення
1	2	3	4	5
Автономна Республіка Крим				
Ай-Петрі	8.X	6.V	22.IX	22.V
Клепиніне	31.X	6.IV	20.X	15.IV
Сімферополь	2.XI	5.IV	21.X	14.IV
Феодосія	12.XI	3.IV	31.X	12.IV
Ялта	25.XI	31.III	10.XI	11.IV
Вінницька область				
Вінниця	14.X	14.IV	3.X	23.IV
Волинська область				
Ковель	18.X	13.IV	5.X	22.IV
Луцьк	16.X	14.IV	4.X	23.IV
Дніпропетровська область				
Дніпропетровськ	19.X	9.IV	10.X	16.IV
Комісарівка	17.X	10.IV	8.X	18.IV
Кривий Ріг	20.X	9.IV	10.X	16.IV
Донецька область				
Донецьк	16.X	10.IV	7.X	17.IV
Житомирська область				
Житомир	13.X	15.IV	2.X	23.IV
Овруч	11.X	15.IV	30.IX	23.IV
Закарпатська область				
Плай	13.IX	16.V	1.IX	19.VI
Ужгород	29.X	1.IV	18.X	11.IV
Запорізька область				
Гуляйполе	18.X	9.IV	9.X	16.IV
Запоріжжя	24.X	8.IV	15.X	15.IV
Кирилівка	18.X	11.IV	9.X	19.IV
Івано-Франківська область				
Івано-Франківськ	17.X	14.IV	5.X	23.IV
Пожежевська	13.IX	21.V	1.IX	13.VI
Кіровоградська область				
Гайворон	18.X	10.IV	8.X	17.IV

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5
Знам'янка	16.X	12.IV	7.X	19.IV
Кіровоград	18.X	11.IV	8.X	18.IV
Київська область				
Київ	17.X	11.IV	6.X	19.IV
Миронівка	16.X	12.IV	6.X	19.IV
Луганська область				
Луганськ	17.X	7.IV	8.X	14.IV
Львівська область				
Львів	18.X	15.IV	5.X	24.IV
Миколаївська область				
Миколаїв	27.X	6.IV	18.X	14.IV
Одеська область				
Ізмаїл	3.XI	3.IV	23.X	13.IV
Любашівка	20.X	10.IV	11.X	18.IV
Одеса	3.XI	10.IV	23.X	19.IV
Роздільна	26.X	8.IV	16.X	16.IV
Сарата	30.X	6.IV	19.X	15.IV
Полтавська область				
Лубни	14.X	12.IV	4.X	19.IV
Полтава	15.X	11.IV	6.X	19.IV
Рівненська область				
Рівне	15.X	15.IV	3.X	22.IV
Сарни	15.X	14.IV	3.X	23.IV
Сумська область				
Ромни	11.X	14.IV	1.X	21.IV
Суми	10.X	15.IV	30.IX	22.IV
Тернопільська область				
Тернопіль	14.X	16.IV	2.X	25.IV
Харківська область				
Лозова	15.X	11.IV	6.X	18.IV
Харків	14.X	11.IV	5.X	19.IV
Херсонська область				
Асканія-Нова	25.X	8.IV	15.X	16.IV
Генічеськ	31.X	9.IV	21.X	17.IV
Херсон	26.X	7.IV	16.X	15.IV
Хмельницька область				
Хмельницький	14.X	15.IV	3.X	24.IV
Черкаська область				
Золотоноша	16.X	11.IV	5.X	18.IV
Умань	15.X	12.IV	5.X	20.IV

Кінець таблиці 3

1	2	3	4	5
Черкаси	16.X	12.IV	6.X	19.IV
Чернівецька область				
Чернівці	19.X	12.IV	7.X	21.IV
Чернігівська область				
Семенівка	7.X	17.IV	26.IX	26.IV
Чернігів	10.X	15.IV	30.IX	22.IV

6 ВІТЕР

6.1 Кліматологічну характеристику переважного напрямку вітру, його повторюваність, середню швидкість вітру за січень-грудень наведено у таблиці 4.

6.2 Середню місячну швидкість вітру за січень-грудень визначено, як суму значень за використаний період, розділену на загальну кількість років спостережень.

6.3 Кліматологічну характеристику повторюваності напрямку вітру та штилю, середньої швидкості вітру за напрямками відповідно за січень та липень наведено в таблицях 5, 6.

6.4 Повторюваність напрямку вітру визначено у відсотках від загальної кількості спостережень напрямку вітру за кожний місяць і рік без урахування штилю.

6.5 Повторюваність штилю визначено у відсотках від загальної кількості спостережень.

6.6 Районування території України за середньою швидкістю вітру в січні наведено на рисунку 3.

6.7 Районування території України за переважним напрямом вітру в січні та липні наведено на рисунках 4, 5.

Таблиця 4 – Вітер

Область, місто	Переважний напрям вітру, його повторюваність, % Середня швидкість вітру, м/с											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Автономна Республіка Крим												
Ай-Петрі	$\frac{\text{ПнЗ, 46}}{5,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 35}}{4,9}$	$\frac{\text{ПнЗ, 34}}{4,6}$	$\frac{\text{ПнЗ, 28}}{4,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 24}}{4,1}$	$\frac{\text{ПнЗ, 36}}{4,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 36}}{4,2}$	$\frac{\text{ПнЗ, 34}}{3,9}$	$\frac{\text{ПнЗ, 38}}{4,2}$	$\frac{\text{ПнЗ, 38}}{4,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 39}}{4,9}$	$\frac{\text{ПнЗ, 41}}{5,2}$
Клепиніне	$\frac{\text{ПнСх,19}}{3,4}$	$\frac{\text{Сх, 29}}{3,7}$	$\frac{\text{Сх, 27}}{3,6}$	$\frac{\text{Сх, 22}}{3,4}$	$\frac{\text{Сх, 20}}{2,9}$	$\frac{\text{ПдЗ, 20}}{2,5}$	$\frac{\text{ПнСх/ПнЗ,16}}{2,5}$	$\frac{\text{ПнСх,20}}{2,5}$	$\frac{\text{Сх, 18}}{2,4}$	$\frac{\text{ПнСх,21}}{2,5}$	$\frac{\text{Сх, 21}}{3,0}$	$\frac{\text{Сх, 20}}{3,1}$
Сімферополь	$\frac{\text{ПнСх,30}}{5,0}$	$\frac{\text{ПнСх,32}}{5,1}$	$\frac{\text{ПнСх,31}}{5,0}$	$\frac{\text{ПнЗ, 18}}{4,7}$	$\frac{\text{ПнСх,19}}{4,3}$	$\frac{3, 19}{4,0}$	$\frac{\text{ПнСх, 21}}{4,0}$	$\frac{\text{Сх, 21}}{3,9}$	$\frac{\text{Сх, 22}}{3,9}$	$\frac{\text{ПнСх,25}}{4,2}$	$\frac{\text{ПнСх,24}}{4,7}$	$\frac{\text{ПнСх,25}}{5,0}$
Феодосія	$\frac{\text{ПнЗ, 32}}{4,1}$	$\frac{\text{ПнЗ, 28}}{4,2}$	$\frac{\text{ПнЗ, 26}}{3,9}$	$\frac{\text{ПнЗ, 21}}{3,4}$	$\frac{\text{ПнЗ, 19}}{3,1}$	$\frac{3, 24}{3,1}$	$\frac{3, 25}{3,2}$	$\frac{\text{ПнЗ, 28}}{3,1}$	$\frac{\text{ПнЗ, 27}}{3,2}$	$\frac{\text{ПнЗ, 29}}{3,4}$	$\frac{\text{ПнЗ, 31}}{3,7}$	$\frac{\text{ПнЗ, 32}}{4,0}$
Ялта	$\frac{3, 24}{2,5}$	$\frac{3, 18}{2,4}$	$\frac{\text{Сх, 21}}{2,2}$	$\frac{\text{Сх, 19}}{2,0}$	$\frac{\text{Сх,19}}{1,9}$	$\frac{3, 22}{1,9}$	$\frac{3, 24}{1,9}$	$\frac{3, 25}{2,1}$	$\frac{3, 25}{2,2}$	$\frac{3, 25}{2,2}$	$\frac{3, 25}{2,2}$	$\frac{3, 25}{2,3}$
Вінницька область												
Вінниця	$\frac{3, 23}{3,9}$	$\frac{\text{ПдС, 17}}{4,2}$	$\frac{\text{Сх, 17}}{4,0}$	$\frac{\text{Пд, 16}}{3,8}$	$\frac{\text{ПдСх,17}}{3,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 20}}{3,0}$	$\frac{\text{ПнЗ, 23}}{3,0}$	$\frac{\text{ПнЗ, 22}}{2,8}$	$\frac{3, 21}{3,1}$	$\frac{\text{Пд, 18}}{3,5}$	$\frac{3, 19}{3,9}$	$\frac{3, 18}{3,9}$
Волинська область												
Ковель	$\frac{\text{ПдЗ, 21}}{3,0}$	$\frac{\text{ПдСх,21}}{3,0}$	$\frac{\text{ПдСх,20}}{3,1}$	$\frac{3, 16}{2,7}$	$\frac{\text{Сх, 16}}{2,3}$	$\frac{3, 21}{2,1}$	$\frac{3, 27}{2,0}$	$\frac{3, 22}{1,8}$	$\frac{3, 27}{2,0}$	$\frac{3, 22}{2,4}$	$\frac{\text{ПдЗ, 25}}{3,0}$	$\frac{\text{ПдЗ, 24}}{2,9}$
Луцьк	$\frac{3, 26}{4,2}$	$\frac{\text{ПдСх,22}}{4,3}$	$\frac{\text{ПдСх,22}}{4,2}$	$\frac{\text{ПдСх,16}}{3,9}$	$\frac{\text{ПдСх,17}}{3,3}$	$\frac{3, 20}{3,1}$	$\frac{3, 24}{2,9}$	$\frac{\text{ПнЗ, 18}}{2,7}$	$\frac{3, 25}{3,1}$	$\frac{3, 21}{3,6}$	$\frac{\text{Пд, 21}}{4,2}$	$\frac{3, 20}{4,0}$

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Дніпропетровська область												
Дніпропетровськ	$\frac{3, 18}{5,2}$	$\frac{Сх, 20}{5,5}$	$\frac{Сх, 20}{5,2}$	$\frac{Сх, 18}{4,9}$	$\frac{Пн,19}{4,3}$	$\frac{Пн, 21}{3,9}$	$\frac{Пн, 28}{3,8}$	$\frac{Пн, 32}{3,9}$	$\frac{Пн, 21}{4,1}$	$\frac{Пн, 16}{4,6}$	$\frac{3, 16}{4,9}$	$\frac{3, 16}{5,0}$
Комісарівка	$\frac{ПнСх, 15}{3,4}$	$\frac{Сх, 19}{3,8}$	$\frac{ПнСх,18}{3,7}$	$\frac{Сх, 15}{3,5}$	$\frac{ПнСх, 18}{3,0}$	$\frac{Пн, 18}{2,6}$	$\frac{Пн, 21}{2,5}$	$\frac{Пн, 22}{2,4}$	$\frac{Пн3,17}{2,6}$	$\frac{Пн3, 16}{2,7}$	$\frac{Пд, 15}{3,2}$	$\frac{Пд, 15}{3,2}$
Кривий Ріг	$\frac{ПнСх, 17}{4,7}$	$\frac{Сх, 24}{5,2}$	$\frac{Сх, 20}{4,9}$	$\frac{Сх, 18}{4,8}$	$\frac{ПнСх,19}{4,2}$	$\frac{Пн, 19}{3,7}$	$\frac{Пн, 25}{3,7}$	$\frac{Пн, 24}{3,7}$	$\frac{ПнСх,17}{3,9}$	$\frac{Сх, 15}{4,1}$	$\frac{Сх, 15}{4,5}$	$\frac{Сх/3, 15}{4,5}$
Донецька область												
Донецьк	$\frac{ПдСх, 19}{5,3}$	$\frac{Сх, 25}{5,9}$	$\frac{Сх, 27}{5,4}$	$\frac{ПдСх, 22}{5,0}$	$\frac{Сх, 24}{4,2}$	$\frac{Сх, 16}{3,6}$	$\frac{ПнСх, 19}{3,5}$	$\frac{ПнСх, 21}{3,6}$	$\frac{Сх, 20}{3,9}$	$\frac{Сх, 19}{4,5}$	$\frac{ПдСх, 21}{5,0}$	$\frac{ПдСх, 22}{5,2}$
Житомирська область												
Житомир	$\frac{3, 24}{4,5}$	$\frac{ПдСх, 19}{4,6}$	$\frac{ПдСх, 18}{4,4}$	$\frac{Пн3, 16}{4,0}$	$\frac{Пн3, 16}{3,5}$	$\frac{Пн3, 24}{3,3}$	$\frac{Пн3, 30}{3,1}$	$\frac{Пн3, 24}{3,0}$	$\frac{3, 26}{3,4}$	$\frac{3, 21}{3,8}$	$\frac{3, 21}{4,4}$	$\frac{3, 22}{4,3}$
Овруч	$\frac{3, 16}{2,4}$	$\frac{ПдСх, 17}{2,4}$	$\frac{Пд, 18}{2,3}$	$\frac{ПдСх, 15}{2,1}$	$\frac{Пд, 16}{1,8}$	$\frac{Пн3, 20}{1,6}$	$\frac{Пн3, 24}{1,6}$	$\frac{Пн3, 20}{1,5}$	$\frac{3, 20}{1,7}$	$\frac{3, 18}{1,9}$	$\frac{Пд3/3,18}{2,3}$	$\frac{3, 18}{2,3}$
Закарпатська область												
Плай	$\frac{Пд3, 46}{6,3}$	$\frac{Пд3, 36}{6,6}$	$\frac{Пд3, 40}{6,2}$	$\frac{Пд3, 33}{6,0}$	$\frac{Пд3, 31}{5,0}$	$\frac{Пд3, 31}{5,0}$	$\frac{Пд3, 31}{4,9}$	$\frac{Пд3, 33}{4,6}$	$\frac{Пд3, 40}{5,6}$	$\frac{Пд3, 42}{6,0}$	$\frac{Пд3, 48}{6,4}$	$\frac{Пд3, 43}{6,4}$
Ужгород	$\frac{ПдСх, 37}{2,2}$	$\frac{ПдСх, 32}{2,5}$	$\frac{ПдСх, 27}{2,9}$	$\frac{ПдСх, 23}{3,1}$	$\frac{ПдСх, 20}{2,7}$	$\frac{Пн3, 16}{2,4}$	$\frac{Сх, 18}{2,3}$	$\frac{Сх, 17}{2,1}$	$\frac{ПдСх, 23}{2,3}$	$\frac{ПдСх,30}{2,3}$	$\frac{ПдСх, 38}{2,4}$	$\frac{ПдСх, 39}{2,2}$

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Запорізька область												
Гуляйполе	$\frac{Сх, 21}{3,5}$	$\frac{Сх, 30}{4,0}$	$\frac{Сх, 28}{3,6}$	$\frac{Сх, 21}{3,3}$	$\frac{Сх, 20}{2,7}$	$\frac{ПдЗ, 16}{2,3}$	$\frac{ПнЗ, 17}{2,0}$	$\frac{Пн, 20}{2,0}$	$\frac{Сх, 16}{2,3}$	$\frac{Сх, 16}{2,6}$	$\frac{Сх, 19}{3,1}$	$\frac{Сх, 19}{3,3}$
Запоріжжя	$\frac{3, 15}{2,7}$	$\frac{ПдСх, 17}{2,9}$	$\frac{ПнСх, 18}{2,7}$	$\frac{Пд, 17}{2,5}$	$\frac{Пн, 18}{2,1}$	$\frac{Пн, 20}{1,8}$	$\frac{Пн, 22}{1,7}$	$\frac{Пн, 28}{1,7}$	$\frac{Пн, 19}{1,9}$	$\frac{Пн, 16}{2,2}$	$\frac{Пд, 15}{2,6}$	$\frac{ПдСх, 15}{2,6}$
Кирилівка	$\frac{Сх, 19}{4,7}$	$\frac{Сх, 31}{5,5}$	$\frac{Сх, 32}{4,9}$	$\frac{Сх, 22}{4,3}$	$\frac{Сх, 18}{3,6}$	$\frac{Пд, 17}{3,2}$	$\frac{Пн, 24}{2,8}$	$\frac{Пн, 22}{2,9}$	$\frac{Сх, 16}{3,4}$	$\frac{Сх, 18}{3,9}$	$\frac{Сх, 23}{4,3}$	$\frac{Сх, 19}{4,3}$
Івано-Франківська область												
Івано-Франківськ	$\frac{3, 27}{2,9}$	$\frac{ПдСх, 26}{3,2}$	$\frac{ПдСх, 24}{3,4}$	$\frac{ПнЗ, 21}{3,2}$	$\frac{ПнЗ, 21}{2,8}$	$\frac{3, 28}{2,8}$	$\frac{3, 29}{2,6}$	$\frac{3, 26}{2,3}$	$\frac{3, 29}{2,4}$	$\frac{3, 23}{2,6}$	$\frac{3, 25}{3,0}$	$\frac{3, 26}{2,8}$
Пожежевська	$\frac{ПдЗ, 73}{8,0}$	$\frac{ПдЗ, 63}{7,5}$	$\frac{ПдЗ, 59}{6,2}$	$\frac{ПдЗ, 47}{4,4}$	$\frac{ПдЗ, 43}{3,7}$	$\frac{ПдЗ, 46}{3,7}$	$\frac{ПдЗ, 55}{3,6}$	$\frac{ПдЗ, 47}{3,3}$	$\frac{ПдЗ, 56}{4,7}$	$\frac{ПдЗ, 60}{5,4}$	$\frac{ПдЗ, 68}{6,8}$	$\frac{ПдЗ, 62}{7,5}$
Кіровоградська область												
Гайворон	$\frac{ПнЗ, 18}{2,3}$	$\frac{ПдСх, 19}{2,5}$	$\frac{ПдСх, 20}{2,5}$	$\frac{ПдСх, 21}{2,6}$	$\frac{ПдСх, 19}{2,1}$	$\frac{ПнЗ, 20}{1,9}$	$\frac{ПнЗ, 24}{1,8}$	$\frac{ПнЗ, 23}{1,7}$	$\frac{ПнЗ, 21}{1,8}$	$\frac{ПдС, 18}{1,9}$	$\frac{ПдС, 21}{2,2}$	$\frac{ПдСх, 18}{2,2}$
Знам'янка	$\frac{Пд, 17}{3,6}$	$\frac{Пн, 17}{3,8}$	$\frac{ПнСх, 15}{3,7}$	$\frac{Пн, 15}{3,5}$	$\frac{Пн, 17}{2,9}$	$\frac{Пн, 19}{2,4}$	$\frac{Пн, 23}{2,3}$	$\frac{Пн, 24}{2,3}$	$\frac{3, 18}{2,4}$	$\frac{3, 17}{2,8}$	$\frac{3, 17}{3,4}$	$\frac{Пд, 16}{3,5}$
Кіровоград	$\frac{ПнЗ, 18}{4,3}$	$\frac{ПдСх, 17}{4,6}$	$\frac{Сх, 17}{4,5}$	$\frac{Пд, 19}{4,3}$	$\frac{Пд, 18}{3,8}$	$\frac{ПнЗ, 19}{3,5}$	$\frac{ПнЗ, 25}{3,4}$	$\frac{ПнЗ, 23}{3,4}$	$\frac{ПнЗ, 20}{3,6}$	$\frac{Пд, 17}{3,8}$	$\frac{Пд, 18}{4,2}$	$\frac{3, 17}{4,2}$
Київська область												
Київ	$\frac{3, 24}{2,8}$	$\frac{ПдСх, 18}{2,9}$	$\frac{ПдСх, 17}{2,7}$	$\frac{Пн, 16}{2,6}$	$\frac{Пн, 17}{2,3}$	$\frac{Пн, 19}{2,2}$	$\frac{3, 20}{2,1}$	$\frac{Пн, 21}{2,0}$	$\frac{3, 24}{2,1}$	$\frac{3, 21}{2,3}$	$\frac{3, 21}{2,6}$	$\frac{3, 21}{2,7}$

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Миронівка	$\frac{3, 19}{3,5}$	$\frac{3, 17}{3,5}$	$\frac{\text{Пд}, 19}{3,5}$	$\frac{\text{Пд}, 18}{3,2}$	$\frac{\text{Пд}, 18}{2,6}$	$\frac{3, 19}{2,3}$	$\frac{3, 21}{2,3}$	$\frac{\text{Пн}, 18}{2,2}$	$\frac{3, 22}{2,5}$	$\frac{3, 19}{2,8}$	$\frac{\text{Пд}/3, 19}{3,3}$	$\frac{3, 19}{3,4}$
Луганська область												
Луганськ	$\frac{3, 24}{3,0}$	$\frac{\text{Сх},31}{3,4}$	$\frac{\text{Сх}, 32}{3,3}$	$\frac{\text{Сх}, 28}{3,1}$	$\frac{\text{Сх}, 27}{2,6}$	$\frac{3, 20}{2,0}$	$\frac{3, 24}{1,9}$	$\frac{\text{Сх}, 23}{2,0}$	$\frac{3, 24}{2,2}$	$\frac{\text{Сх}, 25}{2,5}$	$\frac{\text{Сх}, 27}{2,9}$	$\frac{\text{Сх}, 25}{2,9}$
Сватове	$\frac{\text{ПдСх}, 20}{2,7}$	$\frac{\text{ПдСх}, 20}{2,9}$	$\frac{\text{ПдСх}, 21}{2,8}$	$\frac{\text{ПдСх}, 19}{2,7}$	$\frac{\text{Пн}, 18}{2,4}$	$\frac{\text{Пн}, 22}{2,1}$	$\frac{\text{Пн}, 24}{2,0}$	$\frac{\text{Пн}, 27}{1,9}$	$\frac{\text{Пн}, 19}{2,0}$	$\frac{\text{ПдСх}, 17}{2,3}$	$\frac{\text{ПдСх}, 21}{2,6}$	$\frac{\text{ПдСх}, 22}{2,7}$
Львівська область												
Львів	$\frac{3, 28}{4,0}$	$\frac{\text{ПдСх}, 29}{4,0}$	$\frac{\text{ПдСх}, 27}{4,1}$	$\frac{\text{ПдСх}, 19}{3,7}$	$\frac{\text{ПдСх}, 22}{3,2}$	$\frac{3, 27}{3,0}$	$\frac{3, 29}{2,8}$	$\frac{3, 27}{2,6}$	$\frac{3, 28}{2,9}$	$\frac{3, 23}{3,4}$	$\frac{\text{ПдСх}, 25}{4,0}$	$\frac{3, 27}{3,9}$
Миколаївська область												
Миколаїв	$\frac{\text{Пн}, 20}{4,0}$	$\frac{\text{ПнСх}, 19}{4,2}$	$\frac{\text{ПнСх},18}{4,1}$	$\frac{\text{Пд}, 22}{3,9}$	$\frac{\text{Пд}, 19}{3,6}$	$\frac{\text{Пд}, 18}{3,4}$	$\frac{\text{Пн}, 26}{3,3}$	$\frac{\text{Пн}, 25}{3,2}$	$\frac{\text{Пн}3, 19}{3,2}$	$\frac{\text{Пн}, 17}{3,4}$	$\frac{\text{Сх}, 17}{3,9}$	$\frac{\text{Пн}, 16}{3,9}$
Одеська область												
Ізмаїл	$\frac{\text{Пн}, 22}{3,7}$	$\frac{\text{Пн},23}{4,1}$	$\frac{\text{Пн}, 20}{4,2}$	$\frac{\text{Пд}, 18}{4,1}$	$\frac{\text{Пд}, 20}{3,7}$	$\frac{\text{Пд}, 20}{3,4}$	$\frac{\text{Пн}3, 21}{3,1}$	$\frac{\text{Пн}, 22}{2,9}$	$\frac{\text{Пн}, 18}{2,9}$	$\frac{\text{Пн}, 21}{3,0}$	$\frac{\text{Пн}, 19}{3,3}$	$\frac{3, 20}{3,5}$
Любашівка	$\frac{\text{Пн}3, 15}{3,8}$	$\frac{\text{Пн}, 15}{4,1}$	$\frac{\text{ПдСх}, 16}{4,0}$	$\frac{\text{ПдСх}, 17}{3,9}$	$\frac{\text{Пн}, 19}{3,3}$	$\frac{\text{Пн}/\text{Пн}3,1}{2,9}$	$\frac{\text{Пн}3,24}{2,8}$	$\frac{\text{Пн}, 28}{2,8}$	$\frac{\text{Пн}, 18}{2,9}$	$\frac{\text{Пн},17}{3,1}$	$\frac{3,16}{3,6}$	$\frac{3, 16}{3,7}$
Одеса	$\frac{\text{Пн}, 21}{4,1}$	$\frac{\text{ПнСх}, 20}{4,1}$	$\frac{\text{Пн}, 19}{4,0}$	$\frac{\text{Пд}, 23}{3,5}$	$\frac{\text{Пд}, 23}{3,2}$	$\frac{\text{Пд}, 22}{3,0}$	$\frac{\text{Пн}3, 22}{2,9}$	$\frac{\text{Пн}, 23}{3,0}$	$\frac{\text{Пн}/3,18}{3,2}$	$\frac{\text{Пн}, 18}{3,6}$	$\frac{3, 18}{4,1}$	$\frac{3, 20}{4,0}$
Роздільна	$\frac{\text{ПнСх}, 17}{2,9}$	$\frac{\text{Сх}, 19}{3,1}$	$\frac{\text{ПнСх}, 19}{3,1}$	$\frac{\text{Пд}, 19}{3,0}$	$\frac{\text{Пд}, 19}{2,8}$	$\frac{\text{Пн}3, 18}{2,5}$	$\frac{\text{Пн}3, 23}{2,4}$	$\frac{\text{Пн}, 22}{2,4}$	$\frac{\text{Пн}3, 16}{2,5}$	$\frac{\text{Пд}, 16}{2,5}$	$\frac{\text{Сх}, 17}{2,8}$	$\frac{\text{Пн}3, 16}{2,7}$

Сарата	$\frac{\text{Пн, 30}}{2,8}$	$\frac{\text{Пн, 32}}{3,0}$	$\frac{\text{Пн, 29}}{3,0}$	$\frac{\text{Пн, 24}}{2,8}$	$\frac{\text{Пн, 25}}{2,5}$	$\frac{\text{Пн, 27}}{2,4}$	$\frac{\text{Пн, 28}}{2,4}$	$\frac{\text{Пн, 38}}{2,3}$	$\frac{\text{Пн, 33}}{2,2}$	$\frac{\text{Пн, 35}}{2,2}$	$\frac{\text{Пн, 28}}{2,5}$	$\frac{\text{Пн, 30}}{2,6}$
--------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Полтавська область												
Лубни	$\frac{3, 15}{2,7}$	$\frac{\text{Сх, 18}}{2,8}$	$\frac{\text{Сх, 18}}{2,5}$	$\frac{\text{Пд, 17}}{2,4}$	$\frac{\text{Пд, 16}}{2,2}$	$\frac{\text{Пн3, 17}}{1,9}$	$\frac{\text{Пн3, 21}}{1,9}$	$\frac{\text{Пн, 21}}{1,7}$	$\frac{3, 18}{1,8}$	$\frac{3, 18}{2,0}$	$\frac{3, 18}{2,3}$	$\frac{3, 17}{2,4}$
Полтава	$\frac{3, 20}{4,1}$	$\frac{\text{Сх, 21}}{4,5}$	$\frac{\text{Сх, 20}}{4,2}$	$\frac{\text{ПнСх, 17}}{3,8}$	$\frac{\text{ПнСх, 16}}{3,4}$	$\frac{3, 17}{3,1}$	$\frac{3, 20}{2,8}$	$\frac{\text{Пн, 18}}{2,8}$	$\frac{3, 18}{2,9}$	$\frac{3, 22}{3,4}$	$\frac{3, 18}{3,9}$	$\frac{3, 16}{4,0}$
Рівненська область												
Рівне	$\frac{3, 34}{4,8}$	$\frac{3, 22}{4,8}$	$\frac{3, 20}{4,6}$	$\frac{3, 20}{4,3}$	$\frac{3, 17}{3,8}$	$\frac{3, 25}{3,5}$	$\frac{3, 29}{3,3}$	$\frac{3, 25}{3,1}$	$\frac{3, 32}{3,7}$	$\frac{3, 27}{4,2}$	$\frac{3, 27}{4,9}$	$\frac{3, 29}{4,8}$
Сарни	$\frac{\text{Пд, 21}}{3,1}$	$\frac{\text{ПдСх, 20}}{3,1}$	$\frac{\text{ПдСх, 22}}{3,0}$	$\frac{\text{ПдСх, 15}}{2,7}$	$\frac{\text{Пн, 16}}{2,4}$	$\frac{3, 19}{2,2}$	$\frac{3, 23}{2,0}$	$\frac{3, 19}{1,8}$	$\frac{3, 22}{2,1}$	$\frac{3, 20}{2,4}$	$\frac{3, 21}{2,8}$	$\frac{3, 19}{2,8}$
Сумська область												
Дружба	$\frac{\text{ПдСх, 17}}{3,2}$	$\frac{\text{ПдСх, 22}}{3,3}$	$\frac{\text{ПдСх, 22}}{3,1}$	$\frac{\text{ПдСх, 18}}{3,0}$	$\frac{\text{ПдСх, 19}}{2,7}$	$\frac{\text{Пн3, 17}}{2,5}$	$\frac{\text{Пн3, 19}}{2,4}$	$\frac{\text{Пн, 18}}{2,3}$	$\frac{3, 19}{2,4}$	$\frac{3, 17}{2,8}$	$\frac{\text{Пд3, 18}}{3,1}$	$\frac{\text{ПдСх, 19}}{3,1}$
Конотоп	$\frac{\text{Пд, 18}}{2,7}$	$\frac{\text{Сх, 22}}{1,8}$	$\frac{\text{Сх, 23}}{2,7}$	$\frac{\text{Сх, 19}}{2,5}$	$\frac{\text{Сх, 18}}{2,1}$	$\frac{\text{Пд, 14}}{2,0}$	$\frac{3, 20}{1,7}$	$\frac{3, 17}{1,7}$	$\frac{3, 21}{1,9}$	$\frac{3, 19}{2,2}$	$\frac{\text{Пд, 21}}{2,6}$	$\frac{\text{Пд, 20}}{2,6}$
Ромни	$\frac{\text{Сх, 19}}{2,5}$	$\frac{\text{Сх, 25}}{2,5}$	$\frac{\text{Сх, 23}}{2,4}$	$\frac{\text{Сх, 22}}{2,3}$	$\frac{\text{Сх, 19}}{2,0}$	$\frac{3, 18}{1,9}$	$\frac{\text{Пн3, 22}}{1,7}$	$\frac{\text{Пн, 19}}{1,7}$	$\frac{3, 23}{1,8}$	$\frac{3, 22}{2,1}$	$\frac{3, 21}{2,3}$	$\frac{3, 18}{2,4}$
Суми	$\frac{3, 19}{4,4}$	$\frac{\text{ПдСх, 23}}{4,6}$	$\frac{\text{ПдСх, 23}}{4,4}$	$\frac{\text{ПдСх, 20}}{4,1}$	$\frac{\text{ПдСх, 19}}{3,6}$	$\frac{\text{Пн3, 16}}{3,4}$	$\frac{3, 18}{3,1}$	$\frac{\text{Пн3, 17}}{3,1}$	$\frac{3, 18}{3,3}$	$\frac{3, 18}{3,9}$	$\frac{\text{ПдСх, 19}}{4,3}$	$\frac{\text{ПдСх, 21}}{4,4}$
Тернопільська область												

Тернопіль	$\frac{3, 29}{4,2}$	$\frac{\text{ПдСх, 28}}{4,3}$	$\frac{\text{ПдСх, 27}}{4,2}$	$\frac{\text{ПдСх, 18}}{3,8}$	$\frac{\text{ПдСх, 21}}{3,3}$	$\frac{\text{ПнЗ, 25}}{3,1}$	$\frac{3, 29}{2,9}$	$\frac{3, 26}{2,7}$	$\frac{3, 32}{3,1}$	$\frac{3, 25}{3,5}$	$\frac{3, 26}{4,2}$	$\frac{3, 27}{4,1}$
-----------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Харківська область												
Лозова	$\frac{C_x, 17}{2,3}$	$\frac{C_x, 21}{3,5}$	$\frac{C_x, 23}{3,3}$	$\frac{C_x, 20}{3,1}$	$\frac{C_x, 19}{2,8}$	$\frac{Пд, 15}{2,4}$	$\frac{3, 16}{2,0}$	$\frac{ПнСх, 21}{2,0}$	$\frac{3, 16}{2,4}$	$\frac{3, 15}{2,7}$	$\frac{Пд, 17}{3,0}$	$\frac{Пд, 17}{3,1}$
Харків	$\frac{3, 19}{4,4}$	$\frac{C_x, 25}{4,7}$	$\frac{C_x, 27}{4,6}$	$\frac{C_x, 24}{4,4}$	$\frac{C_x, 21}{3,8}$	$\frac{C_x, 15}{3,5}$	$\frac{Пн, 17}{3,3}$	$\frac{Пн, 18}{3,2}$	$\frac{3, 19}{3,4}$	$\frac{3, 19}{3,8}$	$\frac{C_x, 18}{4,2}$	$\frac{ПдСх, 17}{4,3}$
Херсонська область												
Асканія-Нова	$\frac{ПнСх, 19}{4,6}$	$\frac{C_x, 26}{5,0}$	$\frac{C_x, 23}{4,9}$	$\frac{C_x, 20}{4,6}$	$\frac{ПнСх, 17}{3,9}$	$\frac{Пд3, 18}{3,6}$	$\frac{Пн, 19}{3,5}$	$\frac{Пн, 24}{3,6}$	$\frac{Пн/ПнСх16}{3,6}$	$\frac{ПнСх, 18}{3,9}$	$\frac{ПнСх, 19}{4,3}$	$\frac{ПнСх, 16}{4,3}$
Генічеськ	$\frac{C_x, 19}{4,6}$	$\frac{C_x, 31}{5,0}$	$\frac{C_x, 31}{4,9}$	$\frac{C_x, 25}{4,7}$	$\frac{C_x, 23}{4,1}$	$\frac{3, 16}{3,8}$	$\frac{Пн, 19}{3,5}$	$\frac{Пн, 22}{3,3}$	$\frac{Пн, 18}{3,8}$	$\frac{Пн, 19}{4,2}$	$\frac{C_x, 21}{4,6}$	$\frac{C_x, 19}{4,5}$
Херсон	$\frac{ПнСх/3,15}{3,9}$	$\frac{C_x, 23}{4,1}$	$\frac{C_x, 22}{4,1}$	$\frac{C_x, 15}{3,7}$	$\frac{ПнСх, 16}{3,2}$	$\frac{Пд3, 17}{3,0}$	$\frac{Пн, 23}{2,9}$	$\frac{Пн, 23}{2,8}$	$\frac{Пн, 17}{2,8}$	$\frac{ПнСх, 17}{3,1}$	$\frac{ПнСх/Сх,16}{3,6}$	$\frac{C_x, 16}{3,8}$
Хмельницька область												
Хмельницький	$\frac{3, 21}{4,4}$	$\frac{ПдСх,26}{4,6}$	$\frac{ПдСх,25}{4,4}$	$\frac{Пн3, 21}{4,1}$	$\frac{ПдСх, 21}{3,5}$	$\frac{Пн3, 28}{3,3}$	$\frac{Пн3, 27}{3,1}$	$\frac{Пн3, 26}{2,9}$	$\frac{Пн3, 24}{3,3}$	$\frac{Пн3, 20}{3,8}$	$\frac{ПдСх/3,21}{4,5}$	$\frac{3, 20}{4,3}$
Черкаська область												
Золотоноша	$\frac{ПдСх, 17}{2,9}$	$\frac{ПдСх,20}{3,1}$	$\frac{ПдСх,20}{3,0}$	$\frac{ПдС, 19}{2,9}$	$\frac{ПдСх, 18}{2,6}$	$\frac{Пн3, 17}{2,3}$	$\frac{Пн3, 21}{2,2}$	$\frac{Пн3, 19}{2,1}$	$\frac{3, 17}{2,2}$	$\frac{ПдСх, 17}{2,4}$	$\frac{ПдСх, 18}{2,8}$	$\frac{ПдСх, 18}{2,8}$
Умань	$\frac{Пн3, 22}{2,6}$	$\frac{ПдСх,17}{2,8}$	$\frac{C_x, 16}{2,7}$	$\frac{Пн3, 17}{2,6}$	$\frac{Пд, 16}{2,2}$	$\frac{Пн3, 21}{2,1}$	$\frac{Пн3, 27}{2,0}$	$\frac{Пн3, 25}{1,9}$	$\frac{Пн3, 23}{2,0}$	$\frac{Пн3, 19}{2,1}$	$\frac{ПдСх/3,19}{2,3}$	$\frac{Пн3, 22}{2,4}$
Черкаси	$\frac{Пд3, 17}{4,3}$	$\frac{C_x, 20}{4,4}$	$\frac{C_x, 21}{4,3}$	$\frac{C_x, 19}{4,1}$	$\frac{C_x, 22}{3,7}$	$\frac{Пн/Пн3,18}{3,2}$	$\frac{Пн3, 25}{3,0}$	$\frac{Пн, 23}{3,1}$	$\frac{3, 20}{3,2}$	$\frac{Пд3, 17}{3,5}$	$\frac{Пд3, 19}{4,0}$	$\frac{Пд3, 19}{4,1}$

Кінець таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Чернівецька область												
Чернівці	$\frac{Сх, 28}{3,8}$	$\frac{Сх, 30}{4,0}$	$\frac{Сх, 29}{4,0}$	$\frac{ПнЗ, 32}{3,9}$	$\frac{ПнЗ, 32}{3,5}$	$\frac{ПнЗ, 39}{3,4}$	$\frac{ПнЗ, 31}{3,2}$	$\frac{ПнЗ, 38}{3,0}$	$\frac{ПнЗ, 35}{3,0}$	$\frac{ПнЗ, 27}{3,3}$	$\frac{Сх, 25}{3,7}$	$\frac{ПнЗ, 30}{3,5}$
Чернігівська область												
Семенівка	$\frac{Пд, 18}{3,5}$	$\frac{ПдСх, 19}{3,5}$	$\frac{Пд, 19}{3,3}$	$\frac{Пд, 16}{3,1}$	$\frac{Сх, 15}{2,6}$	$\frac{ПнЗ, 15}{2,4}$	$\frac{3, 20}{2,2}$	$\frac{ПнЗ, 16}{2,2}$	$\frac{3, 21}{2,5}$	$\frac{3, 19}{3,0}$	$\frac{Пд, 20}{3,4}$	$\frac{Пд, 20}{3,5}$
Чернігів	$\frac{ПдЗ, 3 20}{4,2}$	$\frac{Сх, 16}{4,3}$	$\frac{Пд, 18}{4,1}$	$\frac{Пд, 15}{4,0}$	$\frac{Пн, 17}{3,5}$	$\frac{Пн, 18}{3,3}$	$\frac{3, 21}{3,2}$	$\frac{Пн, 23}{3,1}$	$\frac{3, 23}{3,4}$	$\frac{3, 21}{3,7}$	$\frac{Пд, 20}{4,2}$	$\frac{Пд, 19}{4,4}$

Таблиця 5 – Характеристики вітру в січні

Область, місто	Повторюваність напрямку вітру, % Середня швидкість вітру, м/с								Повторюваність штилю, %
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Автономна Республіка Крим									
Ай-Петрі	<u>4,4</u> 3,4	<u>7,3</u> 2,3	<u>9,2</u> 2,5	<u>7,6</u> 2,4	<u>4,3</u> 2,2	<u>7,1</u> 3,7	<u>14,6</u> 4,9	<u>45,5</u> 6,7	11,1
Клепиніне	<u>10,2</u> 2,5	<u>19,0</u> 3,3	<u>16,1</u> 3,2	<u>7,1</u> 2,4	<u>7,5</u> 3,0	<u>16,4</u> 3,5	<u>14,3</u> 2,9	<u>9,4</u> 2,8	5,7
Сімферополь	<u>5,6</u> 3,7	<u>30,1</u> 5,8	<u>13,4</u> 4,7	<u>6,9</u> 3,8	<u>18,7</u> 4,6	<u>13,7</u> 5,4	<u>8,2</u> 4,1	<u>3,4</u> 3,7	2,0
Ялта	<u>10,5</u> 2,2	<u>14,6</u> 3,1	<u>12,1</u> 2,4	<u>4,6</u> 1,5	<u>6,6</u> 1,7	<u>11,4</u> 1,8	<u>24,0</u> 1,6	<u>16,2</u> 2,1	3,5
Вінницька область									
Вінниця	<u>10,1</u> 4,3	<u>5,6</u> 3,3	<u>7,4</u> 3,0	<u>11,1</u> 3,3	<u>13,7</u> 3,4	<u>14,7</u> 3,4	<u>22,6</u> 4,7	<u>14,8</u> 5,0	7,1
Волинська область									
Луцьк	<u>4,6</u> 3,4	<u>3,5</u> 3,0	<u>10,3</u> 3,9	<u>13,1</u> 3,9	<u>15,4</u> 4,0	<u>16,4</u> 4,5	<u>26,1</u> 4,9	<u>10,6</u> 4,5	6,2
Дніпропетровська область									
Дніпропетровськ	<u>14,9</u> 5,0	<u>11,1</u> 5,0	<u>11,0</u> 4,9	<u>10,1</u> 5,0	<u>11,7</u> 5,1	<u>13,7</u> 4,9	<u>17,6</u> 5,0	<u>9,9</u> 5,6	9,2
Донецька область									
Дебальцеве	<u>5,7</u> 2,8	<u>8,7</u> 3,5	<u>16,0</u> 4,4	<u>13,5</u> 4,5	<u>15,5</u> 4,2	<u>14,4</u> 4,3	<u>16,5</u> 4,3	<u>9,7</u> 4,0	9,2
Донецьк	<u>7,2</u> 4,2	<u>10,3</u> 4,2	<u>14,3</u> 5,3	<u>18,9</u> 5,4	<u>11,0</u> 4,5	<u>14,3</u> 4,9	<u>16,6</u> 5,3	<u>7,4</u> 4,7	8,6
Житомирська область									
Житомир	<u>7,6</u> 3,6	<u>5,1</u> 3,1	<u>6,6</u> 3,5	<u>9,5</u> 3,8	<u>14,4</u> 4,3	<u>15,4</u> 4,4	<u>24,0</u> 5,2	<u>17,4</u> 4,7	3,7
Закарпатська область									
Плай	<u>5,7</u> 6,0	<u>8,4</u> 6,1	<u>5,4</u> 4,3	<u>3,3</u> 3,7	<u>12,0</u> 6,5	<u>46,4</u> 7,5	<u>10,3</u> 6,2	<u>8,5</u> 5,2	11,2
Ужгород	<u>9,6</u> 3,3	<u>3,4</u> 2,2	<u>12,1</u> 2,7	<u>36,9</u> 3,2	<u>12,2</u> 2,5	<u>3,1</u> 2,0	<u>7,3</u> 2,0	<u>15,4</u> 3,0	25,1
Запорізька область									
Запоріжжя	<u>14,5</u> 2,3	<u>11,7</u> 2,0	<u>10,9</u> 2,4	<u>10,7</u> 2,9	<u>12,9</u> 2,0	<u>13,6</u> 2,1	<u>14,9</u> 2,4	<u>10,8</u> 2,4	8,8
Кирилівка	<u>11,3</u> 2,7	<u>10,9</u> 2,9	<u>18,7</u> 5,9	<u>11,2</u> 4,5	<u>13,3</u> 4,6	<u>12,4</u> 4,7	<u>12,9</u> 4,0	<u>9,3</u> 3,7	10,9
Івано-Франківська область									
Івано-Франківськ	<u>3,5</u> 3,3	<u>1,8</u> 2,0	<u>13,9</u> 3,4	<u>17,1</u> 3,5	<u>5,4</u> 2,8	<u>11,9</u> 3,7	<u>27,1</u> 4,9	<u>19,3</u> 4,8	34,9

Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пожежевська	$\frac{1,3}{5,7}$	$\frac{1,6}{4,5}$	$\frac{2,9}{5,7}$	$\frac{2,2}{4,7}$	$\frac{2,2}{5,3}$	$\frac{73,4}{12,7}$	$\frac{10,4}{10,5}$	$\frac{6,0}{7,0}$	32,4
Кіровоградська область									
Кіровоград	$\frac{13,0}{4,2}$	$\frac{6,3}{3,6}$	$\frac{9,5}{4,0}$	$\frac{10,6}{4,3}$	$\frac{16,0}{4,5}$	$\frac{10,0}{4,2}$	$\frac{16,8}{4,3}$	$\frac{17,8}{4,2}$	9,6
Київська область									
Київ	$\frac{11,2}{3,2}$	$\frac{4,6}{2,0}$	$\frac{5,8}{1,7}$	$\frac{11,9}{2,0}$	$\frac{14,1}{2,7}$	$\frac{14,0}{3,0}$	$\frac{23,5}{3,0}$	$\frac{14,9}{2,9}$	4,2
Луганська область									
Дар'ївка	$\frac{16,7}{2,2}$	$\frac{13,2}{2,6}$	$\frac{10,3}{3,6}$	$\frac{14,1}{4,5}$	$\frac{15,1}{3,8}$	$\frac{17,1}{3,4}$	$\frac{6,6}{2,3}$	$\frac{6,9}{2,1}$	13,8
Луганськ	$\frac{2,7}{2,1}$	$\frac{7,0}{2,2}$	$\frac{22,0}{3,5}$	$\frac{11,7}{2,9}$	$\frac{9,8}{3,1}$	$\frac{14,3}{3,1}$	$\frac{23,8}{2,8}$	$\frac{8,7}{2,5}$	14,3
Львівська область									
Львів	$\frac{4,4}{3,6}$	$\frac{3,5}{2,9}$	$\frac{8,5}{3,4}$	$\frac{19,8}{4,1}$	$\frac{8,0}{3,5}$	$\frac{15,5}{4,5}$	$\frac{27,9}{5,1}$	$\frac{12,4}{4,5}$	16,3
Миколаївська область									
Миколаїв	$\frac{19,6}{3,8}$	$\frac{12,9}{3,9}$	$\frac{12,2}{3,8}$	$\frac{7,2}{3,5}$	$\frac{14,3}{3,7}$	$\frac{8,0}{3,5}$	$\frac{13,0}{3,7}$	$\frac{12,8}{3,5}$	7,0
Одеська область									
Одеса	$\frac{21,4}{3,7}$	$\frac{14,1}{4,9}$	$\frac{8,4}{5,0}$	$\frac{4,0}{4,1}$	$\frac{8,0}{3,0}$	$\frac{12,4}{2,6}$	$\frac{16,3}{2,4}$	$\frac{15,4}{3,0}$	2,0
Сарата	$\frac{29,6}{3,1}$	$\frac{8,7}{2,8}$	$\frac{4,7}{2,8}$	$\frac{6,8}{1,9}$	$\frac{15,0}{1,9}$	$\frac{7,7}{2,1}$	$\frac{8,2}{2,4}$	$\frac{19,3}{3,0}$	18,6
Полтавська область									
Полтава	$\frac{9,0}{3,1}$	$\frac{10,0}{2,9}$	$\frac{11,9}{3,5}$	$\frac{8,7}{2,8}$	$\frac{14,7}{3,2}$	$\frac{14,9}{3,4}$	$\frac{20,2}{3,6}$	$\frac{10,6}{3,6}$	2,5
Рівненська область									
Рівне	$\frac{5,1}{3,6}$	$\frac{3,0}{2,9}$	$\frac{9,9}{3,9}$	$\frac{13,1}{3,9}$	$\frac{11,4}{4,0}$	$\frac{15,2}{4,8}$	$\frac{34,2}{5,8}$	$\frac{8,1}{5,1}$	4,0
Сумська область									
Суми	$\frac{7,8}{3,7}$	$\frac{6,3}{3,0}$	$\frac{10,0}{3,9}$	$\frac{15,3}{4,3}$	$\frac{16,1}{4,5}$	$\frac{14,4}{4,6}$	$\frac{18,6}{4,8}$	$\frac{11,5}{4,4}$	4,6
Тернопільська область									
Тернопіль	$\frac{6,3}{3,4}$	$\frac{3,1}{2,3}$	$\frac{6,0}{3,0}$	$\frac{19,4}{4,0}$	$\frac{12,5}{3,5}$	$\frac{10,1}{4,2}$	$\frac{28,6}{5,7}$	$\frac{14,0}{5,0}$	11,1
Харківська область									
Харків	$\frac{8,0}{4,5}$	$\frac{8,2}{4,2}$	$\frac{15,3}{4,7}$	$\frac{12,5}{4,2}$	$\frac{10,7}{4,4}$	$\frac{15,8}{4,6}$	$\frac{18,9}{4,6}$	$\frac{10,6}{4,2}$	8,1

Кінець таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Херсонська область									
Генічеськ	$\frac{14,9}{3,0}$	$\frac{15,6}{4,7}$	$\frac{18,8}{5,8}$	$\frac{6,8}{4,0}$	$\frac{7,3}{3,9}$	$\frac{11,5}{4,2}$	$\frac{15,3}{3,8}$	$\frac{9,8}{3,4}$	2,7
Херсон	$\frac{13,7}{4,2}$	$\frac{14,6}{3,8}$	$\frac{13,8}{3,2}$	$\frac{8,5}{2,6}$	$\frac{10,4}{2,8}$	$\frac{12,2}{2,8}$	$\frac{14,9}{3,3}$	$\frac{11,9}{3,9}$	2,0
Хмельницька область									
Хмельницький	$\frac{7,2}{4,6}$	$\frac{4,6}{3,6}$	$\frac{6,3}{3,6}$	$\frac{15,3}{4,5}$	$\frac{18,6}{4,8}$	$\frac{10,1}{4,3}$	$\frac{21,2}{5,7}$	$\frac{16,7}{5,5}$	10,6
Черкаська область									
Умань	$\frac{11,0}{3,1}$	$\frac{6,0}{2,4}$	$\frac{10,3}{2,3}$	$\frac{11,9}{2,4}$	$\frac{12,1}{2,4}$	$\frac{6,6}{2,1}$	$\frac{19,7}{3,4}$	$\frac{22,4}{4,3}$	39,9
Чернівецька область									
Чернівці	$\frac{5,3}{3,2}$	$\frac{1,0}{1,9}$	$\frac{27,7}{3,3}$	$\frac{10,0}{3,1}$	$\frac{8,2}{2,4}$	$\frac{5,4}{2,6}$	$\frac{17,4}{4,5}$	$\frac{25,0}{4,7}$	7,7
Чернігівська область									
Чернігів	$\frac{7,6}{4,1}$	$\frac{5,9}{3,6}$	$\frac{9,2}{3,5}$	$\frac{8,5}{3,9}$	$\frac{17,4}{4,5}$	$\frac{19,8}{4,4}$	$\frac{19,7}{4,4}$	$\frac{11,9}{4,3}$	11,2

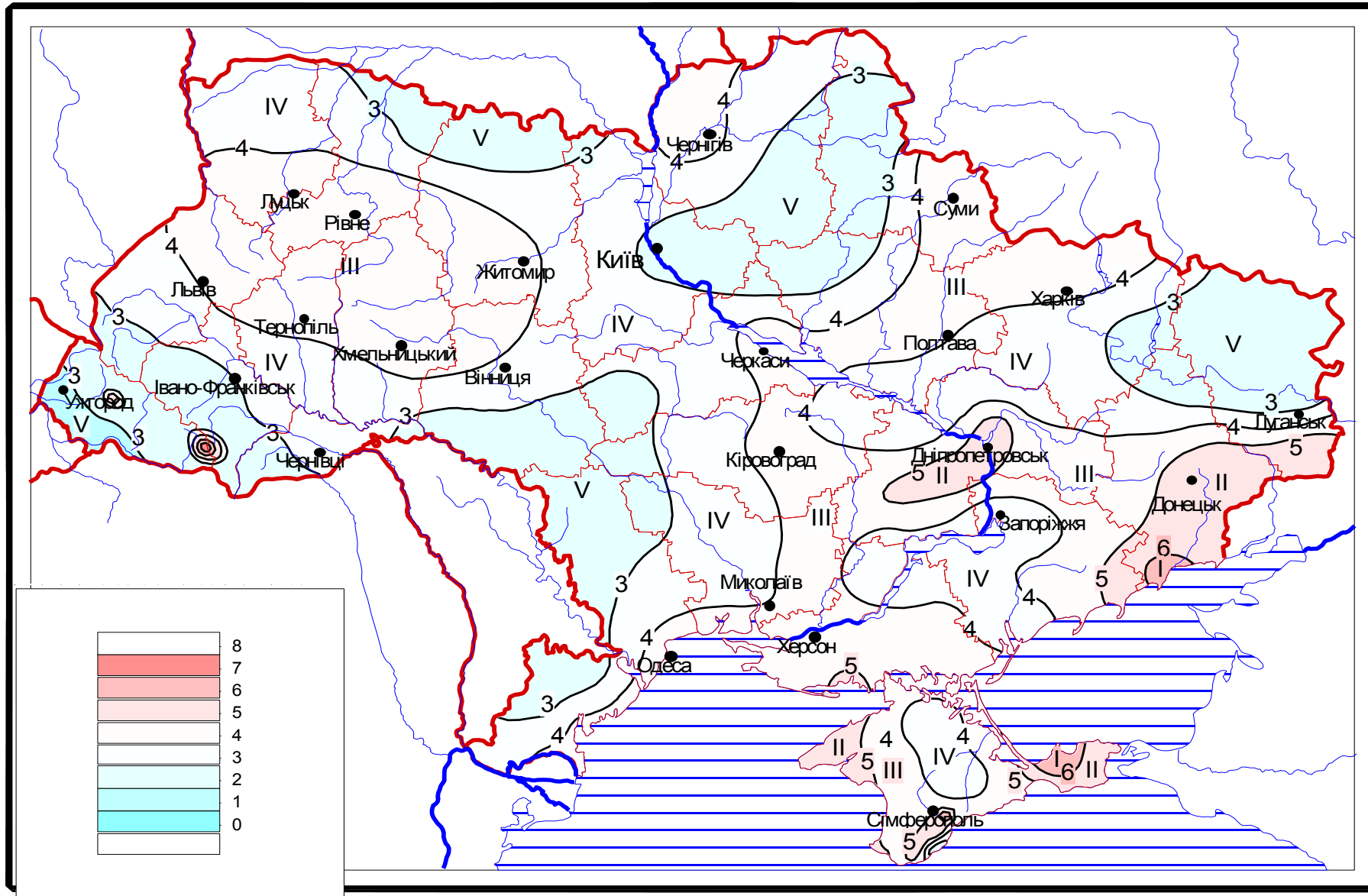


Рисунок 3 – Районування України за середньою швидкістю вітру, м/с, в січні:

I – більше 6,1 м/с; II – від 5,1 до 6,0 м/с; III – від 4,1 до 5,0 м/с; IV – від 3,1 до 4,0 м/с; V – менше 3,0 м/с



Рисунок 4 – Переважний напрям вітру в січні

Таблиця 6 – Характеристики вітру в липні

Область, місто	Повторюваність напрямку вітру, % Середня швидкість вітру, м/с								Повторюваність штилю, %
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Автономна Республіка Крим									
Ай-Петрі	<u>9,6</u> 3,6	<u>12,2</u> 1,2	<u>18,2</u> 2,7	<u>11,6</u> 2,4	<u>2,2</u> 1,6	<u>1,9</u> 2,1	<u>8,3</u> 4,1	<u>36,0</u> 6,1	6,9
Клепиніне	<u>13,0</u> 2,4	<u>15,9</u> 3,0	<u>11,1</u> 3,2	<u>5,0</u> 2,1	<u>8,5</u> 1,9	<u>15,3</u> 2,4	<u>15,3</u> 2,7	<u>15,9</u> 2,7	9,9
Сімферополь	<u>8,3</u> 3,8	<u>20,6</u> 4,7	<u>15,6</u> 3,6	<u>9,0</u> 3,1	<u>12,5</u> 3,2	<u>12,2</u> 4,1	<u>17,2</u> 4,8	<u>4,6</u> 3,7	2,0
Ялта	<u>8,7</u> 2,1	<u>10,1</u> 2,4	<u>17,2</u> 2,0	<u>11,5</u> 1,6	<u>8,4</u> 1,7	<u>6,9</u> 1,5	<u>24,3</u> 1,3	<u>12,9</u> 1,6	5,1
Вінницька область									
Вінниця	<u>15,5</u> 3,7	<u>8,2</u> 3,1	<u>8,9</u> 2,9	<u>7,4</u> 3,1	<u>8,3</u> 3,2	<u>8,7</u> 2,9	<u>19,9</u> 3,4	<u>23,1</u> 3,9	14,8
Волинська область									
Луцьк	<u>12,6</u> 3,7	<u>7,9</u> 3,2	<u>8,3</u> 3,4	<u>9,0</u> 3,3	<u>8,7</u> 3,3	<u>9,6</u> 3,5	<u>24,1</u> 3,9	<u>19,8</u> 4,0	10,2
Дніпропетровська область									
Дніпропетровськ	<u>28,4</u> 4,4	<u>16,1</u> 4,6	<u>10,3</u> 4,6	<u>5,3</u> 4,1	<u>5,3</u> 3,7	<u>6,8</u> 3,9	<u>15,5</u> 4,2	<u>12,3</u> 4,7	15,9
Донецька область									
Дебальцеве	<u>11,1</u> 2,8	<u>17,3</u> 3,1	<u>16,9</u> 3,4	<u>8,4</u> 3,5	<u>9,1</u> 3,0	<u>9,3</u> 3,1	<u>15,9</u> 3,3	<u>12,0</u> 3,2	18,1
Донецьк	<u>13,6</u> 3,8	<u>18,9</u> 3,8	<u>15,5</u> 4,4	<u>10,1</u> 4,1	<u>8,1</u> 3,6	<u>9,3</u> 3,5	<u>14,1</u> 4,3	<u>10,4</u> 4,1	19,2
Житомирська область									
Житомир	<u>13,0</u> 3,3	<u>7,4</u> 3,0	<u>6,3</u> 2,7	<u>7,0</u> 3,1	<u>8,4</u> 3,8	<u>7,4</u> 3,3	<u>20,6</u> 3,9	<u>29,9</u> 3,8	10,4
Закарпатська область									
Плай	<u>10,4</u> 5,0	<u>20,0</u> 5,0	<u>8,0</u> 3,8	<u>3,3</u> 4,8	<u>6,8</u> 5,2	<u>31,4</u> 5,1	<u>9,2</u> 4,5	<u>10,9</u> 4,2	10,2
Ужгород	<u>16,4</u> 3,4	<u>9,1</u> 2,8	<u>17,5</u> 2,6	<u>15,6</u> 2,8	<u>9,8</u> 2,7	<u>5,8</u> 2,5	<u>9,4</u> 2,5	<u>16,4</u> 3,2	21,5
Запорізька область									
Запоріжжя	<u>21,8</u> 1,8	<u>14,5</u> 1,6	<u>10,7</u> 1,8	<u>7,3</u> 1,8	<u>6,1</u> 1,4	<u>7,4</u> 1,6	<u>14,1</u> 1,8	<u>18,1</u> 1,9	22,1
Кирилівка	<u>24,4</u> 3,2	<u>12,3</u> 3,0	<u>10,1</u> 3,1	<u>6,9</u> 3,5	<u>11,9</u> 3,3	<u>8,7</u> 3,3	<u>12,1</u> 3,5	<u>13,6</u> 3,9	17,4
Івано-Франківська область									
Івано-Франківськ	<u>8,4</u> 3,5	<u>4,1</u> 2,8	<u>9,7</u> 3,1	<u>7,6</u> 3,3	<u>4,0</u> 2,9	<u>10,5</u> 3,0	<u>29,1</u> 3,8	<u>26,6</u> 4,3	29,7

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пожежевська	$\frac{2,7}{2,7}$	$\frac{5,1}{2,3}$	$\frac{6,3}{3,3}$	$\frac{5,0}{3,5}$	$\frac{4,0}{4,3}$	$\frac{54,8}{5,7}$	$\frac{13,0}{5,1}$	$\frac{9,1}{4,0}$	40,3
Кіровоградська область									
Кіровоград	$\frac{20,2}{3,9}$	$\frac{9,4}{3,8}$	$\frac{8,6}{3,7}$	$\frac{7,3}{3,4}$	$\frac{9,1}{3,9}$	$\frac{5,0}{4,0}$	$\frac{15,7}{3,8}$	$\frac{24,7}{3,6}$	15,4
Київська область									
Київ	$\frac{18,0}{2,7}$	$\frac{9,1}{2,1}$	$\frac{4,8}{1,6}$	$\frac{8,0}{1,8}$	$\frac{11,3}{2,1}$	$\frac{10,4}{2,3}$	$\frac{20,4}{2,1}$	$\frac{18,0}{2,4}$	9,2
Луганська область									
Дар'івка	$\frac{23,6}{1,9}$	$\frac{16,6}{2,1}$	$\frac{11,0}{3,0}$	$\frac{7,7}{3,5}$	$\frac{9,6}{3,4}$	$\frac{11,3}{2,8}$	$\frac{8,0}{2,2}$	$\frac{12,2}{2,2}$	20,8
Луганськ	$\frac{7,9}{2,1}$	$\frac{9,9}{2,3}$	$\frac{20,3}{2,6}$	$\frac{7,2}{2,3}$	$\frac{7,5}{2,4}$	$\frac{8,6}{2,3}$	$\frac{23,9}{2,1}$	$\frac{14,7}{2,2}$	20,8
Львівська область									
Львів	$\frac{13,8}{3,8}$	$\frac{7,8}{3,2}$	$\frac{6,9}{3,7}$	$\frac{10,6}{3,4}$	$\frac{6,6}{3,6}$	$\frac{8,8}{3,4}$	$\frac{28,9}{4,2}$	$\frac{16,6}{4,2}$	27,1
Миколаївська область									
Миколаїв	$\frac{26,4}{3,4}$	$\frac{12,8}{3,3}$	$\frac{7,1}{3,2}$	$\frac{3,9}{3,1}$	$\frac{11,5}{3,8}$	$\frac{8,9}{3,5}$	$\frac{10,9}{3,4}$	$\frac{18,5}{3,2}$	9,1
Одеська область									
Одеса	$\frac{17,6}{3,2}$	$\frac{8,8}{2,8}$	$\frac{5,3}{2,5}$	$\frac{6,1}{2,6}$	$\frac{15,8}{3,1}$	$\frac{8,8}{2,3}$	$\frac{15,2}{2,1}$	$\frac{22,4}{2,5}$	2,0
Сарата	$\frac{28,0}{4,1}$	$\frac{5,6}{3,9}$	$\frac{4,6}{3,4}$	$\frac{10,7}{3,5}$	$\frac{13,2}{2,1}$	$\frac{5,0}{2,0}$	$\frac{8,6}{3,8}$	$\frac{24,3}{4,4}$	23,0
Полтавська область									
Полтава	$\frac{19,5}{2,4}$	$\frac{12,3}{2,3}$	$\frac{11,0}{2,2}$	$\frac{5,3}{2,0}$	$\frac{7,5}{2,1}$	$\frac{8,3}{2,5}$	$\frac{20,4}{2,7}$	$\frac{15,7}{2,5}$	7,4
Рівненська область									
Рівне	$\frac{11,4}{3,8}$	$\frac{6,3}{3,0}$	$\frac{8,9}{3,1}$	$\frac{9,3}{3,1}$	$\frac{8,0}{3,2}$	$\frac{11,4}{3,1}$	$\frac{29,1}{3,7}$	$\frac{15,6}{4,5}$	8,9
Сумська область									
Суми	$\frac{14,4}{3,0}$	$\frac{10,6}{3,2}$	$\frac{11,4}{3,2}$	$\frac{10,0}{3,3}$	$\frac{10,2}{3,2}$	$\frac{7,6}{3,4}$	$\frac{18,4}{3,7}$	$\frac{17,4}{3,5}$	13,4
Тернопільська область									
Тернопіль	$\frac{13,1}{3,2}$	$\frac{3,9}{2,7}$	$\frac{5,4}{3,0}$	$\frac{9,0}{3,3}$	$\frac{6,4}{3,6}$	$\frac{6,1}{3,5}$	$\frac{29,2}{4,0}$	$\frac{26,9}{4,0}$	16,1
Харківська область									
Харків	$\frac{16,9}{3,7}$	$\frac{14,5}{4,1}$	$\frac{14,2}{4,2}$	$\frac{8,8}{4,0}$	$\frac{6,0}{3,4}$	$\frac{7,4}{3,9}$	$\frac{16,4}{3,9}$	$\frac{15,8}{3,6}$	15,0

Кінець таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Херсонська область									
Генічеськ	$\frac{18,5}{2,5}$	$\frac{14,8}{3,5}$	$\frac{14,0}{3,5}$	$\frac{11,9}{3,1}$	$\frac{5,6}{3,2}$	$\frac{11,2}{4,1}$	$\frac{13,7}{3,7}$	$\frac{10,3}{2,9}$	4,1
Херсон	$\frac{22,7}{3,4}$	$\frac{13,0}{2,9}$	$\frac{7,5}{2,3}$	$\frac{4,2}{2,1}$	$\frac{9,0}{2,3}$	$\frac{12,5}{2,4}$	$\frac{15,0}{2,8}$	$\frac{16,1}{3,2}$	6,3
Хмельницька область									
Хмельницький	$\frac{15,7}{4,3}$	$\frac{8,0}{3,2}$	$\frac{7,8}{3,1}$	$\frac{8,1}{3,7}$	$\frac{8,1}{4,1}$	$\frac{6,3}{3,8}$	$\frac{18,6}{4,4}$	$\frac{27,4}{4,6}$	17,3
Черкаська область									
Умань	$\frac{16,6}{3,3}$	$\frac{11,2}{2,7}$	$\frac{5,9}{2,4}$	$\frac{6,3}{2,3}$	$\frac{7,2}{2,5}$	$\frac{6,4}{2,4}$	$\frac{19,6}{3,2}$	$\frac{26,8}{3,6}$	48,7
Чернівецька область									
Чернівці	$\frac{9,6}{3,2}$	$\frac{2,3}{2,5}$	$\frac{13,4}{3,0}$	$\frac{5,4}{3,3}$	$\frac{8,0}{2,3}$	$\frac{5,9}{2,4}$	$\frac{24,5}{4,0}$	$\frac{30,9}{4,4}$	8,6
Чернігівська область									
Чернігів	$\frac{17,0}{4,2}$	$\frac{10,6}{3,8}$	$\frac{7,5}{3,4}$	$\frac{5,7}{3,7}$	$\frac{8,8}{3,8}$	$\frac{11,2}{3,4}$	$\frac{21,2}{3,8}$	$\frac{18,0}{3,9}$	21,8



Рисунок 5 – Переважний напрям вітру в липні

7 СОНЯЧНА РАДІАЦІЯ

7.1 Розрахунки прямої та розсіяної сонячної радіації проведено за результатами вимірів мережі актинометричних станцій України. За побудованими картами просторового розподілу прямої та розсіяної радіації по території для окремих місяців визначено радіацію в обласних центрах.

7.2 Розрахунок середніх місячних доз прямої сонячної радіації на вертикальні поверхні різної орієнтації для міст України за умови ясного неба (табл. 7) та середньої хмарності (табл. 8) здійснено за наступною методикою.

7.2.1 Для 15-го числа кожного місяця розраховано енергетичну освітленість площин для першої цілої години після початку інсоляції I_1 , останньої цілої години перед кінцем інсоляції I_2 та середини кожної іншої години інсоляції I_j як функцію від вимірної інтенсивності прямої сонячної радіації за формулою:

$$I = I_{\perp} \sin \alpha, \quad (4)$$

де $I_{\perp}$ – інтенсивність сонячної радіації, Вт/м², на даний момент часу при розрахунковій хмарності неба;

α – кут падіння сонячних променів на дану площину.

7.2.2 Середня місячна доза прямої сонячної радіації S , МДж/м², визначена за формулою:

$$S = n(0,5I_1T_1 + 3600 \sum I_j + 0,5I_2T_2) \cdot 10^{-6}, \quad (5)$$

де T_1 – час від початку інсоляції до першої цілої години, с;

T_2 – час від останньої цілої години періоду інсоляції до його кінця, с;

n – число днів у місяці.

7.3 Розрахунок середніх місячних доз розсіяної сонячної радіації на вертикальні поверхні різної орієнтації для міст України (табл. 7, 8) здійснено за наступною методикою.

7.3.1 Зроблено припущення, що яскравість розсіяної радіації ясного неба L_0 описується формулою Р. Кіттлера:

$$L_0 = L_z \frac{(-e^{0,32 \sec z}) + be^{-3\gamma} + c \cos^2 \gamma}{0,274 + be^{-3z_0} + c \cos^2 z_0}, \quad (6)$$

де L_z – яскравість неба у зеніті, Вт/(стер·м²);

z_0 – зенітна відстань Сонця;

z – зенітна відстань поточної точки;

γ – кутова відстань поточної точки від Сонця;

a, b, c – коефіцієнти, що залежать від прозорості атмосфери (при факторі мутності $T_m < 4,34$ $a = 0,91, b = 10, c = 0,45$; при $T_m/4,34$ $a = 0,856, b = 16, d = 0,3$).

У випадку суцільної хмарності неба розподіл яскравості L_{10} відповідає формулі Муна-Спенсер:

$$L_{10} = L_z [a_1 + (1 - a_1) \sin \alpha], \quad (7)$$

де α – кутова висота змінної точки небозводу;

$a_1 = 0,534(r - 0,2) + 0,333$ – відносний розподіл яскравості хмарного неба, який залежить від альbedo підстильної поверхні r (якщо земля повністю вкрита снігом $r = 0,7$; за відсутності снігового покриву $r = 0,2$; розрахункове значення r визначається лінійною інтерполяцією залежно від відношення днів зі сніговим покривом до загальної кількості днів у місяці).

При несучільній хмарності яскравість небозводу визначається лінійною інтерполяцією значень L_0 і L_{10} залежно від даної загальної хмарності неба.

7.3.2 Яскравість небосхилу у зеніті L_z визначається інтегруванням формул (6) та (7) по всьому небозводу та прирівнюванням їх до вимірних значень горизонтальної розсіяної радіації.

7.3.3 Розрахунок енергетичної освітленості вертикальних площин від ясного неба та при середніх умовах хмарності здійснено інтегруванням відповідної яскравості по частині небозводу, що освітлює розрахункову площину.

7.3.4 При розрахунку енергетичної освітленості вертикальних площин враховано розсіяну сонячну радіацію, що відбивається від поверхні землі.

7.3.5 Вважають, що інтенсивність розсіяної радіації дорівнює нулю при висотах Сонця $h_0 \leq -7^\circ$.

7.3.6 Середні місячні дози розсіяної сонячної радіації D , МДж/м², визначені за формулою:

$$D = n(0,5i_{cx}T_{cx} + 0,5(i_{cx}+i_1)T_1 + 3600\sum i_j + 0,5(i_2+i_{3x})T_2 + 0,5i_{3x}T_{3x}) \cdot 10^{-6}, \quad (8)$$

де i_{cx} , i_1 , i_j , i_2 , i_{3x} – енергетична освітленість розрахункової площини розсіяною сонячною радіацією 15-го числа кожного місяця відповідно на момент сходу Сонця, першу цілу годину після сходу Сонця, середини кожної години від першої цілої години після сходу Сонця до останньої цілої години перед його заходом, останню цілу годину перед заходом Сонця, на момент заходу Сонця, Вт/м²;

T_{cx} , T_1 , T_2 , T_{3x} – тривалість періоду доби 15-го числа кожного місяця відповідно від часу, коли $h_0 = -7^\circ$, до моменту сходу Сонця, від сходу Сонця до першої цілої години, від останньої цілої години перед заходом Сонця до його заходу, від заходу Сонця до часу, коли $h_0 = -7^\circ$, с;

n – число днів у місяці.

7.4 Дозу сумарної сонячної радіації за опалювальний період, що надходить на горизонтальну та вертикальну поверхні різної орієнтації за середніх умов хмарності, наведено у таблиці 9.

7.5 При розрахунках погодинних енергетичних освітленостей площин від прямої та розсіяної сонячної радіації для географічних широт 44, 46, 48 та 50° пн. ш. при ясному небі (табл. 10–17) та розсіяної сонячної радіації при суцільній хмарності (табл. 18) застосовано добовий хід усереднених для широт значень інтенсивностей прямої радіації та енергетичних освітленостей горизонтальної площини розсіяною радіацією у січні та липні в умовах України.

7.5.1 При інших значеннях хмарності неба дозволяється визначати погодинні освітленості лінійною інтерполяцією значень табл. 9–16 залежно від

загальної хмарності. При цьому освітленість прямою сонячною радіацією при суцільній хмарності дорівнює нулю.

7.5.2 Дані погодинних енергетичних освітленостей площин від прямої та розсіяної сонячної радіації у січні наведено при сезонному середньому факторі мутності $T = 3$.

7.5.3 Дані погодинних енергетичних освітленостей площин від прямої та розсіяної сонячної радіації у липні наведено при сезонному середньому факторі мутності $T = 4,1$.

Таблиця 7 – Середньомісячні дози сонячної радіації, що надходить на горизонтальну та вертикальну поверхні різної орієнтації за ясного неба

Місто, град. пн.ш.	Мі- сяць	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, МДж/м ²								
		орієнтація								
		вертикальна								горизон- тальна
		Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вінниця, 49° 19'	I	0	1	79	265	405	299	98	2	122
		25	30	40	53	55	51	39	30	56
	II	0	13	110	308	426	343	137	13	208
		37	41	57	70	75	66	54	41	78
	III	0	50	193	377	470	412	231	54	385
		54	65	88	103	109	99	83	65	124
	IV	10	104	270	380	359	348	244	99	520
		66	79	94	96	107	100	97	79	156
	V	39	169	306	332	273	312	273	150	650
		85	97	107	107	107	109	109	99	178
	VI	66	186	299	286	206	279	259	173	664
		98	108	117	111	109	112	120	109	192
	VII	52	177	308	308	229	288	282	164	655
		99	107	120	114	113	116	123	109	196
	VIII	16	123	262	326	294	321	230	112	535
		75	86	100	108	104	108	104	87	168
	IX	0	66	226	344	390	344	201	66	410
		49	60	70	81	88	81	73	60	122
	X	0	26	174	380	487	368	165	23	290
		34	35	45	60	70	61	46	35	84
	XI	0	5	94	292	418	307	94	5	152
		20	25	32	42	47	41	32	25	56
	XII	0	1	68	267	377	272	80	1	98
		21	24	33	45	52	44	32	24	50
Дніпропетровськ, 48° 22'	I	0	1	81	269	419	306	99	3	128
		29	34	45	60	64	57	44	34	66
	II	0	12	107	295	418	332	131	12	205
		43	47	64	80	87	76	61	47	92
	III	0	48	180	353	449	383	217	52	368
		58	70	94	108	114	104	89	70	142
	IV	10	98	245	348	338	323	225	93	490
		72	89	104	109	118	112	107	89	174
	V	32	159	292	318	260	299	254	146	635
		98	112	122	122	122	124	126	113	204
	VI	59	184	289	276	203	269	249	164	656
		105	116	126	121	118	122	130	118	208
	VII	56	163	288	288	219	269	263	156	625
		112	122	135	128	126	130	138	122	220
	VIII	16	117	254	318	292	313	223	111	530
		88	100	116	124	119	125	119	101	194
	IX	0	65	219	333	382	337	195	65	406
		54	66	77	89	97	89	80	66	134
	X	0	26	168	362	467	353	157	23	285
		37	39	51	68	78	69	51	39	94

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дніпропетровськ, 48° 22'	XI	0	5	93	287	414	302	93	5	155
		23	30	37	48	53	47	37	30	64
	XII	0	1	65	260	372	265	77	1	100
		21	24	33	46	52	45	32	24	52
Донецьк, 48° 04'	I	0	1	79	260	406	299	97	3	127
		29	34	45	60	63	56	43	33	64
	II	0	13	108	297	414	339	136	13	212
		40	44	60	76	82	72	57	44	86
	III	0	46	170	337	426	366	209	50	355
		58	71	96	109	115	105	90	71	142
	IV	10	97	243	340	330	315	223	92	485
		73	90	104	110	120	114	107	91	176
	V	31	157	289	314	251	295	251	144	628
		98	112	123	122	122	124	126	113	204
	VI	59	185	290	271	198	271	251	165	660
		103	114	124	119	116	119	127	116	204
	VII	49	160	283	283	215	265	258	154	615
		111	121	134	127	125	129	136	121	218
	VIII	16	117	254	313	286	313	223	111	530
		89	101	117	126	120	126	121	102	196
	IX	0	66	221	332	381	340	197	66	410
		55	67	78	91	98	90	81	67	136
	X	0	25	164	353	451	347	155	23	282
		38	40	52	70	79	70	53	40	96
	XI	0	5	92	281	406	296	92	5	156
		24	30	38	49	54	47	38	30	66
	XII	0	1	66	255	367	260	77	1	102
		22	25	35	48	55	48	34	25	54
Житомир, 50° 17'	I	0	1	73	244	374	267	88	2	105
		23	29	38	51	53	49	37	29	54
	II	0	12	105	305	431	334	128	12	194
		33	37	51	62	67	60	49	37	70
	III	0	49	199	379	491	420	233	53	375
		53	64	86	102	109	97	82	63	122
	IV	10	100	262	371	361	342	233	94	495
		65	77	94	94	106	97	98	77	154
	V	38	165	305	337	279	318	267	146	635
		86	99	108	110	110	112	111	101	182
	VI	66	185	304	297	224	277	264	172	660
		96	105	114	109	107	110	118	106	188
	VII	52	177	308	321	249	295	282	164	655
		43	47	53	50	50	51	54	47	186
	VIII	16	123	263	332	322	327	236	113	536
		73	85	99	107	103	107	102	86	166
	IX	0	62	220	335	389	327	193	62	385
		47	57	68	78	85	79	71	57	118
	X	0	25	172	378	489	367	161	22	278
		34	35	45	60	70	61	46	36	84
	XI	0	4	92	288	416	301	92	4	142
		18	23	30	40	44	39	30	23	52
	XII	0	1	61	245	349	249	71	1	83
		18	21	28	38	45	38	27	21	44

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Запоріжжя, 47° 48'	I	0	1	82	267	416	306	100	2	132
		29	33	44	59	63	56	43	33	66
	II	0	13	108	295	418	335	138	13	212
		43	46	63	80	87	76	60	46	92
	III	0	48	178	352	437	374	218	52	370
		57	69	93	105	111	102	88	69	142
	IV	10	99	247	345	330	320	227	94	493
		73	90	104	111	119	114	107	91	176
	V	32	158	290	315	252	296	252	145	630
		99	113	124	123	123	125	128	114	206
	VI	59	183	288	269	197	269	249	164	655
		105	116	126	122	118	122	130	118	208
	VII	50	163	288	288	219	269	263	156	625
		113	123	136	129	127	131	138	124	222
	VIII	16	117	254	313	286	313	223	111	530
		89	101	116	124	118	124	119	101	194
	IX	0	65	220	330	375	335	196	65	408
		55	67	78	91	98	90	80	67	136
	X	0	26	165	353	450	348	157	23	285
		38	40	52	70	79	71	53	40	96
	XI	0	5	94	285	410	304	94	5	160
		23	30	37	48	53	46	37	30	66
	XII	0	1	67	260	374	257	79	1	105
		22	25	34	47	54	48	33	25	56
Івано-Франківськ, 48° 54'	I	0	1	72	239	369	272	88	2	110
		24	29	39	52	54	49	38	29	56
	II	0	12	107	303	431	338	133	12	205
		37	41	57	70	76	67	54	41	80
	III	0	50	193	374	483	413	232	54	386
		48	58	78	91	96	87	74	58	116
	IV	10	98	255	353	343	328	225	93	490
		64	78	92	96	105	99	96	79	154
	V	33	163	306	338	273	312	267	150	650
		88	101	110	110	110	112	113	102	184
	VI	59	183	295	282	210	275	256	164	655
		99	110	119	114	111	115	123	111	196
	VII	52	169	299	312	234	286	273	163	650
		98	107	119	113	111	115	121	107	194
	VIII	16	118	257	322	306	322	231	113	536
		75	87	100	108	104	108	103	87	168
	IX	0	65	223	340	393	340	199	65	405
		54	66	77	89	96	89	80	66	134
	X	0	25	163	354	457	345	152	22	272
		34	35	45	61	70	61	46	35	84
	XI	0	5	96	295	426	310	96	5	155
		19	25	31	41	45	40	31	25	54
	XII	0	1	63	248	354	253	71	1	92
		19	23	31	43	49	42	30	23	48

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Київ, 50° 24'	I	0	1	74	256	387	277	90	2	107
		25	30	41	54	56	52	39	30	56
	II	0	12	106	305	430	336	129	12	193
		38	43	59	71	77	68	56	43	78
	III	0	49	200	386	499	423	238	53	378
		55	66	89	106	113	102	85	66	126
	IV	10	100	265	380	365	345	235	95	500
		70	82	102	101	114	105	106	83	166
	V	38	166	307	339	288	320	269	147	640
		90	103	113	115	114	117	116	105	190
	VI	67	186	306	306	226	279	266	173	665
		102	112	122	115	114	118	125	113	200
	VII	51	174	303	316	245	297	277	161	645
		98	106	119	114	112	116	122	107	194
	VIII	16	124	264	333	328	328	237	113	538
		75	87	102	109	106	110	105	88	170
	IX	0	86	225	343	403	340	198	63	395
		48	57	70	80	86	80	72	59	120
	X	0	26	177	390	505	376	165	23	285
		33	35	44	58	69	59	45	35	82
	XI	0	4	94	299	435	312	94	4	145
		18	22	29	38	42	37	29	22	58
	XII	0	1	63	255	361	260	73	1	85
		17	21	28	38	44	38	27	21	42
Кіровоград, 48° 30'	I	0	1	78	262	403	296	96	2	124
		29	34	45	60	63	57	43	34	64
	II	0	13	107	302	431	340	134	13	210
		41	45	61	77	83	73	59	45	86
	III	0	50	188	368	467	395	230	54	383
		57	69	93	107	113	104	88	69	138
	IV	10	102	255	362	352	337	235	97	510
		72	88	103	107	117	111	105	88	172
	V	32	159	292	324	260	305	254	146	635
		97	111	121	121	121	123	125	112	202
	VI	59	182	286	273	202	267	247	163	650
		108	120	130	125	121	125	134	122	214
	VII	50	164	290	290	227	271	265	158	630
		110	119	133	126	124	128	135	120	216
	VIII	16	119	259	324	297	319	227	113	540
		81	93	107	115	111	116	111	94	180
	IX	0	65	220	335	384	339	196	65	408
		53	65	76	88	95	88	78	65	132
	X	0	26	170	366	472	403	158	23	288
		36	37	48	67	75	64	49	37	90
	XI	0	5	95	292	423	308	95	5	158
		22	29	36	46	52	45	36	29	62
	XII	0	1	66	265	379	270	79	1	102
		21	24	33	46	53	45	32	24	52

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Луганськ, 48° 34'	I	0	1	80	268	415	304	99	3	127
		28	33	44	59	62	56	43	33	64
	II	0	13	109	302	431	340	134	13	210
		39	43	59	74	80	70	56	43	84
	III	0	46	173	338	429	366	208	49	352
		59	72	97	112	118	108	92	72	142
	IV	10	97	242	344	334	319	223	92	484
		73	89	104	109	119	112	107	89	174
	V	31	157	289	314	258	295	251	144	628
		97	112	122	122	122	124	126	113	204
	VI	59	183	288	275	203	269	249	164	655
		104	115	125	120	117	121	129	117	206
	VII	50	162	287	287	218	268	262	156	623
		110	119	133	126	124	128	135	120	216
	VIII	16	115	252	309	288	309	220	110	524
		88	100	116	125	119	125	120	101	194
	IX	0	63	213	324	371	328	190	63	395
		54	66	77	89	96	89	80	66	134
	X	0	25	162	349	451	341	151	22	275
		38	39	50	68	78	69	51	39	94
	XI	0	5	91	281	406	296	91	5	152
		23	29	37	48	53	47	37	29	64
	XII	0	1	63	247	353	252	73	1	95
		22	25	35	48	55	47	34	25	54
Луцьк, 50° 45'	I	0	1	70	245	370	264	85	2	100
		22	28	37	49	51	47	36	27	52
	II	0	12	109	310	438	341	132	12	194
		32	37	50	61	66	58	49	37	70
	III	0	30	194	375	482	403	230	50	360
		46	56	74	88	95	85	71	54	112
	IV	10	98	265	372	368	343	230	93	490
		61	71	89	87	100	91	92	72	144
	V	37	161	304	397	273	310	260	143	620
		84	97	106	106	107	112	109	98	178
	VI	65	181	298	298	227	279	266	169	648
		95	105	114	109	107	111	117	106	188
	VII	53	179	312	332	259	305	286	166	664
		85	92	105	100	98	102	106	93	170
	VIII	16	123	268	337	326	332	241	112	535
		69	80	94	100	97	100	96	81	156
	IX	0	59	215	326	381	322	189	59	370
		55	68	81	93	100	94	84	68	140
	X	0	23	161	354	454	339	151	20	255
		34	37	46	61	72	62	47	37	86
	XI	0	4	91	290	420	301	91	4	138
		19	23	30	40	45	39	30	23	52
	XII	0	1	62	244	354	252	70	1	80
		17	20	27	37	43	37	26	20	42

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Львів, 49° 49'	I	0	1	73	246	375	268	89	2	107
		24	29	39	51	53	49	37	29	54
	II	0	12	110	315	447	345	134	12	203
		35	40	54	66	72	64	52	40	76
	III	0	48	192	370	481	408	229	52	370
		48	59	79	93	99	89	75	58	114
	IV	10	98	260	368	358	338	230	93	490
		64	76	92	93	104	97	96	77	152
	V	38	164	302	334	277	315	265	145	630
		87	100	110	111	111	113	113	102	184
	VI	65	182	299	293	221	273	260	169	650
		99	109	118	112	110	114	122	110	194
	VII	53	178	309	322	250	296	283	165	658
		92	99	112	106	105	108	114	100	182
	VIII	16	123	263	332	322	327	236	113	536
		73	84	98	105	102	106	101	85	164
	IX	0	62	216	331	385	323	193	62	385
		54	66	79	90	98	91	81	66	136
	X	0	24	164	358	464	345	154	23	265
		34	35	45	60	70	61	46	35	84
	XI	0	5	96	300	435	315	96	5	150
		20	25	32	42	47	41	32	25	54
	XII	0	1	63	255	361	260	75	1	88
		18	21	29	39	46	39	28	21	44
Миколаїв, 46° 58'	I	0	2	81	263	378	300	97	3	135
		30	34	45	60	65	57	44	34	70
	II	0	13	105	290	415	323	133	13	215
		42	45	60	78	86	75	57	45	94
	III	0	51	180	361	444	382	222	52	390
		56	68	91	102	107	99	87	68	140
	IV	10	99	243	324	329	312	223	92	495
		74	93	105	115	121	116	108	94	180
	V	32	155	285	314	241	298	250	143	634
		101	114	126	123	123	125	129	115	208
	VI	59	177	283	260	189	263	242	163	650
		107	118	127	122	119	122	131	119	210
	VII	50	156	280	274	209	262	262	156	623
		114	124	136	129	127	130	138	124	222
	VIII	13	119	281	308	284	308	227	113	540
		89	100	114	122	116	122	120	101	192
	IX	0	66	234	328	363	328	193	63	410
		56	68	77	92	100	92	82	68	138
	X	0	27	168	360	457	351	158	24	295
		40	43	57	76	84	77	58	43	104
	XI	0	6	102	306	445	324	102	6	178
		24	30	37	47	53	46	37	30	66
	XII	0	1	72	266	402	278	84	1	120
		21	23	31	44	50	43	30	23	54

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Одеса, 46° 26'	I	0	3	75	250	388	277	91	3	132
		30	32	44	57	63	55	42	32	68
	II	0	14	106	297	425	326	135	14	225
		37	39	53	68	76	66	50	39	84
	III	0	50	168	347	427	358	214	50	381
		55	66	89	98	103	97	84	66	136
	IV	10	98	236	325	315	305	217	89	492
		72	90	102	110	117	113	104	92	174
	V	31	150	275	306	231	293	243	137	624
		97	109	122	118	118	120	125	111	200
	VI	56	169	269	244	175	250	232	157	626
		111	121	131	126	122	125	135	123	216
	VII	42	152	267	261	194	249	255	152	606
		113	123	135	128	125	129	136	123	220
	VIII	10	114	234	291	265	291	218	109	520
		91	101	117	123	116	123	119	102	194
	IX	0	65	202	318	351	318	185	61	403
		57	69	80	93	101	93	82	69	140
	X	0	26	161	339	436	336	149	23	287
		38	42	55	73	80	73	57	42	100
	XI	0	6	88	265	383	281	88	6	157
		25	32	39	50	56	48	39	32	70
	XII	0	1	63	250	361	250	72	1	112
		20	21	29	41	47	41	28	21	52
Полтава, 49° 36'	I	0	1	79	264	403	289	97	2	118
		28	34	45	60	63	58	44	34	64
	II	0	11	101	287	409	319	125	11	190
		41	47	64	78	85	75	62	47	88
	III	0	47	185	358	463	391	221	51	362
		59	71	96	113	120	108	91	71	142
	IV	10	95	252	352	342	323	223	90	475
		72	86	104	106	118	110	108	87	172
	V	38	164	302	333	270	315	264	145	629
		98	112	123	124	124	126	126	114	206
	VI	65	183	301	288	216	275	262	170	654
		108	119	129	123	120	124	133	120	212
	VII	50	170	296	302	233	265	271	158	630
		109	118	133	125	124	129	135	119	216
	VIII	16	121	257	320	309	320	231	110	524
		85	98	114	122	118	122	117	99	190
	IX	0	62	218	332	382	328	195	62	390
		53	65	77	89	96	89	80	65	134
	X	0	24	165	356	462	346	154	22	270
		36	38	48	65	75	65	49	38	90
	XI	0	5	95	293	423	308	95	5	150
		21	27	34	45	51	44	34	27	60
	XII	0	1	61	241	342	245	71	1	86
		21	24	33	45	52	44	32	24	50

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рівне, 50° 35'	I	0	1	69	240	362	259	84	2	100
		22	28	37	49	52	48	36	28	52
	II	0	12	106	307	432	336	129	12	193
		32	36	50	60	65	58	48	36	68
	III	0	47	192	369	478	405	228	51	362
		48	58	79	94	100	90	75	58	114
	IV	10	98	261	374	364	344	231	94	492
		62	72	90	89	101	92	93	73	146
	V	37	162	300	331	281	312	262	144	624
		83	96	105	107	106	108	108	97	176
	VI	65	182	299	319	228	280	260	169	650
		94	104	113	107	106	110	116	105	186
	VII	53	180	313	333	260	306	286	167	666
		87	95	107	102	101	104	109	95	174
	VIII	16	123	263	338	327	327	236	113	536
		70	81	95	101	99	102	98	82	158
	IX	0	61	217	334	388	331	194	61	380
		53	65	78	89	96	90	80	65	134
	X	0	24	164	363	469	350	154	20	265
		34	36	45	59	70	60	46	36	84
	XI	0	4	88	278	402	290	88	4	135
		18	23	30	40	44	39	30	23	52
	XII	0	1	62	246	349	251	71	1	82
		17	20	27	37	43	37	26	20	42
Сімферополь, 44° 57'	I	0	3	88	285	427	307	104	3	160
		29	31	42	55	61	53	41	31	66
	II	0	14	108	300	427	324	139	14	240
		36	38	51	66	74	64	48	38	80
	III	0	51	174	354	425	369	219	53	405
		50	62	81	88	93	87	76	61	120
	IV	10	104	247	330	321	315	226	94	520
		71	89	99	108	113	110	102	90	170
	V	32	150	275	301	221	294	246	141	640
		100	112	126	122	121	123	129	113	206
	VI	52	177	278	249	170	256	239	161	655
		104	113	122	115	111	115	126	114	200
	VII	44	158	277	258	189	255	258	158	630
		108	118	128	122	118	123	130	118	210
	VIII	11	118	242	294	270	294	231	116	550
		87	97	112	115	109	115	113	97	184
	IX	0	69	211	331	357	329	195	65	430
		53	64	74	86	94	86	76	65	130
	X	0	28	167	347	457	344	155	25	310
		35	40	53	68	74	68	54	40	94
	XI	0	8	105	304	437	319	105	8	190
		25	31	37	46	52	45	37	31	66
	XII	0	1	69	263	384	289	77	1	130
		20	21	28	41	46	39	28	21	50

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Суми, 50° 53'	I	0	1	76	264	401	287	91	2	107
		26	32	43	56	59	54	41	32	58
	II	0	10	95	275	386	301	116	10	170
		39	45	61	74	79	71	59	45	82
	III	0	46	192	373	479	408	227	53	355
		57	69	93	111	119	106	88	68	130
	IV	10	100	257	366	356	333	228	90	475
		71	83	104	102	116	106	108	84	168
	V	37	165	299	329	281	305	256	140	610
		90	103	113	115	115	117	116	105	190
	VI	72	190	301	308	236	288	269	170	655
		104	115	125	120	118	122	128	117	206
	VII	56	175	300	312	250	293	275	156	624
		104	112	128	123	120	125	130	114	208
	VIII	16	124	258	330	319	319	232	113	515
		84	97	114	121	119	123	117	99	190
	IX	0	62	223	347	400	347	200	62	385
		51	63	76	87	93	87	78	63	130
	X	0	23	163	364	464	348	152	21	258
		34	37	46	60	72	62	47	37	86
	XI	0	3	91	293	421	304	91	4	138
		20	25	32	43	48	42	32	25	56
	XII	0	1	60	242	351	248	69	1	78
		19	22	29	41	47	40	29	22	44
Тернопіль, 49° 33'	I	0	1	72	241	366	262	87	2	107
		24	29	39	51	53	49	37	29	54
	II	0	12	109	310	441	344	135	12	205
		35	39	54	66	71	63	52	39	74
	III	0	49	194	376	486	410	232	53	380
		49	59	80	94	100	90	76	59	116
	IV	10	98	256	364	354	335	231	94	492
		62	74	90	91	101	94	93	75	148
	V	30	165	305	337	273	318	267	146	635
		84	97	106	107	107	109	109	99	178
	VI	65	182	299	286	215	267	260	169	650
		97	106	116	110	108	111	119	108	190
	VII	53	179	312	319	246	299	286	166	664
		93	101	113	108	106	109	115	102	184
	VIII	16	123	263	327	316	327	236	113	536
		72	83	97	104	100	104	100	84	162
	IX	0	63	221	336	387	332	198	63	395
		53	65	78	89	96	89	80	65	134
	X	0	24	165	359	462	346	154	22	270
		34	35	45	60	70	61	46	35	84
	XI	0	4	93	289	417	303	93	4	148
		20	25	32	42	47	41	32	25	54
	XII	0	1	63	246	350	251	73	1	88
		19	22	30	41	48	41	29	22	46

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ужгород, 48° 38'	I	0	1	76	253	394	287	94	2	120
		27	32	42	56	59	53	41	31	60
	II	0	12	105	295	420	332	131	12	205
		35	39	53	66	72	63	51	39	80
	III	0	49	186	365	464	395	185	53	380
		46	56	74	87	92	84	74	56	120
	IV	10	99	298	352	347	322	228	94	495
		66	80	92	98	108	102	100	81	158
	V	33	165	303	329	270	309	263	151	658
		95	110	120	120	119	122	123	111	190
	VI	59	183	288	275	203	269	249	164	655
		101	112	121	116	113	117	125	114	200
	VII	51	166	294	301	224	275	269	160	640
		102	111	124	117	116	120	126	112	202
	VIII	16	119	259	319	297	319	226	113	540
		81	93	107	116	111	116	111	94	180
	IX	0	65	219	332	381	336	194	65	405
		54	66	77	89	96	89	80	66	134
	X	0	25	165	356	459	347	154	22	280
		34	36	46	62	71	63	47	36	86
	XI	0	5	102	315	456	332	102	5	170
		21	27	34	45	50	43	34	27	60
	XII	0	1	65	260	372	265	77	1	100
		20	23	32	43	50	43	31	23	50
Харків, 49° 56'	I	0	1	81	274	415	298	99	2	119
		27	34	45	59	62	57	43	33	62
	II	0	11	100	287	407	315	122	11	185
		41	47	64	77	84	74	62	47	86
	III	0	46	185	355	462	391	220	50	355
		61	75	100	118	126	113	95	74	142
	IV	10	95	252	356	347	328	223	90	475
		73	86	105	105	118	109	109	87	172
	V	37	162	300	331	275	312	262	144	624
		94	108	118	120	119	122	121	110	198
	VI	66	183	301	295	260	275	262	170	655
		106	116	127	120	118	122	131	118	208
	VII	50	170	296	309	239	284	271	158	630
		108	117	132	125	123	128	134	118	214
	VIII	16	121	257	325	314	320	231	110	524
		86	100	116	125	121	125	119	101	194
	IX	0	62	218	335	390	328	195	62	390
		53	65	78	89	96	90	80	65	134
	X	0	27	164	358	464	345	154	21	265
		37	38	49	66	77	67	50	39	92
	XI	0	4	92	286	415	300	92	4	143
		23	28	37	49	54	47	37	28	62
	XII	0	1	61	247	349	251	72	1	85
		20	24	32	43	51	43	31	24	48

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Херсон, 46° 38'	I	0	3	86	281	432	312	104	3	148
		31	34	46	61	67	58	45	34	72
	II	0	13	102	281	403	309	130	13	213
		42	45	60	78	86	75	57	45	96
	III	0	52	179	361	441	373	222	52	397
		59	71	95	105	111	104	90	71	146
	IV	10	101	243	335	325	314	223	91	507
		74	93	105	114	121	117	108	95	180
	V	32	153	280	312	236	299	248	140	637
		104	117	130	127	127	128	133	118	214
	VI	59	178	283	257	184	263	244	165	658
		108	119	129	123	120	123	133	120	212
	VII	44	156	275	269	200	256	263	156	625
		115	125	137	130	128	131	139	125	224
	VIII	11	119	244	304	279	304	228	114	542
		91	102	118	125	118	125	120	103	196
	IX	0	67	212	329	362	329	191	62	416
		56	68	78	92	100	92	81	68	138
	X	0	27	168	357	456	351	156	24	300
		41	44	59	77	85	78	60	44	106
	XI	0	7	101	308	441	322	101	7	180
		23	30	36	45	51	44	36	30	64
	XII	0	1	70	276	396	277	80	1	123
		22	24	32	46	52	46	31	24	56
Хмельницький, 49° 26'	I	0	1	75	252	384	274	90	2	112
		24	29	38	51	53	49	37	29	54
	II	0	12	109	308	441	344	135	12	205
		35	40	54	66	72	63	52	40	74
	III	0	50	195	378	489	413	237	54	382
		51	62	84	98	104	94	79	62	118
	IV	10	99	262	366	356	337	233	94	495
		61	73	88	90	100	93	91	74	146
	V	38	166	307	339	275	320	269	147	640
		82	94	103	104	103	105	106	95	172
	VI	66	185	304	290	218	277	264	172	660
		93	102	111	105	103	106	114	103	182
	VII	53	180	313	326	253	299	286	166	665
		94	102	114	108	107	111	116	103	186
	VIII	16	123	262	332	316	326	235	112	535
		73	84	98	105	102	106	101	85	164
	IX	0	65	227	344	397	340	203	65	405
		48	59	69	80	86	80	72	59	120
	X	0	25	168	366	470	352	160	22	275
		34	35	45	60	70	61	45	35	84
	XI	0	5	95	308	423	308	95	5	150
		19	24	31	40	45	40	31	24	54
	XII	0	1	63	252	358	257	75	1	90
		20	23	31	43	50	42	30	23	48

Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Черкаси, 49° 26'	I	0	1	77	260	383	283	93	2	115
		26	31	42	55	58	53	40	31	60
	II	0	12	103	295	419	328	127	12	195
		38	43	59	72	78	69	56	43	82
	III	0	49	191	371	480	405	229	53	375
		56	68	91	107	114	103	87	68	134
	IV	10	100	266	371	361	341	236	95	502
		71	84	101	104	115	107	105	85	168
	V	38	165	305	330	273	318	267	146	635
		93	107	117	119	118	120	120	109	196
	VI	66	184	302	289	217	276	262	171	656
		107	118	128	121	119	123	132	119	210
	VII	51	172	299	305	241	286	273	159	635
		104	113	127	120	119	122	129	114	206
	VIII	16	122	249	323	307	323	233	111	530
		78	90	106	113	109	113	108	92	176
	IX	0	64	225	342	394	338	201	64	402
		51	63	74	85	92	85	77	63	128
	X	0	25	172	375	482	361	164	23	282
		35	36	46	62	72	63	47	36	86
	XI	0	4	93	287	415	301	93	4	147
		21	26	33	44	49	43	33	26	58
	XII	0	1	63	252	358	257	75	1	90
		20	23	31	42	49	42	30	23	48
Чернівці, 48° 16'	I	0	1	76	250	386	284	92	2	120
		25	29	39	52	55	49	38	29	56
	II	0	13	105	295	420	335	133	13	208
		38	41	56	71	77	67	54	41	80
	III	0	51	188	372	474	408	231	55	392
		50	61	82	94	99	91	78	61	120
	IV	10	99	249	348	343	323	229	94	497
		64	79	92	96	105	99	94	79	154
	V	33	164	302	328	262	308	262	151	656
		87	100	109	109	109	110	112	101	182
	VI	59	184	290	270	197	270	250	165	658
		96	106	115	111	108	111	119	108	190
	VII	52	169	299	299	228	280	273	163	650
		107	116	129	122	120	124	131	117	210
	VIII	16	119	260	320	298	320	228	114	542
		76	87	100	108	103	108	103	87	168
	IX	0	66	221	332	385	340	197	66	410
		52	64	75	87	94	86	77	64	130
	X	0	25	162	353	454	347	154	22	280
		33	35	45	61	69	62	46	35	84
	XI	0	5	94	291	419	307	94	5	160
		22	27	34	44	49	43	34	27	58
	XII	0	1	64	249	359	255	75	1	98
		20	23	32	44	51	44	31	23	50

Кінець таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чернігів, 51° 24'	I	0	1	70	243	370	265	84	2	96
		24	30	41	54	57	52	40	30	56
	II	0	11	106	309	426	337	128	11	186
		26	30	41	49	53	47	39	30	54
	III	0	46	195	383	486	419	231	53	355
		52	62	83	100	107	96	79	61	118
	IV	10	103	270	382	377	348	235	93	490
		68	79	101	97	112	101	105	81	162
	V	38	170	315	347	296	315	271	145	630
		88	100	110	113	112	115	114	103	186
	VI	73	191	310	323	244	297	277	172	660
		92	102	111	108	106	110	114	104	184
	VII	57	178	305	324	260	305	279	159	635
		96	103	118	114	111	115	120	105	192
	VIII	16	126	268	336	331	331	242	116	525
		74	86	101	107	105	108	104	87	168
	IX	0	59	218	337	392	344	192	59	370
		47	57	68	80	85	79	71	57	118
	X	0	24	173	389	491	373	162	22	270
		33	36	46	59	69	60	47	36	84
	XI	0	3	93	301	424	306	93	4	136
		17	22	28	38	42	37	28	21	48
	XII	0	1	60	239	340	246	68	1	75
		16	19	25	35	41	35	24	19	38

Таблиця 8 – Середньомісячні дози сонячної радіації, що надходить на горизонтальну та вертикальну поверхні різної орієнтації за середніх умов хмарності

Місто, град. пн.ш.	Мі- сяць	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, МДж/м ²								
		орієнтація								
		вертикальна								горизон- тальна
		Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вінниця, 49° 19'	I	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{16}{41}$	$\frac{54}{44}$	$\frac{84}{44}$	$\frac{61}{43}$	$\frac{20}{41}$	$\frac{1}{39}$	$\frac{25}{65}$
	II	$\frac{0}{54}$	$\frac{3}{55}$	$\frac{25}{59}$	$\frac{71}{62}$	$\frac{101}{63}$	$\frac{79}{61}$	$\frac{31}{58}$	$\frac{3}{55}$	$\frac{48}{94}$
	III	$\frac{0}{91}$	$\frac{13}{94}$	$\frac{49}{100}$	$\frac{96}{104}$	$\frac{123}{105}$	$\frac{105}{103}$	$\frac{59}{99}$	$\frac{14}{94}$	$\frac{98}{168}$
	IV	$\frac{3}{97}$	$\frac{33}{101}$	$\frac{86}{106}$	$\frac{120}{107}$	$\frac{116}{110}$	$\frac{111}{108}$	$\frac{77}{107}$	$\frac{31}{102}$	$\frac{165}{212}$
	V	$\frac{16}{127}$	$\frac{70}{133}$	$\frac{127}{137}$	$\frac{137}{137}$	$\frac{113}{137}$	$\frac{132}{138}$	$\frac{111}{138}$	$\frac{39}{133}$	$\frac{270}{270}$
	VI	$\frac{28}{133}$	$\frac{73}{137}$	$\frac{132}{141}$	$\frac{120}{139}$	$\frac{90}{138}$	$\frac{118}{139}$	$\frac{109}{143}$	$\frac{73}{138}$	$\frac{280}{276}$
	VII	$\frac{22}{135}$	$\frac{77}{138}$	$\frac{135}{144}$	$\frac{129}{141}$	$\frac{102}{141}$	$\frac{121}{142}$	$\frac{118}{145}$	$\frac{69}{139}$	$\frac{275}{280}$
	VIII	$\frac{8}{107}$	$\frac{58}{113}$	$\frac{138}{119}$	$\frac{150}{123}$	$\frac{143}{121}$	$\frac{150}{123}$	$\frac{108}{121}$	$\frac{53}{113}$	$\frac{250}{232}$
	IX	$\frac{0}{73}$	$\frac{29}{78}$	$\frac{99}{83}$	$\frac{149}{88}$	$\frac{173}{91}$	$\frac{151}{88}$	$\frac{88}{84}$	$\frac{29}{78}$	$\frac{180}{164}$
	X	$\frac{0}{50}$	$\frac{8}{50}$	$\frac{54}{53}$	$\frac{117}{58}$	$\frac{151}{61}$	$\frac{114}{59}$	$\frac{51}{54}$	$\frac{7}{50}$	$\frac{90}{110}$
	XI	$\frac{0}{27}$	$\frac{1}{28}$	$\frac{17}{29}$	$\frac{51}{31}$	$\frac{74}{32}$	$\frac{54}{31}$	$\frac{17}{29}$	$\frac{1}{28}$	$\frac{27}{58}$
	XII	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{11}{28}$	$\frac{43}{30}$	$\frac{62}{32}$	$\frac{44}{30}$	$\frac{13}{28}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{16}{48}$
Дніпропетровськ, 48° 22'	I	$\frac{0}{34}$	$\frac{0}{35}$	$\frac{18}{37}$	$\frac{59}{41}$	$\frac{92}{41}$	$\frac{67}{40}$	$\frac{29}{37}$	$\frac{1}{35}$	$\frac{28}{61}$
	II	$\frac{0}{55}$	$\frac{3}{56}$	$\frac{27}{60}$	$\frac{76}{64}$	$\frac{109}{66}$	$\frac{86}{63}$	$\frac{34}{59}$	$\frac{3}{56}$	$\frac{53}{99}$
	III	$\frac{0}{84}$	$\frac{15}{88}$	$\frac{57}{95}$	$\frac{112}{100}$	$\frac{142}{102}$	$\frac{123}{99}$	$\frac{70}{94}$	$\frac{16}{88}$	$\frac{117}{171}$
	IV	$\frac{4}{99}$	$\frac{39}{105}$	$\frac{100}{111}$	$\frac{139}{113}$	$\frac{139}{117}$	$\frac{129}{115}$	$\frac{90}{112}$	$\frac{37}{106}$	$\frac{195}{218}$
	V	$\frac{16}{131}$	$\frac{79}{138}$	$\frac{145}{143}$	$\frac{158}{143}$	$\frac{129}{143}$	$\frac{151}{144}$	$\frac{126}{145}$	$\frac{73}{138}$	$\frac{315}{276}$
	VI	$\frac{36}{138}$	$\frac{99}{144}$	$\frac{160}{149}$	$\frac{149}{146}$	$\frac{110}{145}$	$\frac{146}{147}$	$\frac{139}{151}$	$\frac{89}{145}$	$\frac{355}{284}$
	VII	$\frac{28}{135}$	$\frac{92}{140}$	$\frac{163}{148}$	$\frac{163}{144}$	$\frac{128}{143}$	$\frac{156}{145}$	$\frac{149}{149}$	$\frac{89}{141}$	$\frac{355}{276}$
	VIII	$\frac{9}{109}$	$\frac{68}{116}$	$\frac{163}{125}$	$\frac{186}{130}$	$\frac{170}{127}$	$\frac{183}{131}$	$\frac{130}{128}$	$\frac{65}{117}$	$\frac{310}{236}$
	IX	$\frac{0}{74}$	$\frac{37}{81}$	$\frac{124}{87}$	$\frac{189}{94}$	$\frac{219}{98}$	$\frac{191}{94}$	$\frac{110}{88}$	$\frac{37}{81}$	$\frac{230}{168}$
	X	$\frac{0}{49}$	$\frac{10}{49}$	$\frac{68}{54}$	$\frac{146}{61}$	$\frac{189}{65}$	$\frac{144}{61}$	$\frac{64}{54}$	$\frac{9}{49}$	$\frac{115}{109}$

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дніпропетровськ, 48° 22'	XI	0	1	21	65	94	68	21	3	35
		28	29	31	33	34	33	31	29	60
	XII	0	0	12	47	67	48	14	0	18
		24	25	27	29	30	29	26	25	46
Донецьк, 48° 04'	I	0	0	14	47	74	54	18	1	23
		33	34	36	39	39	38	36	34	58
	II	0	3	27	74	106	85	34	3	53
		54	55	59	63	65	62	59	55	97
	III	0	15	57	112	142	122	70	17	118
		83	87	95	100	102	98	94	87	168
	IV	4	38	95	133	129	124	87	36	190
		98	105	110	112	116	114	111	105	216
	V	16	79	145	158	126	148	126	73	315
		132	139	144	144	144	145	146	139	278
	VI	31	95	150	139	102	139	129	85	340
		134	139	144	142	140	142	146	140	276
	VII	28	91	161	161	123	151	147	88	350
		135	140	148	144	143	145	149	141	276
	VIII	9	68	149	184	167	183	130	65	310
		110	117	126	132	128	132	129	118	238
	IX	0	37	124	186	214	191	110	37	230
		73	79	85	93	97	92	87	79	165
	X	0	12	75	163	208	160	63	10	130
		47	47	53	61	66	62	53	47	106
	XI	0	1	21	65	94	68	21	1	36
		25	27	28	31	32	31	28	27	56
	XII	0	0	12	48	68	49	14	0	19
		26	26	28	31	32	31	28	26	48
Житомир, 50° 17'	I	0	0	14	46	70	50	17	0	20
		35	36	38	40	40	40	37	36	60
	II	0	3	24	68	97	75	29	3	44
		54	55	58	61	62	60	58	55	93
	III	0	12	49	95	119	105	59	13	95
		91	94	100	104	105	103	99	94	168
	IV	3	32	85	120	117	110	75	30	160
		96	99	105	105	109	106	106	100	208
	V	16	68	125	138	114	130	109	60	260
		126	132	135	136	136	137	137	132	268
	VI	28	77	127	123	94	116	110	72	275
		136	140	144	142	141	142	146	141	283
	VII	22	73	127	132	103	122	116	68	270
		136	137	140	139	139	139	140	138	286
	VIII	7	56	120	152	147	150	108	59	245
		106	112	118	121	120	122	119	112	230
	IX	0	26	90	138	160	134	80	26	160
		75	79	84	88	90	88	85	79	166
	X	0	7	50	108	140	104	46	7	80
		49	50	52	57	60	57	53	50	108
	XI	0	1	14	44	64	46	14	1	22
		27	28	29	31	31	30	29	28	58
	XII	0	0	9	38	53	38	11	0	13
		23	24	25	27	28	26	25	24	43

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Запоріжжя, 47° 48'	I	0 34	0 35	14 37	57 40	90 41	66 40	21 37	1 35	28 62
	II	0 54	3 55	28 59	77 64	110 66	88 63	35 59	3 55	55 99
	III	0 82	20 86	58 94	114 98	144 99	124 97	71 92	17 86	120 171
	IV	4 99	40 106	100 111	140 114	136 118	130 115	92 112	38 106	200 218
	V	16 131	80 138	147 144	160 143	128 143	150 144	128 146	74 139	320 276
	VI	33 137	101 143	158 148	148 146	108 144	148 146	137 150	98 144	360 282
	VII	29 135	94 141	166 148	166 144	126 143	155 145	151 150	98 141	360 276
	VIII	10 111	70 118	154 127	189 132	173 128	189 132	134 129	67 118	320 238
	IX	0 75	38 82	127 88	190 95	219 100	195 95	113 90	38 82	235 170
	X	0 48	12 49	73 54	156 62	200 66	154 62	69 55	10 49	125 109
	XI	0 27	1 29	22 31	67 33	96 34	70 33	22 31	1 29	37 62
	XII	0 25	0 26	12 28	48 30	68 31	49 30	14 27	0 26	19 50
Івано-Франківськ, 48° 54'	I	0 35	0 36	15 38	50 41	77 41	57 40	18 38	1 36	23 62
	II	0 55	3 56	24 60	70 63	99 64	78 62	31 59	3 56	47 97
	III	0 84	13 86	49 91	95 95	121 96	103 94	58 90	14 86	97 164
	IV	3 95	30 99	77 103	107 104	104 107	99 105	106 104	28 99	148 206
	V	12 125	61 129	110 133	122 133	99 133	113 134	96 134	54 130	235 264
	VI	25 128	69 132	115 135	103 133	78 132	103 134	96 137	61 132	245 266
	VII	18 128	61 131	106 135	106 133	81 132	99 134	95 136	56 131	225 266
	VIII	7 108	48 112	108 118	132 121	125 119	132 121	95 119	46 113	220 232
	IX	0 76	19 80	66 83	101 87	120 89	101 87	72 84	19 80	120 168
	X	0 49	8 49	54 53	117 58	158 61	113 58	59 53	7 49	90 108
	XI	0 29	1 30	14 31	44 32	67 33	46 32	14 31	1 30	23 62
	XII	0 26	0 27	9 28	35 30	53 31	36 30	10 28	0 27	13 48

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Київ, 50° 24'	I	0	0	17	60	90	65	21	1	25
		35	37	39	42	43	42	39	37	60
	II	0	3	25	73	103	80	31	3	46
		57	58	62	65	66	64	62	58	96
	III	0	13	53	102	132	112	63	14	100
		93	96	102	107	108	105	101	96	170
	IV	3	34	90	129	126	119	80	32	170
		99	103	109	109	113	110	110	103	216
	V	17	74	137	151	128	143	120	66	285
		132	138	142	143	143	144	144	139	280
	VI	33	84	138	138	105	129	120	78	300
		140	145	149	146	145	147	151	145	290
	VII	24	81	141	147	117	138	129	75	300
		139	142	149	146	145	147	150	143	288
	VIII	2	61	130	164	162	162	117	56	265
		106	112	119	123	121	123	121	112	230
	IX	0	27	97	148	173	148	85	27	170
		75	79	85	89	92	89	86	80	168
	X	0	7	50	110	142	106	46	6	80
		50	51	53	57	60	58	54	51	110
	XI	0	1	15	47	69	50	15	1	23
		29	29	30	32	33	32	30	29	58
	XII	0	0	11	45	64	46	13	0	15
		25	25	27	28	29	28	26	25	44
Кіровоград, 48° 30'	I	0	0	20	68	105	77	25	1	32
		37	38	41	45	45	44	40	38	65
	II	0	3	27	75	107	84	34	3	52
		60	61	65	68	70	68	64	61	104
	III	0	15	56	110	140	121	69	16	115
		86	90	97	101	103	100	95	90	171
	IV	4	38	97	135	131	125	87	36	190
		100	106	112	113	117	115	113	106	220
	V	16	78	142	158	127	149	124	71	310
		131	138	143	143	142	144	144	138	276
	VI	32	101	158	151	112	148	137	90	360
		142	148	154	151	149	151	156	149	292
	VII	28	92	163	167	128	156	149	89	355
		136	142	149	145	144	146	151	142	280
	VIII	9	67	146	183	168	171	128	64	305
		109	116	124	128	126	129	126	116	236
	IX	0	36	122	185	212	178	108	36	225
		73	80	86	92	96	92	87	80	166
	X	0	10	65	140	180	129	61	9	110
		54	54	58	66	68	64	59	54	119
	XI	0	1	19	59	86	53	19	1	32
		30	31	32	35	36	34	32	31	64
	XII	0	0	13	49	70	37	15	0	19
		25	25	27	29	30	29	27	25	46

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Луганськ, 48° 34'	I	0	0	15	49	77	55	18	1	23
		31	32	34	37	37	36	34	32	55
	II	0	3	28	76	112	86	34	3	53
		54	55	59	62	64	61	58	55	96
	III	0	15	58	113	151	124	71	17	118
		83	87	96	101	103	99	94	87	165
	IV	4	38	97	135	135	125	87	36	190
		98	104	110	112	116	114	112	105	216
	V	16	79	148	161	132	151	126	72	315
		132	139	144	144	144	145	146	139	278
	VI	30	92	149	139	106	135	129	83	330
		135	140	145	143	141	143	147	141	278
	VII	27	88	156	160	126	150	143	85	340
		134	140	147	143	142	144	148	140	276
	VIII	9	66	144	180	180	180	129	63	300
		110	117	126	131	128	131	128	118	238
	IX	0	35	121	180	220	183	108	35	220
		73	80	86	93	97	93	87	80	166
	X	0	11	75	160	211	158	70	10	125
		45	46	51	59	63	59	51	46	102
	XI	0	1	22	67	100	71	22	1	36
		25	27	29	31	33	31	29	27	56
	XII	0	0	12	48	70	50	14	0	18
		23	24	26	28	30	28	26	24	44
Луцьк, 50° 45'	I	0	0	13	45	70	49	16	0	19
		32	33	35	37	37	37	34	33	55
	II	0	3	23	65	92	71	28	3	41
		51	52	55	57	58	57	55	52	90
	III	0	12	49	94	121	103	59	13	92
		83	86	90	94	96	93	90	85	163
	IV	3	29	78	118	107	102	70	28	145
		97	100	105	105	108	106	106	100	210
	V	14	60	113	124	104	115	97	53	230
		123	127	131	131	131	133	132	128	260
	VI	24	67	110	110	84	103	98	62	240
		133	137	141	139	138	139	142	137	278
	VII	18	61	108	113	88	104	97	56	225
		138	141	145	143	143	144	146	141	290
	VIII	6	48	105	132	128	130	95	44	210
		109	114	119	122	121	122	120	114	236
	IX	0	20	71	110	128	108	64	20	125
		75	79	83	87	90	88	84	79	166
	X	0	6	43	96	125	92	41	6	70
		47	48	51	55	58	55	51	48	104
	XI	0	0	12	39	56	41	12	1	19
		27	27	28	30	30	30	28	27	56
	XII	0	0	8	33	47	34	10	0	11
		22	22	23	25	26	25	23	22	40

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Львів, 49° 49'	I	0	0	14	48	74	53	17	0	21
		35	36	38	40	41	40	38	36	60
	II	0	3	24	68	97	75	29	3	44
		54	55	58	60	61	60	57	55	94
	III	0	12	48	92	120	101	57	13	92
		90	92	97	101	102	100	96	92	168
	IV	3	29	77	109	106	100	68	28	145
		96	99	104	104	108	105	105	99	208
	V	14	60	110	122	101	115	97	53	230
		125	129	133	133	133	134	134	130	264
	VI	24	67	110	108	82	101	96	62	240
		129	133	136	134	133	134	137	133	268
	VII	18	59	103	108	84	99	95	55	220
		129	132	136	134	134	135	137	132	270
	VIII	6	48	103	130	126	128	92	44	210
		108	112	117	120	119	120	119	112	232
	IX	0	19	67	103	120	101	60	19	120
		76	79	83	87	89	87	84	79	167
	X	0	7	50	108	140	104	46	6	80
		48	48	51	56	59	56	51	48	105
	XI	0	1	13	40	64	42	13	1	20
		29	30	31	32	33	32	31	30	60
	XII	0	0	9	35	49	35	10	0	12
		25	25	26	28	29	28	26	25	44
Миколаїв, 46° 58'	I	0	0	20	66	104	75	25	1	34
		36	36	39	43	44	42	39	36	68
	II	0	4	28	78	120	87	38	4	58
		54	55	59	64	66	63	58	55	104
	III	0	16	57	113	172	120	70	16	123
		81	85	92	96	97	95	91	85	171
	IV	4	42	103	143	137	134	95	38	210
		101	109	114	118	121	119	116	110	224
	V	17	80	151	164	127	157	134	74	335
		132	139	145	143	143	144	147	139	276
	VI	34	101	165	150	109	150	143	84	375
		141	147	153	150	148	150	155	148	290
	VII	30	95	171	167	129	160	160	95	380
		140	147	154	150	148	150	155	147	286
	VIII	7	75	156	194	187	194	143	71	340
		113	120	129	134	130	134	132	120	242
	IX	0	38	125	193	216	194	113	36	240
		78	84	90	99	103	99	93	85	176
	X	0	12	77	163	209	161	68	11	135
		56	57	64	72	76	73	64	57	127
	XI	0	1	22	65	95	70	22	2	38
		30	32	33	35	37	35	33	32	68
	XII	0	0	14	53	77	54	16	0	23
		26	26	28	31	32	30	28	26	54

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Одеса, 46° 26'	I	0	1	20	67	103	75	25	1	35
		34	35	38	42	43	41	38	35	66
	II	0	4	29	79	113	87	37	4	60
		50	50	54	58	60	57	53	50	97
	III	0	17	57	116	141	119	72	17	127
		79	83	91	94	95	93	89	83	167
	IV	5	47	112	154	150	147	103	42	234
		99	108	113	117	120	119	114	108	220
	V	18	87	160	178	135	171	142	80	364
		126	133	140	138	138	139	142	134	263
	VI	36	107	171	155	111	159	147	100	398
		132	139	146	142	139	142	148	140	269
	VII	29	105	185	176	134	172	176	105	420
		134	141	149	144	142	145	150	141	270
	VIII	8	84	175	213	194	213	160	80	380
		107	115	126	131	126	131	128	115	228
	IX	0	41	132	204	225	204	119	39	258
		76	83	90	99	104	99	92	84	173
	X	0	12	77	163	208	160	73	11	137
		54	56	62	71	74	71	63	56	124
	XI	0	2	23	69	101	73	23	2	41
		30	32	34	36	38	36	34	32	68
	XII	0	0	14	56	81	56	17	0	25
		23	24	25	28	30	28	25	24	50
Полтава, 49° 36'	I	0	0	19	63	95	68	23	2	28
		33	35	37	41	42	40	37	35	59
	II	0	3	28	79	112	89	34	3	52
		57	58	63	67	68	66	62	58	99
	III	0	15	57	100	143	121	68	16	112
		86	90	98	103	105	102	97	90	171
	IV	4	37	96	137	132	126	87	35	185
		99	105	112	112	117	114	113	105	218
	V	18	61	147	162	132	153	129	70	306
		129	137	142	142	142	143	143	137	274
	VI	34	96	157	150	113	144	137	86	342
		139	145	151	147	146	148	152	146	287
	VII	27	92	161	164	130	154	147	86	342
		134	139	147	143	142	145	148	140	276
	VIII	9	68	145	183	174	177	130	62	295
		109	117	126	131	128	131	128	117	238
	IX	0	33	109	174	201	172	103	33	205
		73	79	86	92	96	92	87	79	166
	X	0	9	57	130	168	125	56	8	98
		49	50	53	59	63	60	54	50	109
	XI	0	1	19	59	85	62	19	1	30
		26	27	29	31	32	31	29	27	57
	XII	0	0	12	48	68	48	14	0	17
		23	24	25	28	29	28	25	24	42

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рівне, 50° 35'	I	0	0	13	45	68	49	16	0	19
		34	35	37	39	39	39	37	35	58
	II	0	3	23	67	94	73	28	3	42
		52	53	56	59	60	58	56	53	90
	III	0	12	49	94	121	103	58	13	92
		87	90	95	99	100	98	94	90	164
	IV	3	30	81	114	111	105	71	29	150
		95	99	104	104	107	105	105	99	207
	V	14	61	113	124	106	118	99	54	235
		125	129	133	133	133	134	134	130	264
	VI	25	70	115	115	88	108	100	65	250
		133	136	140	137	137	139	141	137	276
	VII	19	64	110	115	92	108	101	59	235
		138	140	145	143	142	144	145	140	288
	VIII	7	53	113	145	140	140	101	48	230
		109	114	120	123	122	123	121	114	236
	IX	0	21	74	114	133	113	66	21	130
		74	78	82	86	89	86	83	78	164
	X	0	6	43	96	124	92	41	6	70
		48	49	51	55	58	55	52	49	106
	XI	0	1	12	39	56	41	12	1	19
		25	26	27	28	29	28	27	26	54
	XII	0	0	8	33	47	34	10	0	11
		23	24	24	26	27	26	24	24	42
Сімферополь, 44° 57'	I	0	1	21	68	102	73	25	1	38
		36	37	39	43	44	42	39	37	70
	II	0	4	29	79	112	85	37	4	63
		58	58	62	66	68	65	61	58	110
	III	0	16	58	119	142	123	73	18	135
		87	91	97	100	101	99	96	91	175
	IV	5	45	106	142	140	135	97	41	225
		105	112	117	120	122	121	118	113	230
	V	18	81	151	165	119	161	133	67	350
		124	131	138	136	136	137	140	131	260
	VI	32	108	168	152	104	156	144	96	400
		128	134	140	135	132	135	142	135	260
	VII	29	105	185	172	126	168	172	105	420
		124	131	137	133	131	134	139	131	250
	VIII	7	71	150	184	167	184	143	71	340
		104	110	119	121	117	121	120	110	220
	IX	0	40	123	193	208	190	113	38	250
		75	82	87	95	99	95	88	82	170
	X	0	14	82	165	222	164	75	4	150
		57	59	65	73	75	73	66	59	130
	XI	0	2	30	86	126	90	30	2	55
		36	38	39	42	44	42	39	38	80
	XII	0	0	16	59	89	59	18	0	30
		29	29	31	34	35	34	31	29	60

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Суми, 50° 53'	I	0	1	16	55	83	59	19	0	22
		33	34	36	39	39	39	36	34	55
	II	0	3	36	76	107	84	32	3	47
		54	56	60	64	65	63	60	56	93
	III	0	15	61	118	151	129	72	17	112
		88	92	99	105	108	104	98	92	162
	IV	4	36	97	139	137	126	86	34	180
		98	103	111	110	115	111	112	103	215
	V	17	75	142	157	133	145	125	67	290
		129	135	140	141	141	142	142	136	274
	VI	32	90	147	150	112	141	131	83	320
		133	139	144	141	140	142	145	140	276
	VII	26	91	156	163	130	153	143	81	325
		132	137	145	142	141	143	146	138	274
	VIII	8	66	138	176	171	171	124	61	275
		105	113	122	125	124	126	123	113	230
	IX	0	30	107	167	192	167	96	30	185
		72	77	83	89	92	89	84	77	162
	X	0	8	54	120	153	115	50	7	85
		46	47	50	55	58	55	50	47	102
	XI	0	1	16	51	73	53	16	1	24
		24	25	27	28	29	28	27	25	52
	XII	0	0	13	50	70	51	14	0	16
		21	22	24	26	27	26	23	22	38
Тернопіль, 49° 33'	I	0	0	15	49	75	54	18	1	22
		36	37	39	41	42	41	38	37	61
	II	0	3	23	66	95	74	29	3	44
		55	56	59	61	63	61	58	56	94
	III	0	12	49	94	122	103	58	13	95
		87	90	95	98	100	97	94	90	165
	IV	3	30	77	110	105	101	70	28	148
		95	98	103	104	107	104	104	99	206
	V	14	62	115	125	103	118	101	55	240
		126	130	134	134	134	135	135	131	266
	VI	25	69	113	108	81	103	98	64	245
		129	133	136	134	133	134	137	133	268
	VII	18	61	106	108	83	101	97	56	225
		129	132	136	134	134	135	137	132	270
	VIII	7	52	110	137	131	137	99	47	225
		107	111	117	120	119	120	118	112	230
	IX	0	21	73	111	127	109	65	21	130
		75	79	83	87	89	87	84	79	166
	X	0	8	52	113	145	109	49	7	85
		48	49	52	56	60	57	52	49	106
	XI	0	1	14	43	62	45	14	1	22
		28	29	30	32	32	31	30	29	58
	XII	0	0	9	36	52	37	11	0	13
		25	25	26	28	29	28	26	25	44

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ужгород, 48° 38'	I	0	0	15	49	77	56	18	1	24
		38	39	41	44	44	43	41	39	66
	II	0	3	28	76	108	86	35	3	54
		50	51	55	59	60	58	55	51	96
	III	0	16	58	114	144	124	71	17	120
		74	78	83	87	89	86	83	77	160
	IV	3	30	75	105	102	98	69	29	150
		96	101	104	106	109	107	107	101	210
	V	13	63	115	125	100	118	100	58	250
		123	128	132	132	132	133	134	129	260
	VI	23	70	110	103	75	103	95	63	250
		134	138	141	139	138	140	143	138	278
	VII	22	72	127	127	96	118	116	69	275
		135	139	144	141	141	142	145	139	280
	VIII	8	55	120	148	135	148	105	53	250
		111	117	123	127	125	127	125	117	240
	IX	0	27	92	138	158	141	82	27	170
		81	86	91	96	99	96	92	86	180
	X	0	9	54	125	160	123	55	8	100
		50	50	54	60	63	60	54	50	110
	XI	0	1	16	49	70	51	16	1	27
		31	32	33	34	35	34	33	32	66
	XII	0	0	11	43	61	43	13	0	17
		25	26	27	29	30	29	27	26	48
Харків, 49° 56'	I	0	0	16	53	81	58	19	1	23
		31	33	35	38	38	37	34	33	54
	II	0	3	23	79	112	87	34	3	51
		57	59	63	67	69	66	63	59	98
	III	0	15	60	115	150	127	71	16	115
		88	92	101	107	109	105	99	92	166
	IV	4	37	98	139	135	128	87	35	185
		98	104	111	111	116	113	112	104	216
	V	18	78	144	159	132	150	126	69	300
		131	138	143	144	143	145	144	139	278
	VI	33	92	152	149	112	139	132	86	330
		134	139	145	141	140	142	146	140	276
	VII	27	91	158	164	127	151	144	84	335
		133	138	145	142	141	143	147	138	274
	VIII	9	67	142	180	174	177	128	61	290
		108	116	125	130	127	130	127	116	236
	IX	0	32	112	172	200	244	100	32	200
		72	78	85	90	94	91	86	78	164
	X	0	9	61	132	172	127	57	8	98
		47	47	51	57	61	58	51	47	104
	XI	0	1	19	174	87	63	19	1	30
		26	27	29	31	32	31	29	27	54
	XII	0	0	12	49	70	50	15	0	17
		23	24	26	28	29	28	25	24	42

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Херсон, 46° 38'	I	<u>0</u> 36	<u>1</u> 37	<u>20</u> 39	<u>65</u> 43	<u>99</u> 44	<u>72</u> 42	<u>25</u> 39	<u>1</u> 37	<u>34</u> 69
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>27</u> 59	<u>74</u> 63	<u>109</u> 66	<u>81</u> 63	<u>35</u> 58	<u>3</u> 55	<u>56</u> 106
	III	<u>0</u> 82	<u>17</u> 86	<u>59</u> 93	<u>117</u> 97	<u>146</u> 98	<u>122</u> 96	<u>75</u> 92	<u>17</u> 86	<u>129</u> 172
	IV	<u>4</u> 102	<u>41</u> 110	<u>101</u> 114	<u>137</u> 118	<u>133</u> 121	<u>131</u> 119	<u>91</u> 115	<u>37</u> 110	<u>207</u> 225
	V	<u>17</u> 133	<u>82</u> 140	<u>150</u> 147	<u>167</u> 145	<u>126</u> 145	<u>160</u> 146	<u>133</u> 148	<u>75</u> 140	<u>341</u> 278
	VI	<u>33</u> 141	<u>98</u> 147	<u>157</u> 153	<u>146</u> 150	<u>102</u> 148	<u>146</u> 149	<u>135</u> 155	<u>91</u> 148	<u>364</u> 290
	VII	<u>27</u> 139	<u>95</u> 146	<u>171</u> 153	<u>167</u> 149	<u>125</u> 147	<u>156</u> 150	<u>160</u> 154	<u>95</u> 146	<u>380</u> 284
	VIII	<u>7</u> 114	<u>76</u> 121	<u>159</u> 131	<u>197</u> 135	<u>179</u> 131	<u>197</u> 135	<u>144</u> 133	<u>73</u> 122	<u>345</u> 244
	IX	<u>0</u> 79	<u>39</u> 85	<u>125</u> 92	<u>196</u> 100	<u>216</u> 104	<u>194</u> 100	<u>115</u> 93	<u>37</u> 86	<u>245</u> 178
	X	<u>0</u> 56	<u>13</u> 58	<u>78</u> 65	<u>165</u> 73	<u>213</u> 77	<u>163</u> 74	<u>74</u> 65	<u>11</u> 58	<u>139</u> 129
	XI	<u>0</u> 31	<u>2</u> 33	<u>22</u> 34	<u>66</u> 36	<u>96</u> 37	<u>70</u> 36	<u>23</u> 34	<u>2</u> 33	<u>39</u> 70
	XII	<u>0</u> 27	<u>0</u> 28	<u>14</u> 29	<u>54</u> 32	<u>77</u> 33	<u>54</u> 32	<u>16</u> 29	<u>0</u> 28	<u>24</u> 56
Хмельницький, 49° 26'	I	<u>0</u> 36	<u>0</u> 37	<u>15</u> 39	<u>52</u> 42	<u>77</u> 42	<u>56</u> 41	<u>19</u> 39	<u>1</u> 37	<u>23</u> 62
	II	<u>0</u> 55	<u>3</u> 56	<u>24</u> 59	<u>67</u> 62	<u>100</u> 63	<u>75</u> 61	<u>22</u> 59	<u>3</u> 56	<u>45</u> 94
	III	<u>0</u> 90	<u>13</u> 92	<u>49</u> 98	<u>95</u> 102	<u>122</u> 103	<u>105</u> 101	<u>58</u> 97	<u>14</u> 92	<u>97</u> 165
	IV	<u>3</u> 95	<u>32</u> 99	<u>83</u> 103	<u>109</u> 104	<u>115</u> 107	<u>109</u> 105	<u>75</u> 104	<u>30</u> 99	<u>160</u> 206
	V	<u>15</u> 125	<u>65</u> 129	<u>120</u> 133	<u>130</u> 133	<u>105</u> 133	<u>123</u> 134	<u>105</u> 134	<u>58</u> 130	<u>250</u> 264
	VI	<u>27</u> 129	<u>74</u> 133	<u>122</u> 136	<u>117</u> 134	<u>85</u> 133	<u>111</u> 135	<u>106</u> 138	<u>69</u> 133	<u>265</u> 268
	VII	<u>20</u> 131	<u>69</u> 134	<u>120</u> 138	<u>122</u> 136	<u>92</u> 136	<u>115</u> 137	<u>110</u> 139	<u>64</u> 134	<u>255</u> 272
	VIII	<u>7</u> 106	<u>54</u> 110	<u>115</u> 117	<u>143</u> 120	<u>136</u> 118	<u>143</u> 120	<u>103</u> 118	<u>49</u> 111	<u>235</u> 228
	IX	<u>0</u> 74	<u>26</u> 79	<u>92</u> 83	<u>139</u> 87	<u>160</u> 90	<u>139</u> 87	<u>83</u> 84	<u>26</u> 79	<u>165</u> 165
	X	<u>0</u> 48	<u>8</u> 49	<u>52</u> 52	<u>113</u> 56	<u>144</u> 59	<u>110</u> 57	<u>49</u> 52	<u>7</u> 49	<u>85</u> 106
	XI	<u>0</u> 26	<u>1</u> 27	<u>15</u> 28	<u>46</u> 30	<u>66</u> 30	<u>49</u> 30	<u>15</u> 28	<u>1</u> 27	<u>24</u> 56
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 26	<u>10</u> 27	<u>39</u> 29	<u>53</u> 30	<u>41</u> 29	<u>12</u> 27	<u>0</u> 26	<u>14</u> 46

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Черкаси, 49° 26'	I	0	0	18	60	93	66	22	1	27
		35	37	39	42	43	42	39	37	63
	II	0	3	26	74	105	82	32	3	49
		58	59	63	66	68	65	62	59	102
	III	0	14	55	107	138	118	66	15	108
		88	92	98	103	105	102	97	91	171
	IV	4	35	92	130	127	120	83	33	176
		100	105	111	111	115	113	112	105	218
	V	18	77	139	153	127	148	124	68	295
		131	138	142	143	143	144	144	139	278
	VI	33	92	152	145	109	139	132	96	330
		141	146	151	148	147	149	153	147	290
	VII	26	89	155	158	122	149	142	83	330
		135	139	146	143	142	144	148	140	278
	VIII	9	66	140	174	106	174	125	60	285
		110	116	124	128	126	128	125	117	238
	IX	0	32	112	170	200	168	100	32	200
		76	81	87	92	96	93	88	81	170
	X	0	8	55	120	154	115	51	7	90
		52	52	55	60	64	61	56	52	114
	XI	0	1	18	55	79	57	18	1	28
		28	29	30	32	33	32	30	29	60
	XII	0	0	12	48	68	49	14	0	17
		23	24	25	27	29	27	25	24	43
Чернівці, 48° 16'	I	0	0	16	51	80	59	19	1	25
		37	38	40	43	44	43	40	38	65
	II	0	3	26	70	100	80	32	3	50
		55	55	59	63	64	62	58	55	96
	III	0	13	48	95	120	103	59	14	100
		86	88	94	97	98	96	93	88	166
	IV	3	30	74	104	101	96	68	28	148
		95	100	104	105	108	106	104	100	208
	V	13	63	115	125	100	118	100	58	250
		125	130	133	133	133	134	135	130	264
	VI	23	73	114	107	78	107	99	65	260
		130	134	137	136	134	136	139	134	270
	VII	21	68	120	120	91	112	109	65	260
		133	137	142	139	139	140	143	137	276
	VIII	7	52	113	139	127	139	99	49	235
		106	111	117	120	118	120	118	111	228
	IX	0	26	89	134	154	137	79	26	165
		77	81	85	90	93	90	86	81	170
	X	0	9	58	125	160	123	55	8	100
		50	50	54	60	62	60	54	50	110
	XI	0	1	15	45	65	48	15	1	25
		30	31	32	33	34	33	32	31	62
	XII	0	0	10	38	54	38	11	0	15
		27	28	29	31	32	31	29	28	50

Кінець таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чернігів, 51° 24'	I	0	0	13	46	69	50	14	0	18
		31	32	34	37	37	36	34	32	53
	II	0	3	24	70	97	76	27	3	42
		53	54	56	58	59	58	56	54	88
	III	0	14	52	113	144	124	63	16	105
		92	95	101	106	108	105	100	94	168
	IV	4	36	95	134	131	123	85	33	173
		96	100	108	106	112	108	109	100	210
	V	17	76	140	154	134	140	120	64	280
		125	130	134	136	135	137	136	131	264
	VI	33	87	138	147	111	135	132	78	300
		142	147	151	149	148	150	152	147	296
	VII	27	83	142	150	121	142	130	74	295
		137	141	147	146	144	146	148	142	286
	VIII	8	62	133	166	164	161	122	57	260
		108	114	121	124	123	124	123	114	234
	IX	0	24	87	137	159	140	80	24	150
		75	80	84	89	91	89	85	80	168
	X	0	6	45	100	128	97	41	6	70
		47	48	51	54	57	54	51	48	104
	XI	0	0	12	42	59	43	12	1	19
		25	26	27	28	29	28	27	26	52
	XII	0	0	7	32	46	33	8	0	10
		22	23	24	25	26	25	24	23	39

Таблиця 9 – Доза сумарної сонячної радіації за опалювальний період, що надходить на горизонтальну та вертикальну поверхні різної орієнтації за середніх умов хмарності

Місто	Сумарна сонячна радіація за опалювальний період, МДж/м ²								
	орієнтація								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
Вінниця	310	354	523	788	942	808	538	355	933
Дніпропетровськ	275	318	496	782	952	809	521	321	899
Донецьк	278	324	507	800	968	825	524	326	926
Житомир	308	352	514	762	898	761	510	352	909
Запоріжжя	260	308	468	745	907	774	491	305	867
Івано-Франківськ	297	338	491	732	879	750	526	339	891
Київ	299	338	500	764	916	782	516	339	864
Кіровоград	299	344	525	816	987	816	544	344	946
Луганськ	260	303	484	769	959	795	501	305	861
Луцьк	284	321	467	696	822	708	482	322	836
Львів	303	341	491	719	860	736	501	341	869
Миколаїв	255	294	454	727	932	752	477	295	862
Одеса	248	296	454	725	881	743	480	295	876
Полтава	288	336	520	808	990	838	538	336	922
Рівне	295	337	485	716	844	730	498	337	860
Сімферополь	262	300	455	731	895	746	480	301	883
Суми	302	356	552	855	1021	870	564	355	945
Тернопіль	310	353	512	755	897	771	524	353	912
Ужгород	225	254	380	603	739	629	405	255	704
Харків	288	336	527	936	997	842	540	337	908
Херсон	264	309	469	745	911	765	496	307	899
Хмельницький	307	352	514	763	908	787	521	352	914
Черкаси	299	344	518	797	963	816	535	344	924
Чернівці	294	332	484	721	861	745	499	333	878
Чернігів	305	352	517	781	921	796	524	352	903

Таблиця 10 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у січні за умов ясного неба на 44° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
6-7	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$
7-8	$\frac{0}{11}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{55}{22}$	$\frac{67}{24}$	$\frac{40}{18}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{6}{20}$
8-9	$\frac{0}{31}$	$\frac{22}{39}$	$\frac{272}{64}$	$\frac{362}{75}$	$\frac{240}{60}$	$\frac{0}{36}$	$\frac{0}{31}$	$\frac{0}{31}$	$\frac{58}{43}$
9-10	$\frac{0}{43}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{307}{83}$	$\frac{514}{108}$	$\frac{419}{96}$	$\frac{79}{60}$	$\frac{0}{44}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{152}{65}$
10-11	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{222}{83}$	$\frac{535}{120}$	$\frac{535}{120}$	$\frac{221}{83}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{230}{79}$
11-12	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{80}{74}$	$\frac{473}{117}$	$\frac{589}{132}$	$\frac{361}{103}$	$\frac{0}{63}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{271}{86}$
12-13	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{63}$	$\frac{361}{103}$	$\frac{589}{132}$	$\frac{473}{117}$	$\frac{80}{74}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{271}{86}$
13-14	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{221}{83}$	$\frac{535}{120}$	$\frac{535}{120}$	$\frac{222}{83}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{230}{79}$
14-15	$\frac{0}{43}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{0}{44}$	$\frac{79}{60}$	$\frac{419}{96}$	$\frac{514}{108}$	$\frac{307}{83}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{152}{65}$
15-16	$\frac{0}{31}$	$\frac{0}{31}$	$\frac{0}{31}$	$\frac{0}{36}$	$\frac{240}{60}$	$\frac{362}{75}$	$\frac{272}{64}$	$\frac{22}{39}$	$\frac{58}{43}$
16-17	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{40}{18}$	$\frac{67}{24}$	$\frac{55}{22}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{6}{20}$
17-18	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$
Уього за добу	$\frac{0}{382}$	$\frac{33}{405}$	$\frac{936}{533}$	$\frac{2611}{743}$	$\frac{3646}{859}$	$\frac{2611}{743}$	$\frac{936}{533}$	$\frac{33}{405}$	$\frac{1434}{591}$
Середня за добу	$\frac{0}{16}$	$\frac{1}{17}$	$\frac{39}{22}$	$\frac{109}{31}$	$\frac{152}{36}$	$\frac{109}{31}$	$\frac{39}{22}$	$\frac{1}{17}$	$\frac{60}{25}$

Таблиця 11 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у січні за умов ясного неба на 46° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
6-7	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$
7-8	$\frac{0}{12}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{38}{23}$	$\frac{46}{25}$	$\frac{28}{19}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{3}{19}$
8-9	$\frac{0}{33}$	$\frac{19}{41}$	$\frac{244}{67}$	$\frac{326}{79}$	$\frac{217}{64}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{32}$	$\frac{0}{33}$	$\frac{44}{45}$
9-10	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{287}{89}$	$\frac{483}{117}$	$\frac{396}{104}$	$\frac{77}{64}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{129}{69}$
10-11	$\frac{0}{55}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{212}{90}$	$\frac{517}{132}$	$\frac{518}{132}$	$\frac{216}{91}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{202}{85}$
11-12	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{60}$	$\frac{77}{81}$	$\frac{461}{129}$	$\frac{576}{146}$	$\frac{353}{114}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{241}{93}$
12-13	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{353}{114}$	$\frac{576}{146}$	$\frac{461}{129}$	$\frac{77}{81}$	$\frac{0}{60}$	$\frac{241}{93}$
13-14	$\frac{0}{55}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{216}{91}$	$\frac{518}{132}$	$\frac{517}{132}$	$\frac{212}{90}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{202}{85}$
14-15	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{77}{64}$	$\frac{396}{104}$	$\frac{483}{117}$	$\frac{287}{89}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{129}{69}$
15-16	$\frac{0}{33}$	$\frac{0}{33}$	$\frac{0}{32}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{217}{64}$	$\frac{326}{79}$	$\frac{244}{67}$	$\frac{19}{41}$	$\frac{44}{45}$
16-17	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{28}{19}$	$\frac{46}{25}$	$\frac{38}{23}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{3}{19}$
17-18	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$
Усього за добу	$\frac{0}{412}$	$\frac{26}{436}$	$\frac{858}{573}$	$\frac{2479}{804}$	$\frac{3469}{933}$	$\frac{2479}{804}$	$\frac{858}{573}$	$\frac{26}{436}$	$\frac{1237}{627}$
Середня за добу	$\frac{0}{17}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{36}{24}$	$\frac{103}{34}$	$\frac{145}{39}$	$\frac{103}{34}$	$\frac{36}{24}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{52}{26}$

Таблиця 12 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у січні за умов ясного неба на 48° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
6-7	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$
7-8	$\frac{0}{10}$	$\frac{5}{13}$	$\frac{24}{20}$	$\frac{30}{22}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{1}{15}$
8-9	$\frac{0}{29}$	$\frac{17}{36}$	$\frac{227}{59}$	$\frac{305}{70}$	$\frac{204}{56}$	$\frac{0}{34}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{34}{40}$
9-10	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{278}{79}$	$\frac{471}{104}$	$\frac{388}{93}$	$\frac{77}{57}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{111}{61}$
10-11	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{211}{82}$	$\frac{519}{121}$	$\frac{522}{121}$	$\frac{220}{83}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{183}{77}$
11-12	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{77}{74}$	$\frac{470}{119}$	$\frac{588}{135}$	$\frac{361}{105}$	$\frac{0}{63}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{222}{84}$
12-13	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{63}$	$\frac{361}{105}$	$\frac{588}{135}$	$\frac{470}{119}$	$\frac{77}{74}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{222}{84}$
13-14	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{220}{83}$	$\frac{522}{121}$	$\frac{519}{121}$	$\frac{211}{82}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{183}{77}$
14-15	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{77}{57}$	$\frac{388}{93}$	$\frac{471}{104}$	$\frac{278}{79}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{111}{61}$
15-16	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{34}$	$\frac{204}{56}$	$\frac{305}{70}$	$\frac{227}{59}$	$\frac{17}{36}$	$\frac{34}{40}$
16-17	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{30}{22}$	$\frac{24}{20}$	$\frac{5}{13}$	$\frac{1}{15}$
17-18	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$
Усього за добу	$\frac{0}{372}$	$\frac{21}{392}$	$\frac{818}{514}$	$\frac{2452}{727}$	$\frac{3438}{845}$	$\frac{2452}{727}$	$\frac{818}{514}$	$\frac{21}{392}$	$\frac{1102}{556}$
Середня за добу	$\frac{0}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{34}{21}$	$\frac{102}{30}$	$\frac{143}{35}$	$\frac{102}{30}$	$\frac{34}{21}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{46}{23}$

Таблиця 13 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у січні за умов ясного неба на 50° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
7-8	$\frac{0}{9}$	$\frac{2}{11}$	$\frac{12}{17}$	$\frac{15}{19}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{12}$
8-9	$\frac{0}{26}$	$\frac{15}{32}$	$\frac{210}{53}$	$\frac{283}{62}$	$\frac{190}{50}$	$\frac{0}{30}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{25}{36}$
9-10	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{267}{71}$	$\frac{455}{94}$	$\frac{376}{84}$	$\frac{77}{52}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{94}{55}$
10-11	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{210}{76}$	$\frac{519}{113}$	$\frac{524}{113}$	$\frac{222}{78}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{163}{71}$
11-12	$\frac{0}{51}$	$\frac{0}{52}$	$\frac{77}{69}$	$\frac{477}{112}$	$\frac{597}{127}$	$\frac{367}{99}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{51}$	$\frac{202}{78}$
12-13	$\frac{0}{51}$	$\frac{0}{51}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{367}{99}$	$\frac{597}{127}$	$\frac{477}{112}$	$\frac{77}{70}$	$\frac{0}{52}$	$\frac{202}{78}$
13-14	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{47}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{222}{78}$	$\frac{524}{113}$	$\frac{519}{113}$	$\frac{210}{76}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{163}{71}$
14-15	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{77}{52}$	$\frac{376}{84}$	$\frac{455}{94}$	$\frac{267}{71}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{94}{55}$
15-16	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{30}$	$\frac{190}{50}$	$\frac{283}{62}$	$\frac{210}{53}$	$\frac{15}{32}$	$\frac{25}{36}$
16-17	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{0}{9}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{15}{19}$	$\frac{12}{17}$	$\frac{2}{11}$	$\frac{0}{12}$
Усього за добу	$\frac{0}{342}$	$\frac{17}{359}$	$\frac{777}{470}$	$\frac{2414}{669}$	$\frac{3391}{780}$	$\frac{2414}{669}$	$\frac{777}{470}$	$\frac{17}{359}$	$\frac{968}{502}$
Середня за добу	$\frac{0}{14}$	$\frac{0}{15}$	$\frac{32}{20}$	$\frac{101}{28}$	$\frac{141}{33}$	$\frac{101}{28}$	$\frac{32}{20}$	$\frac{0}{15}$	$\frac{40}{21}$

Таблиця 14 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у липні за умов ясного неба на 46° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
3-4	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$
4-5	$\frac{15}{7}$	$\frac{33}{9}$	$\frac{32}{9}$	$\frac{12}{6}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{3}{11}$
5-6	$\frac{90}{41}$	$\frac{232}{64}$	$\frac{238}{65}$	$\frac{105}{43}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{24}$	$\frac{0}{24}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{43}{42}$
6-7	$\frac{80}{59}$	$\frac{349}{100}$	$\frac{414}{111}$	$\frac{236}{81}$	$\frac{0}{46}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{153}{75}$
7-8	$\frac{9}{71}$	$\frac{350}{120}$	$\frac{487}{144}$	$\frac{338}{118}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{0}{52}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{289}{111}$
8-9	$\frac{0}{80}$	$\frac{284}{126}$	$\frac{487}{163}$	$\frac{406}{148}$	$\frac{86}{98}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{66}$	$\frac{436}{149}$
9-10	$\frac{0}{82}$	$\frac{160}{115}$	$\frac{405}{153}$	$\frac{412}{154}$	$\frac{179}{117}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{560}{170}$
10-11	$\frac{0}{84}$	$\frac{11}{103}$	$\frac{264}{135}$	$\frac{363}{151}$	$\frac{248}{133}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{79}$	$\frac{647}{187}$
11-12	$\frac{0}{84}$	$\frac{0}{92}$	$\frac{92}{114}$	$\frac{266}{137}$	$\frac{285}{140}$	$\frac{137}{119}$	$\frac{0}{95}$	$\frac{0}{85}$	$\frac{691}{194}$
12-13	$\frac{0}{84}$	$\frac{0}{85}$	$\frac{0}{95}$	$\frac{137}{119}$	$\frac{285}{140}$	$\frac{266}{137}$	$\frac{92}{114}$	$\frac{0}{92}$	$\frac{691}{194}$
13-14	$\frac{0}{84}$	$\frac{0}{79}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{248}{133}$	$\frac{363}{151}$	$\frac{264}{135}$	$\frac{11}{103}$	$\frac{647}{187}$
14-15	$\frac{0}{82}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{179}{117}$	$\frac{412}{154}$	$\frac{405}{153}$	$\frac{160}{115}$	$\frac{560}{170}$
15-16	$\frac{0}{80}$	$\frac{0}{66}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{86}{98}$	$\frac{406}{148}$	$\frac{487}{163}$	$\frac{284}{126}$	$\frac{436}{149}$
16-17	$\frac{9}{71}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{52}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{338}{118}$	$\frac{487}{144}$	$\frac{350}{120}$	$\frac{289}{111}$
17-18	$\frac{80}{59}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{0}{39}$	$\frac{0}{46}$	$\frac{236}{81}$	$\frac{414}{111}$	$\frac{349}{100}$	$\frac{153}{75}$
18-19	$\frac{90}{41}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{0}{24}$	$\frac{0}{24}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{105}{43}$	$\frac{238}{65}$	$\frac{232}{64}$	$\frac{43}{42}$
19-20	$\frac{15}{7}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{12}{6}$	$\frac{32}{9}$	$\frac{33}{9}$	$\frac{3}{11}$
20-21	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$
Усього за добу	$\frac{387}{1017}$	$\frac{1419}{1156}$	$\frac{2418}{1331}$	$\frac{2275}{1332}$	$\frac{1597}{1267}$	$\frac{2275}{1332}$	$\frac{2418}{1331}$	$\frac{1419}{1156}$	$\frac{5645}{1882}$
Середня за добу	$\frac{16}{42}$	$\frac{59}{48}$	$\frac{101}{56}$	$\frac{95}{56}$	$\frac{67}{53}$	$\frac{95}{56}$	$\frac{101}{56}$	$\frac{59}{48}$	$\frac{235}{78}$

Таблиця 15 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у липні за умов ясного неба на 46° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
3-4	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$
4-5	$\frac{21}{8}$	$\frac{46}{11}$	$\frac{44}{10}$	$\frac{16}{7}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{5}{15}$
5-6	$\frac{93}{45}$	$\frac{243}{71}$	$\frac{250}{72}$	$\frac{111}{48}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{28}$	$\frac{48}{47}$
6-7	$\frac{75}{63}$	$\frac{346}{106}$	$\frac{414}{119}$	$\frac{240}{88}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{156}{81}$
7-8	$\frac{0}{74}$	$\frac{340}{125}$	$\frac{482}{153}$	$\frac{342}{126}$	$\frac{1}{74}$	$\frac{0}{57}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{0}{57}$	$\frac{286}{118}$
8-9	$\frac{0}{83}$	$\frac{269}{131}$	$\frac{481}{171}$	$\frac{411}{157}$	$\frac{100}{105}$	$\frac{0}{74}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{427}{156}$
9-10	$\frac{0}{85}$	$\frac{144}{118}$	$\frac{399}{160}$	$\frac{420}{164}$	$\frac{195}{126}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{0}{76}$	$\frac{0}{76}$	$\frac{546}{178}$
10-11	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{106}$	$\frac{261}{143}$	$\frac{373}{162}$	$\frac{267}{144}$	$\frac{5}{107}$	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{629}{196}$
11-12	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{96}$	$\frac{90}{119}$	$\frac{280}{147}$	$\frac{305}{152}$	$\frac{152}{128}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{672}{203}$
12-13	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{152}{128}$	$\frac{305}{152}$	$\frac{279}{147}$	$\frac{90}{119}$	$\frac{0}{96}$	$\frac{672}{203}$
13-14	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{87}$	$\frac{5}{107}$	$\frac{267}{144}$	$\frac{373}{162}$	$\frac{261}{143}$	$\frac{0}{106}$	$\frac{629}{196}$
14-15	$\frac{0}{85}$	$\frac{0}{76}$	$\frac{0}{76}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{195}{126}$	$\frac{420}{164}$	$\frac{399}{160}$	$\frac{144}{118}$	$\frac{546}{178}$
15-16	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{0}{69}$	$\frac{0}{74}$	$\frac{100}{105}$	$\frac{411}{157}$	$\frac{481}{171}$	$\frac{269}{131}$	$\frac{427}{156}$
16-17	$\frac{0}{74}$	$\frac{0}{57}$	$\frac{0}{55}$	$\frac{0}{57}$	$\frac{1}{74}$	$\frac{342}{126}$	$\frac{482}{153}$	$\frac{340}{125}$	$\frac{286}{118}$
17-18	$\frac{75}{63}$	$\frac{0}{43}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{240}{88}$	$\frac{414}{119}$	$\frac{346}{106}$	$\frac{156}{81}$
18-19	$\frac{93}{45}$	$\frac{0}{28}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{112}{48}$	$\frac{250}{72}$	$\frac{243}{71}$	$\frac{48}{47}$
19-20	$\frac{21}{8}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{16}{7}$	$\frac{44}{10}$	$\frac{46}{11}$	$\frac{5}{15}$
20-21	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$
Усього за добу	$\frac{376}{1067}$	$\frac{1387}{1216}$	$\frac{2421}{1411}$	$\frac{2350}{1427}$	$\frac{1738}{1367}$	$\frac{2350}{1427}$	$\frac{2421}{1411}$	$\frac{1387}{1216}$	$\frac{5538}{1989}$
Середня за добу	$\frac{16}{45}$	$\frac{58}{51}$	$\frac{101}{59}$	$\frac{98}{60}$	$\frac{72}{57}$	$\frac{98}{60}$	$\frac{101}{59}$	$\frac{58}{51}$	$\frac{231}{83}$

Таблиця 16 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у липні за умов ясного неба на 48° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
3-4	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$
4-5	$\frac{29}{8}$	$\frac{64}{11}$	$\frac{61}{10}$	$\frac{23}{7}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{8}{18}$
5-6	$\frac{99}{45}$	$\frac{264}{71}$	$\frac{274}{73}$	$\frac{123}{49}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{28}$	$\frac{56}{47}$
6-7	$\frac{72}{60}$	$\frac{357}{102}$	$\frac{432}{115}$	$\frac{255}{86}$	$\frac{0}{48}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{165}{79}$
7-8	$\frac{0}{70}$	$\frac{344}{119}$	$\frac{499}{146}$	$\frac{361}{122}$	$\frac{12}{72}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{296}{113}$
8-9	$\frac{0}{78}$	$\frac{266}{123}$	$\frac{495}{163}$	$\frac{433}{152}$	$\frac{118}{102}$	$\frac{0}{71}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{66}$	$\frac{436}{148}$
9-10	$\frac{0}{80}$	$\frac{134}{111}$	$\frac{410}{153}$	$\frac{446}{159}$	$\frac{220}{123}$	$\frac{0}{85}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{72}$	$\frac{554}{169}$
10-11	$\frac{0}{82}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{268}{136}$	$\frac{400}{158}$	$\frac{297}{141}$	$\frac{21}{104}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{78}$	$\frac{637}{186}$
11-12	$\frac{0}{82}$	$\frac{0}{90}$	$\frac{93}{114}$	$\frac{305}{143}$	$\frac{338}{148}$	$\frac{173}{124}$	$\frac{0}{96}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{680}{193}$
12-13	$\frac{0}{82}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{0}{96}$	$\frac{173}{124}$	$\frac{338}{148}$	$\frac{305}{143}$	$\frac{93}{114}$	$\frac{0}{90}$	$\frac{680}{193}$
13-14	$\frac{0}{82}$	$\frac{0}{78}$	$\frac{0}{83}$	$\frac{21}{104}$	$\frac{297}{141}$	$\frac{400}{158}$	$\frac{268}{136}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{637}{186}$
14-15	$\frac{0}{80}$	$\frac{0}{72}$	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{85}$	$\frac{220}{123}$	$\frac{446}{159}$	$\frac{410}{153}$	$\frac{134}{111}$	$\frac{554}{169}$
15-16	$\frac{0}{78}$	$\frac{0}{66}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{71}$	$\frac{118}{102}$	$\frac{433}{152}$	$\frac{495}{163}$	$\frac{266}{123}$	$\frac{436}{148}$
16-17	$\frac{0}{70}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{0}{53}$	$\frac{0}{54}$	$\frac{12}{72}$	$\frac{361}{122}$	$\frac{499}{146}$	$\frac{344}{119}$	$\frac{296}{113}$
17-18	$\frac{72}{60}$	$\frac{0}{42}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{48}$	$\frac{255}{86}$	$\frac{432}{115}$	$\frac{357}{102}$	$\frac{165}{79}$
18-19	$\frac{99}{45}$	$\frac{0}{28}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{29}$	$\frac{123}{49}$	$\frac{274}{73}$	$\frac{264}{71}$	$\frac{56}{47}$
19-20	$\frac{29}{8}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{23}{7}$	$\frac{61}{10}$	$\frac{64}{11}$	$\frac{8}{18}$
20-21	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{2}$
Усього за добу	$\frac{401}{1017}$	$\frac{1429}{1161}$	$\frac{2532}{1358}$	$\frac{2539}{1388}$	$\frac{1971}{1338}$	$\frac{2539}{1388}$	$\frac{2532}{1358}$	$\frac{1429}{1161}$	$\frac{5663}{1909}$
Середня за добу	$\frac{17}{42}$	$\frac{60}{48}$	$\frac{106}{57}$	$\frac{106}{58}$	$\frac{82}{56}$	$\frac{106}{58}$	$\frac{106}{57}$	$\frac{60}{48}$	$\frac{236}{80}$

Таблиця 17 – Енергетична освітленість площин різної орієнтації сонячною радіацією у липні за умов ясного неба на 50° пн.ш.

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{пряма}}{\text{розсіяна}}$, Вт/м ²								
	орієнтація площин								
	вертикальна								горизон- тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
3-4	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$
4-5	$\frac{39}{8}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{84}{10}$	$\frac{32}{7}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{12}{20}$
5-6	$\frac{107}{43}$	$\frac{288}{67}$	$\frac{301}{69}$	$\frac{137}{46}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{66}{45}$
6-7	$\frac{70}{55}$	$\frac{370}{92}$	$\frac{454}{105}$	$\frac{272}{79}$	$\frac{0}{44}$	$\frac{0}{37}$	$\frac{0}{37}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{176}{72}$
7-8	$\frac{0}{62}$	$\frac{351}{106}$	$\frac{519}{132}$	$\frac{383}{111}$	$\frac{23}{66}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{0}{48}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{307}{101}$
8-9	$\frac{0}{69}$	$\frac{264}{109}$	$\frac{512}{146}$	$\frac{460}{138}$	$\frac{138}{93}$	$\frac{0}{64}$	$\frac{0}{58}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{447}{132}$
9-10	$\frac{0}{71}$	$\frac{125}{98}$	$\frac{425}{137}$	$\frac{476}{145}$	$\frac{248}{113}$	$\frac{0}{77}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{64}$	$\frac{565}{151}$
10-11	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{278}{122}$	$\frac{430}{144}$	$\frac{330}{129}$	$\frac{37}{95}$	$\frac{0}{75}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{649}{166}$
11-12	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{80}$	$\frac{96}{102}$	$\frac{333}{131}$	$\frac{374}{136}$	$\frac{196}{113}$	$\frac{0}{86}$	$\frac{0}{74}$	$\frac{691}{171}$
12-13	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{74}$	$\frac{0}{86}$	$\frac{196}{113}$	$\frac{374}{136}$	$\frac{333}{131}$	$\frac{96}{102}$	$\frac{0}{80}$	$\frac{691}{171}$
13-14	$\frac{0}{73}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{0}{75}$	$\frac{37}{95}$	$\frac{330}{129}$	$\frac{430}{144}$	$\frac{278}{122}$	$\frac{0}{88}$	$\frac{649}{166}$
14-15	$\frac{0}{71}$	$\frac{0}{64}$	$\frac{0}{65}$	$\frac{0}{77}$	$\frac{248}{113}$	$\frac{476}{145}$	$\frac{425}{137}$	$\frac{125}{98}$	$\frac{565}{151}$
15-16	$\frac{0}{69}$	$\frac{0}{59}$	$\frac{0}{58}$	$\frac{0}{63}$	$\frac{138}{93}$	$\frac{460}{138}$	$\frac{512}{146}$	$\frac{264}{109}$	$\frac{447}{132}$
16-17	$\frac{0}{62}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{0}{48}$	$\frac{0}{49}$	$\frac{23}{66}$	$\frac{383}{111}$	$\frac{519}{132}$	$\frac{351}{106}$	$\frac{307}{101}$
17-18	$\frac{70}{55}$	$\frac{0}{38}$	$\frac{0}{37}$	$\frac{0}{37}$	$\frac{0}{44}$	$\frac{272}{79}$	$\frac{454}{105}$	$\frac{370}{92}$	$\frac{176}{72}$
18-19	$\frac{107}{43}$	$\frac{0}{26}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{0}{25}$	$\frac{0}{27}$	$\frac{137}{46}$	$\frac{301}{69}$	$\frac{288}{67}$	$\frac{66}{45}$
19-20	$\frac{39}{8}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{32}{7}$	$\frac{84}{10}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{12}{20}$
20-21	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{3}$
Усього за добу	$\frac{431}{911}$	$\frac{1485}{1042}$	$\frac{2668}{1227}$	$\frac{2755}{1267}$	$\frac{2228}{1230}$	$\frac{2755}{1267}$	$\frac{2668}{1227}$	$\frac{1485}{1042}$	$\frac{5824}{1720}$
Середня за добу	$\frac{18}{38}$	$\frac{62}{43}$	$\frac{111}{51}$	$\frac{115}{53}$	$\frac{93}{51}$	$\frac{115}{53}$	$\frac{111}{51}$	$\frac{62}{43}$	$\frac{243}{72}$

Таблиця 18 – Енергетична освітленість площин розсіяною сонячною радіацією за умов 10-бальної хмарності неба на різних широтах

Години доби	Географічна широта															
	44° пн. ш.				46 пн. ш.				48° пн. ш.				50° пн. ш.			
	Орієнтація площини															
	горизон- тальна		верти- кальна		горизон- тальна		верти- кальна		горизон- тальна		верти- кальна		горизон- тальна		верти- кальна	
	Місяць															
	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII
	Розсіяна сонячна радіація, Вт/м ²															
3-4	0	2	0	1	0	3	0	1	0	4	0	2	0	5	0	3
4-5	0	17	0	8	0	26	0	12	0	30	0	14	0	38	0	18
5-6	0	66	0	31	0	81	0	38	0	79	0	37	0	85	0	40
6-7	2	118	1	56	2	140	1	66	1	132	1	62	0	137	0	64
7-8	21	175	11	82	18	205	10	96	15	189	9	89	13	193	8	91
8-9	46	234	25	110	43	271	24	128	41	249	24	117	39	252	24	119
9-10	70	268	38	126	67	309	37	146	62	283	38	133	60	287	38	135
10-11	86	294	47	139	82	341	46	161	79	313	47	147	77	316	49	149
11-12	93	305	51	144	90	353	50	166	86	323	52	152	85	327	54	154
12-13	93	305	51	144	90	353	50	166	86	323	52	152	85	327	54	154
13-14	86	294	47	139	82	341	46	161	79	313	47	147	77	316	49	149
14-15	70	268	38	126	67	309	37	146	62	283	38	133	60	287	38	135
15-16	46	234	25	110	43	271	24	128	41	249	24	117	39	252	24	119
16-17	21	175	11	82	18	205	10	96	15	189	9	89	13	193	8	91
17-18	2	118	1	56	2	140	1	66	1	132	1	62	0	137	0	64
18-19	0	66	0	31	0	81	0	38	0	79	0	37	0	85	0	40
19-20	0	17	0	8	0	26	0	12	0	30	0	14	0	38	0	18
20-21	0	2	0	1	0	3	0	1	0	4	0	2	0	5	0	3
Усього за добу	636	2958	346	1394	604	3458	336	1628	568	3204	342	1506	548	3280	346	1546

8 ТЕПЛОВА РАДІАЦІЯ АТМОСФЕРИ ТА ЗЕМЛІ

8.1 Розрахунок середніх місячних доз теплової радіації атмосфери та Землі B , МДж/м², на вертикальну і горизонтальну площини для міст України за умови ясного неба та середньої хмарності (табл. 19) здійснено за наступною методикою.

8.1.1 Зроблені такі основні припущення:

- Земля – куля з радіусом 6371,21 км;
- атмосфера обмежена висотою 25 км. Вона ізотропна і являє собою напівпрозоре середовище для теплової радіації;
- поглинальними газами в атмосфері є водяна пара, вуглекислий газ та озон;
- розподіл водяної пари з висотою підлягає формулі Зюринга:

$$e = e_0 \cdot 10^{-\frac{h}{6} - \frac{h^2}{120}}, \quad (9)$$

де e і e_0 – тиск водяної пари, гПа, на висоті h , км, і на поверхні землі ($h = 0$) відповідно;

- об'ємний вміст вуглекислого газу в атмосфері сталий і дорівнює 0,0353 %. Відношення його густини до густини сухого повітря складає 1,529;

- озоновий шар має приведену товщину 3,4 мм і знаходиться на висоті 20 км, а його температура дорівнює середньозваженій за масою температурі озону в атмосфері;

- враховується випромінювання газів на смузі 4÷99 мкм. Кожна смуга розділена на 37 ділянок, у межах яких коефіцієнти поглинання для кожного газу усереднюються;

- температура атмосфери змінюється лінійно від температури підстильної поверхні до температури повітря на висоті 2 м, від температури на висоті 2 м до температури -56,6°C на висоті 11 км, далі залишається сталою до висоти 25 км;

- атмосфера складається зі 100-стичних шарів, змінної товщини від 0,4 м на рівні землі до 700 м на висоті 25 км. У межах кожного шару фізичні властивості атмосфери сталі;

- підстильна поверхня – сіре ізотропне тіло;

- хмари є абсолютно чорним тілом для теплової радіації.

8.1.2 Для 15-го числа кожного місяця розраховано енергетичну яскравість теплового випромінювання атмосфери та Землі від ясного неба G_0 та при суцільній хмарності G_{10} для середини кожної години на основі закону Баєра:

$$J = J_{\text{вх}} e^{-km}, \quad (10)$$

де $J_{\text{вх}}$ – променистий потік на зовнішній межі поглинального шару, J – променистий потік, що пройшов крізь шар поглинальної речовини, маса якої на одиницю перерізу дорівнює m , а коефіцієнт поглинання – k .

8.1.3 Яскравість небосхилу за середніх умов хмарності отримано лінійною інтерполяцією значень J_0 і J_{10} залежно від значення нижньої хмарності неба.

8.1.4 Розрахунок енергетичної освітленості площин G_j , Вт/м², здійснено інтегруванням відповідної яскравості по частині небозводу, що освітлює розрахункову площину.

8.1.5 Середні місячні дози теплової радіації B , МДж/м², визначені за формулою

$$B = 3600n \sum G_j \cdot 10^{-6}, \quad (11)$$

де G_j – енергетичні освітленості розрахункової площини кожної середини години доби, Вт/м²;

n – число днів у місяці.

8.2 При розрахунках погодинних енергетичних освітленостей площин від теплової радіації для географічних широт 44, 46, 48 та 50° пн. ш. при ясному небі та при суцільній хмарності (табл. 20–23) застосовано добовий хід усереднених для широт значень кліматичних параметрів у січні та липні в умовах України.

8.2.1 При інших значеннях хмарності неба дозволяється визначати погодинні освітленості лінійною інтерполяцією значень табл. 20-23 в залежності від загальної хмарності.

Таблиця 19 – Середньомісячні дози теплової радіації, що надходять на горизонтальну та вертикальні поверхні

Місто	Місяць	Хмарність					
		Ясне небо			Середня		
		Доза теплової радіації за місяць, МДж/м ²					
		На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова
1	2	3	4	5	6	7	8
Вінниця	I	555	686	653	660	729	712
	II	514	635	605	603	671	654
	III	621	759	724	704	793	770
	IV	691	834	798	754	859	833
	V	799	954	915	853	975	945
	VI	825	975	938	881	996	967
	VII	880	1034	996	932	1054	1023
	VIII	867	1021	982	914	1038	1007
	IX	771	915	879	820	934	906
	X	716	859	823	787	887	862
	XI	622	753	720	727	795	778
	XII	583	715	682	701	762	747
Дніпропетровськ	I	560	691	659	675	738	722
	II	515	635	605	612	674	659
	III	630	767	733	724	805	785
	IV	709	854	817	775	880	853
	V	822	979	940	877	1001	970
	VI	856	1009	971	907	1028	998
	VII	917	1076	1037	962	1093	1060
	VIII	899	1059	1019	938	1073	1040
	IX	794	942	905	838	959	929
	X	727	872	835	794	898	872
	XI	628	758	726	738	802	786
	XII	590	720	688	715	771	757
Донецьк	I	554	685	653	665	730	714
	II	508	628	598	599	665	649
	III	624	762	727	711	797	775

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Донецьк	IV	704	850	813	762	873	845
	V	812	970	931	858	988	956
	VI	846	1000	961	892	1017	986
	VII	909	1069	1029	947	1083	1049
	VIII	882	1043	1003	914	1056	1020
	IX	784	934	896	821	948	916
	X	717	863	826	782	888	861
	XI	622	753	720	731	797	780
	XII	585	716	683	712	767	753
Житомир	I	555	686	653	664	731	714
	II	513	633	603	605	670	654
	III	620	758	724	705	792	771
	IV	690	832	797	755	858	832
	V	798	952	914	852	973	943
	VI	825	974	937	878	994	965
	VII	878	1032	993	930	1051	1021
	VIII	865	1017	979	911	1034	1004
	IX	767	911	875	818	931	903
	X	714	857	821	786	885	860
	XI	621	752	719	732	796	780
	XII	585	716	684	708	766	751
Запоріжжя	I	574	706	673	685	751	734
	II	528	648	618	621	686	670
	III	640	778	743	729	814	793
	IV	716	860	824	780	886	859
	V	829	986	947	884	1007	976
	VI	866	1018	980	913	1036	1005
	VII	930	1089	1049	971	1105	1071
	VIII	912	1071	1031	951	1085	1052
	IX	806	954	917	848	970	940
	X	740	885	849	808	912	886
	XI	643	774	741	752	818	801
	XII	606	737	705	730	788	773
Івано-Франківськ	I	563	695	662	675	741	724
	II	526	647	617	628	688	673
	III	634	773	739	737	815	796

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Івано-Франківськ	IV	693	835	799	779	869	847
	V	797	948	910	879	980	955
	VI	821	969	932	899	909	974
	VII	876	1029	991	953	1058	1032
	VIII	867	018	980	935	1044	1017
	IX	775	918	882	847	946	921
	X	722	865	829	808	899	876
	XI	629	761	728	741	806	789
	XII	588	721	687	710	770	755
Київ	I	558	690	657	670	736	720
	II	514	636	605	609	674	658
	III	623	763	728	710	799	776
	IV	699	844	808	765	871	844
	V	809	967	928	863	988	957
	VI	839	990	953	891	1010	980
	VII	894	1050	1011	947	1070	1039
	VIII	879	1035	996	928	1053	1022
	IX	778	923	887	829	943	914
	X	721	865	829	795	894	870
	XI	622	753	721	737	800	784
	XII	587	719	686	714	771	757
Кіровоград	I	558	689	656	671	735	719
	II	514	634	604	609	673	657
	III	624	763	728	717	800	780
	IV	701	846	810	823	894	877
	V	809	967	928	867	989	959
	VI	840	993	995	895	1014	984
	VII	900	1058	1018	950	1077	1045
	VIII	885	1044	1004	931	1061	1029
	IX	783	932	895	831	950	920
	X	721	866	830	791	893	868
	XI	626	757	724	738	802	786
	XII	588	719	686	699	764	748
Луганськ	I	554	687	653	670	734	718
	II	508	629	599	603	668	652
	III	627	766	731	726	806	786

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Луганськ	IV	712	858	822	783	887	861
	V	821	980	940	882	1004	973
	VI	858	1013	974	917	1035	1006
	VII	923	1083	1043	975	1102	1070
	VIII	897	1058	1018	944	1076	1043
	IX	788	937	900	841	958	928
	X	719	865	829	797	896	871
	XI	625	57	724	744	805	789
	XII	587	719	686	720	773	760
Луцьк	I	567	697	665	670	739	722
	II	524	644	614	616	621	665
	III	629	767	732	712	800	778
	IV	693	835	799	758	861	835
	V	800	952	914	862	976	948
	VI	823	972	934	883	994	966
	VII	876	1030	991	935	1052	1023
	VIII	865	1017	979	918	1037	1007
	IX	772	915	879	829	937	910
	X	722	864	829	794	892	868
	XI	630	761	728	733	802	785
	XII	590	721	689	705	768	752
Львів	I	568	699	666	669	741	723
	II	527	647	617	620	685	669
	III	631	770	735	719	805	784
	IV	690	832	797	759	859	834
	V	794	945	907	859	971	943
	VI	815	963	926	878	987	960
	VII	866	1019	981	927	1042	1013
	VIII	859	1010	972	913	1031	1001
	IX	769	912	876	828	935	908
	X	723	865	830	794	893	869
	XI	630	761	729	728	801	783
	XII	591	723	690	705	769	753
Миколаїв	I	585	716	683	681	755	737
	II	539	659	629	621	692	674
	III	649	788	753	725	819	795

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Миколаїв	IV	719	862	826	768	882	853
	V	831	987	948	874	1003	971
	VI	866	1019	981	905	1034	1002
	VII	932	1093	1053	967	1106	1071
	VIII	918	1079	1039	948	1090	1055
	IX	814	963	926	847	975	943
	X	751	896	860	802	916	888
	XI	651	783	750	746	821	802
	XII	614	746	713	718	788	770
Одеса	I	600	732	699	704	774	756
	II	549	670	640	635	705	687
	III	651	790	755	735	823	801
	IV	711	851	816	766	873	846
	V	823	974	937	867	991	960
	VI	863	1012	975	900	1026	994
	VII	929	1085	1046	962	1097	1064
	VIII	920	1076	1037	949	1087	1052
	IX	822	968	932	858	982	951
	X	766	910	874	826	934	907
	XI	670	803	770	769	842	824
	XII	631	764	731	740	808	791
Полтава	I	549	680	647	668	729	713
	II	504	625	595	605	666	651
	III	619	757	722	717	796	777
	IV	701	845	809	780	877	852
	V	814	971	932	882	997	968
	VI	844	996	958	911	1021	994
	VII	906	1061	1022	967	1084	1055
	VIII	892	1047	1008	948	1067	1038
	IX	783	928	892	839	950	922
	X	717	860	824	796	891	868
	XI	616	747	714	736	795	780
	XII	578	709	676	710	763	749
Рівне	I	562	693	660	657	731	713
	II	520	640	610	605	674	657
	III	624	762	727	700	792	769

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Рівне	IV	691	834	798	747	856	829
	V	798	950	912	849	970	940
	VI	820	968	931	871	988	959
	VII	874	1027	989	924	1046	1015
	VIII	863	1014	977	905	1030	999
	IX	770	913	877	817	931	903
	X	719	861	826	782	886	860
	XI	626	757	724	722	795	777
	XII	588	719	686	695	763	746
Сімферополь	I	614	745	713	713	785	767
	II	561	682	651	641	714	696
	III	659	799	764	734	829	805
	IV	717	861	825	768	881	853
	V	815	969	931	860	986	954
	VI	852	1004	966	892	1019	987
	VII	919	1079	1039	954	1092	1057
	VIII	912	1070	1030	943	1082	1047
	IX	815	962	926	848	975	943
	X	761	906	869	810	925	896
	XI	674	807	774	761	841	821
	XII	646	778	745	751	820	803
Суми	I	542	674	641	650	717	700
	II	493	613	583	578	648	631
	III	606	743	709	689	777	755
	IV	691	834	798	749	857	830
	V	803	959	920	852	978	947
	VI	834	985	947	881	1002	972
	VII	892	1047	1008	938	1063	1032
	VIII	873	1027	988	914	1042	1010
	IX	765	910	874	812	928	899
	X	703	847	811	776	875	850
	XI	605	736	703	718	781	765
	XII	567	698	665	688	747	732
Тернопіль	I	556	687	655	643	723	703
	II	516	636	606	594	668	649
	III	620	758	724	694	788	764

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Тернопіль	IV	686	828	793	747	852	826
	V	793	946	908	852	968	939
	VI	815	964	927	873	986	958
	VII	866	1020	982	922	1041	1011
	VIII	858	1010	972	905	1028	997
	IX	766	909	874	815	928	900
	X	717	859	823	779	883	857
	XI	623	753	721	712	789	769
	XII	581	713	680	680	753	734
Ужгород	I	586	718	685	699	764	748
	II	551	673	643	639	709	692
	III	665	809	773	746	842	818
	IV	719	867	830	789	895	868
	V	823	978	939	890	1004	975
	VI	844	996	958	907	1020	992
	VII	899	1057	1017	960	1079	1050
	VIII	894	1048	1010	946	1068	1037
	IX	800	946	909	856	967	940
	X	749	894	858	818	921	895
	XI	655	788	755	760	830	812
	XII	612	744	711	733	793	778
Харків	I	545	676	644	662	724	709
	II	500	620	590	598	660	645
	III	614	753	718	713	792	773
	IV	700	845	809	772	873	848
	V	811	970	931	875	995	965
	VI	843	997	959	904	1020	991
	VII	905	1063	1023	962	1084	1053
	VIII	885	1044	1004	935	1062	1031
	IX	776	924	887	831	945	916
	X	712	856	820	791	887	863
	XI	612	743	710	732	791	776
	XII	573	705	672	706	759	746
Херсон	I	587	718	685	690	760	742
	II	538	659	629	625	694	677
	III	649	788	753	735	822	800

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Херсон	IV	717	861	825	783	887	861
	V	827	983	944	883	1004	974
	VI	863	1015	977	912	1034	1003
	VII	928	1088	1048	975	1106	1073
	VIII	914	1074	1034	955	1089	1055
	IX	811	959	922	852	975	944
	X	748	893	857	806	916	888
	XI	654	785	752	753	824	807
	XII	618	749	716	730	794	778
Хмельницький	I	558	689	656	671	735	719
	II	517	637	607	611	675	659
	III	622	760	726	713	797	776
	IV	689	832	796	761	860	836
	V	798	951	913	863	976	948
	VI	821	970	933	885	994	967
	VII	878	1030	992	938	1053	1024
	VIII	865	1017	979	921	1038	1009
	IX	770	913	877	829	936	909
	X	717	860	824	796	891	867
	XI	624	754	722	734	799	782
	XII	584	715	682	706	765	750
Черкаси	I	555	687	654	663	731	714
	II	512	632	602	603	669	653
	III	623	761	727	707	795	773
	IV	700	844	808	763	869	842
	V	812	968	929	863	988	957
	VI	842	992	955	892	1011	982
	VII	900	1055	1016	947	1073	1041
	VIII	885	1040	1001	927	1056	1023
	IX	780	926	890	827	944	915
	X	720	863	827	788	890	864
	XI	624	755	723	737	800	784
	XII	586	717	684	709	767	752
Чернівці	I	566	698	665	653	733	713
	II	529	650	620	603	680	660
	III	638	777	742	712	807	784

Кінець таблиці 19

1	2	3	4	5	6	7	8
Чернівці	IV	701	845	809	762	869	842
	V	807	960	922	862	982	952
	VI	832	981	944	882	1000	970
	VII	885	1040	1001	934	1058	1027
	VIII	876	1028	990	919	1044	1013
	IX	782	926	890	824	943	913
	X	731	874	838	789	897	870
	XI	632	764	731	716	797	777
	XII	592	724	691	685	762	743
Чернігів	I	545	677	644	655	721	705
	II	502	623	593	589	658	641
	III	614	752	717	695	784	762
	IV	690	833	797	752	857	831
	V	803	958	919	854	977	946
	VI	832	981	944	880	999	969
	VII	887	1042	1003	933	1059	1027
	VIII	870	1023	985	914	1040	1008
	IX	766	910	874	815	929	900
	X	708	850	815	780	878	854
	XI	613	744	711	729	790	775
	XII	576	708	675	701	758	744

Таблиця 20 – Енергетична освітленість площин тепловою радіацією на 44° пн. ш.

Години доби	Місяць											
	Січень						Липень					
	Хмарність											
	Ясне небо			Середня			Ясне небо			Середня		
	Інтенсивність теплової радіації, Вт/м ²											
	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова
0-1	226	275	268	263	260	286	327	383	375	340	387	381
1-2	224	273	266	260	288	284	323	377	369	335	382	375
2-3	221	271	264	258	286	282	319	373	365	331	377	371
3-4	219	269	262	255	284	280	317	370	362	329	374	368
4-5	217	267	261	253	282	279	316	369	361	328	373	368
5-6	215	266	260	252	281	278	317	369	362	329	374	368
6-7	214	265	259	251	280	277	321	374	366	333	378	372
7-8	214	265	258	250	280	277	327	381	374	339	386	379
8-9	214	266	259	251	280	277	333	391	383	346	396	389
9-10	218	269	262	255	284	280	341	402	394	353	407	401
10-11	223	274	267	260	289	285	348	413	405	361	418	412
11-12	230	280	273	267	295	291	355	423	415	368	428	422
12-13	236	285	278	274	300	297	360	431	423	374	436	430
13-14	242	289	282	279	305	300	364	435	427	379	441	434
14-15	245	292	284	282	307	302	368	437	429	382	443	436
15-16	245	292	284	282	307	303	369	437	428	382	442	435
16-17	244	291	284	282	306	302	368	434	426	382	440	433
17-18	243	290	283	281	305	301	365	431	422	379	436	429
18-19	242	289	281	279	304	300	362	425	417	376	430	423
19-20	240	287	280	277	302	298	357	49	410	371	424	417
20-21	238	285	278	275	300	296	352	412	403	365	417	410
21-22	235	283	275	272	298	294	345	404	396	358	409	402
22-23	232	280	273	269	295	291	339	396	388	352	401	394
23-24	230	278	271	266	293	289	333	389	381	346	394	387
Усього за добу	5504	6680	6511	6392	7038	6948	8225	9674	9482	8537	9790	9635

Таблиця 21 – Енергетична освітленість площин тепловою радіацією на 46° пн. ш.

Години доби	Місяць											
	Січень						Липень					
	Хмарність											
	Ясне небо			Середня			Ясне небо			Середня		
	Інтенсивність теплової радіації, Вт/м ²											
	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова
0-1	220	269	262	257	284	281	333	388	379	348	393	386
1-2	218	267	260	255	282	279	329	383	374	344	387	381
2-3	216	265	259	253	280	277	326	379	371	341	384	378
3-4	214	264	257	251	279	275	325	376	368	339	382	375
4-5	212	262	256	249	277	274	324	375	367	338	381	374
5-6	211	261	255	248	276	273	325	376	368	339	382	375
6-7	210	261	254	247	276	272	329	381	373	343	386	379
7-8	210	260	254	247	275	272	334	388	380	348	393	387
8-9	210	261	254	247	276	272	340	397	389	354	402	396
9-10	212	263	256	250	278	275	346	407	399	360	412	406
10-11	217	267	261	254	283	279	352	417	409	367	422	416
11-12	222	272	266	260	288	284	357	425	418	372	431	426
12-13	228	278	271	266	293	289	361	432	424	377	438	432
13-14	233	281	274	270	296	293	365	436	428	381	442	436
14-15	235	283	276	273	298	294	367	438	430	384	444	438
15-16	236	283	276	273	298	294	368	437	429	384	443	437
16-17	235	283	275	273	298	294	367	435	427	383	441	435
17-18	234	282	274	272	297	293	365	431	423	381	437	430
18-19	233	281	273	270	296	292	362	427	418	378	432	426
19-20	232	279	272	269	294	290	358	421	412	374	426	420
20-21	230	277	270	267	292	289	354	414	406	369	420	413
21-22	228	276	268	265	290	287	349	407	399	363	413	406
22-23	225	273	266	262	288	285	343	400	392	358	406	399
23-24	223	271	264	260	286	283	338	393	385	352	399	392
Усього за добу	5344	6521	6354	6235	6882	6793	8319	9763	9570	8677	9896	9745

Таблиця 22 – Енергетична освітленість площин тепловою радіацією на 48° пн. ш.

Години доби	Місяць											
	Січень						Липень					
	Хмарність											
	Ясне небо			Середня			Ясне небо			Середня		
	Інтенсивність теплової радіації, Вт/м ²											
	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова
0-1	206	255	248	248	272	269	319	373	366	337	380	375
1-2	204	253	246	246	270	267	314	368	360	332	375	369
2-3	202	251	244	243	268	265	311	364	356	329	371	365
3-4	200	249	243	241	266	263	309	361	354	327	368	363
4-5	198	248	242	240	265	262	309	361	353	326	367	362
5-6	197	247	241	238	264	261	310	362	355	328	369	363
6-7	196	246	240	237	263	260	315	367	360	332	374	368
7-8	195	246	239	237	263	260	321	375	367	338	381	376
8-9	195	246	240	237	263	260	328	385	377	345	391	386
9-10	198	248	242	240	265	263	335	396	388	353	402	397
10-11	202	253	246	244	270	267	342	406	399	361	413	408
11-12	208	258	251	250	275	272	348	416	408	368	423	418
12-13	214	263	256	256	280	277	353	423	415	374	431	425
13-14	219	267	260	261	284	281	357	427	419	378	435	430
14-15	222	269	262	264	286	283	360	429	421	381	437	431
15-16	222	269	262	264	286	283	361	429	420	382	436	431
16-17	221	268	261	264	286	282	360	426	418	381	434	428
17-18	221	268	260	263	285	281	358	422	414	378	430	424
18-19	219	266	259	262	284	280	354	417	409	374	424	418
19-20	218	265	258	260	282	279	349	410	402	369	418	412
20-21	216	263	256	258	280	277	343	403	395	363	410	404
21-22	213	261	254	255	278	275	337	395	387	356	402	396
22-23	211	259	252	253	276	273	331	387	379	349	394	388
23-24	209	257	250	250	274	271	324	380	372	343	387	381
Усього за добу	5004	6176	6013	6012	6587	6510	8047	9482	9295	8504	9653	9518

Таблиця 23 – Енергетична освітленість площин тепловою радіацією на 50° пн. ш.

Години доби	Місяць											
	Січень						Липень					
	Хмарність											
	Ясне небо			Середня			Ясне небо			Середня		
	Інтенсивність теплової радіації, Вт/м ²											
	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова	На горизонтальну площину	На вертикальну площину	Просторова
0-1	206	255	248	247	271	268	318	372	364	338	379	373
1-2	204	253	246	245	270	267	314	367	359	333	374	368
2-3	202	251	244	243	268	265	311	363	355	330	370	365
3-4	200	250	243	241	267	263	310	361	353	329	368	363
4-5	199	249	242	240	265	262	310	360	353	328	367	362
5-6	197	248	241	239	264	261	311	362	354	330	369	364
6-7	197	247	240	238	264	261	315	367	359	334	374	369
7-8	196	246	240	237	263	260	321	374	367	340	381	376
8-9	196	246	240	237	263	260	327	384	376	346	391	385
9-10	198	248	242	239	265	262	333	393	386	353	401	396
10-11	201	252	245	243	269	266	339	403	396	359	411	406
11-12	206	257	250	248	274	271	345	412	404	366	419	414
12-13	211	261	255	254	279	276	349	418	411	371	426	421
13-14	216	265	258	258	282	279	353	422	415	375	430	425
14-15	218	267	259	260	284	280	356	424	416	377	432	427
15-16	219	267	260	261	284	280	356	423	415	378	431	426
16-17	218	266	59	260	283	280	356	421	413	377	429	423
17-18	217	266	258	260	283	279	353	417	409	374	425	419
18-19	216	264	257	258	282	278	350	412	404	370	419	414
19-20	215	263	256	257	280	277	345	406	397	366	413	407
20-21	213	262	255	255	279	275	340	399	391	360	406	400
21-22	212	260	253	253	277	274	334	391	383	354	399	393
22-23	210	258	251	251	275	272	328	384	376	348	392	386
23-24	208	256	250	249	273	270	323	378	370	343	385	379
Усього за добу	4974	6157	5992	5975	6565	6486	8000	9412	9227	8479	9591	9461

9 ВОЛОГІСТЬ ПОВІТРЯ

9.1 Кліматологічну характеристику відносної вологості зовнішнього повітря наведено в таблиці 24.

9.2 Середню місячну відносну вологість зовнішнього повітря за січень-грудень визначено як суму значень за використаний період, розділену на загальну кількість років спостережень.

9.3 Середню відносну вологість зовнішнього повітря за рік визначено як усереднене значення середньої місячної відносної вологості за січень-грудень.

9.4 Середню добову амплітуду відносної вологості повітря визначено як різницю між усередненими найвищою і найнижчою відотною вологістю повітря за добу.

Таблиця 24 – Відносна вологість повітря

Область, місто	Середня місячна $\frac{\text{відносна вологість}}{\text{середня добова амплітуда відносної вологості}}$, %												Середня за рік відносна вологість, %
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Автономна Республіка Крим													
Ай-Петрі	$\frac{81}{1}$	$\frac{80}{3}$	$\frac{76}{4}$	$\frac{70}{7}$	$\frac{68}{6}$	$\frac{70}{8}$	$\frac{67}{10}$	$\frac{68}{12}$	$\frac{72}{10}$	$\frac{72}{8}$	$\frac{76}{5}$	$\frac{84}{2}$	74
Клепиніне	$\frac{86}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{85}{—}$	$\frac{88}{—}$	75
Поштове	$\frac{—}{13}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{26}$	$\frac{—}{32}$	$\frac{—}{36}$	$\frac{—}{37}$	$\frac{—}{39}$	$\frac{—}{42}$	$\frac{—}{41}$	$\frac{—}{33}$	$\frac{—}{21}$	$\frac{—}{13}$	—
Севастополь	$\frac{—}{9}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{14}$	$\frac{—}{17}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{21}$	$\frac{—}{23}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{8}$	—
Сімферополь	$\frac{84}{10}$	$\frac{81}{13}$	$\frac{76}{22}$	$\frac{69}{29}$	$\frac{68}{32}$	$\frac{67}{34}$	$\frac{63}{36}$	$\frac{64}{36}$	$\frac{69}{35}$	$\frac{75}{28}$	$\frac{82}{15}$	$\frac{85}{8}$	74
Феодосія	$\frac{82}{7}$	$\frac{81}{10}$	$\frac{78}{14}$	$\frac{74}{16}$	$\frac{71}{18}$	$\frac{67}{18}$	$\frac{63}{19}$	$\frac{65}{20}$	$\frac{70}{20}$	$\frac{76}{18}$	$\frac{81}{11}$	$\frac{83}{7}$	74
Ялта	$\frac{74}{5}$	$\frac{73}{5}$	$\frac{72}{7}$	$\frac{71}{9}$	$\frac{70}{9}$	$\frac{66}{8}$	$\frac{61}{10}$	$\frac{60}{11}$	$\frac{64}{10}$	$\frac{70}{9}$	$\frac{74}{8}$	$\frac{74}{5}$	69
Вінницька область													
Вінниця	$\frac{85}{8}$	$\frac{83}{12}$	$\frac{79}{20}$	$\frac{70}{30}$	$\frac{66}{35}$	$\frac{71}{33}$	$\frac{73}{35}$	$\frac{72}{36}$	$\frac{76}{33}$	$\frac{80}{25}$	$\frac{86}{11}$	$\frac{87}{7}$	77
Волинська область													
Ковель	$\frac{85}{8}$	$\frac{84}{12}$	$\frac{78}{23}$	$\frac{71}{34}$	$\frac{70}{38}$	$\frac{72}{36}$	$\frac{74}{38}$	$\frac{75}{39}$	$\frac{80}{32}$	$\frac{82}{24}$	$\frac{86}{12}$	$\frac{87}{6}$	79
Луцьк	$\frac{86}{7}$	$\frac{85}{11}$	$\frac{80}{20}$	$\frac{72}{29}$	$\frac{71}{33}$	$\frac{73}{33}$	$\frac{74}{35}$	$\frac{74}{35}$	$\frac{79}{30}$	$\frac{82}{22}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{88}{6}$	79

Продовження таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Дніпропетровська область													
Дніпропетровськ	$\frac{86}{7}$	$\frac{84}{10}$	$\frac{81}{20}$	$\frac{68}{31}$	$\frac{62}{33}$	$\frac{65}{34}$	$\frac{64}{35}$	$\frac{62}{35}$	$\frac{68}{35}$	$\frac{76}{28}$	$\frac{87}{13}$	$\frac{89}{6}$	74
Комісарівка	$\frac{86}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{88}{—}$	74
Кривий Ріг	$\frac{85}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{61}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{85}{—}$	$\frac{87}{—}$	73
Синельникове	$\frac{—}{7}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{30}$	$\frac{—}{35}$	$\frac{—}{37}$	$\frac{—}{38}$	$\frac{—}{38}$	$\frac{—}{36}$	$\frac{—}{29}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{5}$	—
Донецька область													
Донецьк	$\frac{86}{9}$	$\frac{84}{11}$	$\frac{80}{21}$	$\frac{66}{30}$	$\frac{62}{30}$	$\frac{65}{32}$	$\frac{63}{33}$	$\frac{61}{35}$	$\frac{66}{33}$	$\frac{75}{26}$	$\frac{86}{12}$	$\frac{89}{5}$	74
Житомирська область													
Житомир	$\frac{85}{9}$	$\frac{84}{13}$	$\frac{80}{20}$	$\frac{72}{29}$	$\frac{68}{35}$	$\frac{72}{34}$	$\frac{74}{35}$	$\frac{74}{37}$	$\frac{77}{33}$	$\frac{81}{24}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{88}{6}$	79
Овруч	$\frac{86}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{88}{—}$	$\frac{88}{—}$	79
Закарпатська область													
Берегово	$\frac{85}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{86}{—}$	75
Міжгір'я	$\frac{84}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{85}{—}$	$\frac{86}{—}$	80
Плай	$\frac{—}{1}$	$\frac{—}{2}$	$\frac{—}{3}$	$\frac{—}{8}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{9}$	$\frac{—}{9}$	$\frac{—}{7}$	$\frac{—}{7}$	$\frac{—}{3}$	$\frac{—}{1}$	$\frac{—}{1}$	—
Рахів	$\frac{83}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{85}{—}$	78
Ужгород	$\frac{82}{9}$	$\frac{77}{14}$	$\frac{68}{21}$	$\frac{62}{25}$	$\frac{65}{27}$	$\frac{67}{29}$	$\frac{67}{32}$	$\frac{69}{30}$	$\frac{72}{28}$	$\frac{75}{24}$	$\frac{81}{12}$	$\frac{84}{8}$	72
Хуст	$\frac{87}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{89}{—}$	79

Продовження таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Запорізька область													
Запоріжжя	$\frac{85}{9}$	$\frac{83}{12}$	$\frac{79}{20}$	$\frac{68}{32}$	$\frac{63}{35}$	$\frac{65}{36}$	$\frac{63}{37}$	$\frac{63}{37}$	$\frac{68}{34}$	$\frac{75}{29}$	$\frac{85}{13}$	$\frac{87}{7}$	74
Кирилівка	$\frac{88}{—}$	$\frac{87}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{89}{—}$	$\frac{91}{—}$	77
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	$\frac{83}{12}$	$\frac{81}{16}$	$\frac{77}{23}$	$\frac{72}{32}$	$\frac{72}{34}$	$\frac{74}{32}$	$\frac{75}{32}$	$\frac{76}{34}$	$\frac{79}{31}$	$\frac{80}{27}$	$\frac{84}{16}$	$\frac{85}{9}$	78
Пожежевська	$\frac{—}{3}$	$\frac{—}{3}$	$\frac{—}{6}$	$\frac{—}{8}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{9}$	$\frac{—}{6}$	$\frac{—}{2}$	$\frac{—}{2}$	—
Кіровоградська область													
Гайворон	$\frac{83}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{85}{—}$	$\frac{85}{—}$	76
Знам'янка	$\frac{86}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{87}{—}$	$\frac{88}{—}$	76
Кіровоград	$\frac{86}{9}$	$\frac{84}{12}$	$\frac{79}{21}$	$\frac{67}{34}$	$\frac{62}{38}$	$\frac{65}{37}$	$\frac{66}{40}$	$\frac{64}{41}$	$\frac{68}{37}$	$\frac{76}{30}$	$\frac{86}{13}$	$\frac{88}{7}$	74
Київська область													
Бориспіль	$\frac{—}{7}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{19}$	$\frac{—}{31}$	$\frac{—}{37}$	$\frac{—}{35}$	$\frac{—}{35}$	$\frac{—}{38}$	$\frac{—}{35}$	$\frac{—}{25}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{9}$	—
Київ	$\frac{83}{9}$	$\frac{79}{13}$	$\frac{74}{19}$	$\frac{66}{26}$	$\frac{62}{30}$	$\frac{68}{30}$	$\frac{69}{29}$	$\frac{68}{30}$	$\frac{74}{28}$	$\frac{77}{22}$	$\frac{84}{10}$	$\frac{85}{7}$	74
Миронівка	$\frac{84}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{86}{—}$	76
Луганська область													
Луганськ	$\frac{82}{11}$	$\frac{80}{15}$	$\frac{77}{23}$	$\frac{64}{36}$	$\frac{60}{38}$	$\frac{63}{38}$	$\frac{63}{39}$	$\frac{61}{41}$	$\frac{67}{41}$	$\frac{74}{30}$	$\frac{83}{14}$	$\frac{85}{7}$	72
Львівська область													

Продовження таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Львів	$\frac{84}{9}$	$\frac{83}{13}$	$\frac{78}{21}$	$\frac{72}{27}$	$\frac{72}{30}$	$\frac{74}{29}$	$\frac{75}{31}$	$\frac{76}{31}$	$\frac{79}{28}$	$\frac{81}{23}$	$\frac{85}{12}$	$\frac{86}{7}$	79
Миколаївська область													
Миколаїв	$\frac{84}{10}$	$\frac{83}{14}$	$\frac{78}{24}$	$\frac{69}{33}$	$\frac{64}{36}$	$\frac{64}{37}$	$\frac{61}{37}$	$\frac{60}{38}$	$\frac{67}{36}$	$\frac{74}{30}$	$\frac{84}{15}$	$\frac{86}{10}$	73
Одеська область													
Ізмаїл	$\frac{82}{12}$	$\frac{80}{15}$	$\frac{76}{23}$	$\frac{70}{33}$	$\frac{68}{36}$	$\frac{67}{37}$	$\frac{65}{37}$	$\frac{65}{39}$	$\frac{69}{38}$	$\frac{75}{33}$	$\frac{81}{19}$	$\frac{83}{13}$	73
Любашівка	$\frac{85}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{87}{—}$	74
Одеса	$\frac{82}{8}$	$\frac{81}{10}$	$\frac{79}{12}$	$\frac{75}{15}$	$\frac{72}{17}$	$\frac{70}{20}$	$\frac{67}{21}$	$\frac{66}{22}$	$\frac{71}{22}$	$\frac{76}{17}$	$\frac{82}{11}$	$\frac{83}{8}$	75
Роздільна	$\frac{85}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{86}{—}$	74
Сарата	$\frac{83}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{85}{—}$	75
Полтавська область													
Лубни	$\frac{85}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{87}{—}$	$\frac{88}{—}$	76
Полтава	$\frac{85}{7}$	$\frac{82}{11}$	$\frac{78}{18}$	$\frac{66}{28}$	$\frac{61}{32}$	$\frac{65}{32}$	$\frac{66}{33}$	$\frac{64}{34}$	$\frac{69}{31}$	$\frac{77}{25}$	$\frac{86}{10}$	$\frac{87}{6}$	74
Рівненська область													
Рівне	$\frac{86}{6}$	$\frac{85}{11}$	$\frac{80}{19}$	$\frac{72}{29}$	$\frac{70}{33}$	$\frac{73}{32}$	$\frac{75}{34}$	$\frac{75}{35}$	$\frac{78}{30}$	$\frac{82}{22}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{88}{5}$	79
Сарни	$\frac{84}{—}$	$\frac{82}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{87}{—}$	77
Сумська область													
Ромни	$\frac{86}{8}$	$\frac{84}{12}$	$\frac{80}{20}$	$\frac{71}{30}$	$\frac{66}{33}$	$\frac{70}{33}$	$\frac{73}{32}$	$\frac{72}{34}$	$\frac{76}{31}$	$\frac{81}{24}$	$\frac{88}{10}$	$\frac{88}{6}$	78

Продовження таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Суми	$\frac{86}{7}$	$\frac{83}{11}$	$\frac{81}{19}$	$\frac{70}{31}$	$\frac{64}{35}$	$\frac{69}{34}$	$\frac{72}{34}$	$\frac{71}{36}$	$\frac{75}{32}$	$\frac{80}{24}$	$\frac{87}{10}$	$\frac{88}{4}$	77
Тернопільська область													
Тернопіль	$\frac{85}{7}$	$\frac{84}{11}$	$\frac{80}{19}$	$\frac{72}{31}$	$\frac{70}{34}$	$\frac{73}{32}$	$\frac{74}{34}$	$\frac{75}{35}$	$\frac{79}{31}$	$\frac{82}{25}$	$\frac{87}{12}$	$\frac{88}{7}$	79
Харківська область													
Лозова	$\frac{87}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{60}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{86}{—}$	$\frac{89}{—}$	74
Харків	$\frac{84}{8}$	$\frac{83}{12}$	$\frac{79}{20}$	$\frac{67}{30}$	$\frac{60}{33}$	$\frac{64}{35}$	$\frac{66}{35}$	$\frac{64}{37}$	$\frac{70}{33}$	$\frac{77}{27}$	$\frac{86}{11}$	$\frac{87}{6}$	74
Херсонська область													
Асканія-Нова	$\frac{86}{10}$	$\frac{85}{13}$	$\frac{80}{26}$	$\frac{72}{38}$	$\frac{68}{41}$	$\frac{65}{44}$	$\frac{60}{44}$	$\frac{60}{44}$	$\frac{67}{41}$	$\frac{76}{34}$	$\frac{86}{16}$	$\frac{88}{9}$	74
Генічеськ	$\frac{88}{7}$	$\frac{86}{8}$	$\frac{84}{13}$	$\frac{78}{18}$	$\frac{72}{21}$	$\frac{69}{25}$	$\frac{65}{27}$	$\frac{66}{25}$	$\frac{72}{25}$	$\frac{79}{21}$	$\frac{87}{10}$	$\frac{89}{6}$	78
Херсон	$\frac{85}{10}$	$\frac{82}{15}$	$\frac{78}{25}$	$\frac{69}{37}$	$\frac{65}{40}$	$\frac{65}{40}$	$\frac{62}{41}$	$\frac{62}{42}$	$\frac{68}{40}$	$\frac{76}{32}$	$\frac{86}{16}$	$\frac{87}{9}$	74
Хмельницька область													
Хмельницький	$\frac{86}{8}$	$\frac{84}{12}$	$\frac{80}{19}$	$\frac{71}{30}$	$\frac{69}{34}$	$\frac{73}{32}$	$\frac{75}{33}$	$\frac{74}{35}$	$\frac{78}{32}$	$\frac{81}{24}$	$\frac{87}{11}$	$\frac{88}{6}$	79
Шепетівка	$\frac{—}{7}$	$\frac{—}{11}$	$\frac{—}{18}$	$\frac{—}{29}$	$\frac{—}{32}$	$\frac{—}{30}$	$\frac{—}{31}$	$\frac{—}{32}$	$\frac{—}{29}$	$\frac{—}{22}$	$\frac{—}{10}$	$\frac{—}{5}$	—
Черкаська область													
Золотоноша	$\frac{85}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{79}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{81}{—}$	$\frac{87}{—}$	$\frac{87}{—}$	77
Умань	$\frac{85}{10}$	$\frac{83}{14}$	$\frac{79}{22}$	$\frac{69}{33}$	$\frac{67}{39}$	$\frac{71}{36}$	$\frac{72}{36}$	$\frac{71}{40}$	$\frac{75}{37}$	$\frac{80}{28}$	$\frac{86}{13}$	$\frac{87}{9}$	77

Кінець таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Черкаси	$\frac{84}{8}$	$\frac{83}{11}$	$\frac{79}{20}$	$\frac{69}{31}$	$\frac{64}{38}$	$\frac{69}{37}$	$\frac{70}{38}$	$\frac{69}{40}$	$\frac{72}{36}$	$\frac{79}{26}$	$\frac{86}{13}$	$\frac{87}{7}$	76
Чернівецька область													
Чернівці	$\frac{83}{9}$	$\frac{82}{12}$	$\frac{77}{21}$	$\frac{70}{30}$	$\frac{69}{31}$	$\frac{71}{29}$	$\frac{72}{32}$	$\frac{74}{33}$	$\frac{75}{32}$	$\frac{79}{26}$	$\frac{84}{13}$	$\frac{85}{8}$	77
Чернігівська область													
Семенівка	$\frac{85}{-}$	$\frac{83}{-}$	$\frac{80}{-}$	$\frac{73}{-}$	$\frac{69}{-}$	$\frac{72}{-}$	$\frac{75}{-}$	$\frac{75}{-}$	$\frac{78}{-}$	$\frac{83}{-}$	$\frac{88}{-}$	$\frac{88}{-}$	79
Чернігів	$\frac{85}{7}$	$\frac{83}{11}$	$\frac{80}{20}$	$\frac{71}{32}$	$\frac{67}{38}$	$\frac{71}{38}$	$\frac{72}{36}$	$\frac{73}{38}$	$\frac{77}{35}$	$\frac{82}{25}$	$\frac{88}{10}$	$\frac{88}{5}$	78

10 ФАКТОР МУТНОСТІ АТМОСФЕРИ

10.1 Визначення фактора мутності атмосфери проводилось за даними вимірів інтенсивності прямої сонячної радіації на актинометричних станціях за строки спостережень о 6.30, 9.30, 12.30, 15.30, 18.30 з висотою Сонця, яка більше або дорівнює $6,8^\circ$.

10.2 Розрахунок інтенсивності прямої сонячної радіації на середній відстані Землі від Сонця здійснювався за формулою:

$$I_{\text{сер}} = I_p \frac{\rho^2}{\rho_c^2}, \quad (12)$$

де ρ – відстань між Землею і Сонцем, км;

I_p – енергетична освітленість (інтенсивність) прямої сонячної радіації, Вт/м².

Відношення ρ^2/ρ_c^2 змінюється протягом року, тому використовується поправка, що надана у відсотках або в одиницях виміру інтенсивності радіації.

Виправлена енергетична освітленість $I_{\text{сер}}$ визначається за формулою:

$$I_{\text{сер}} = I_p + \Delta(\rho). \quad (13)$$

10.3 Для виключення залежності енергетичної освітленості від висоти Сонця, що виміряна за різної висоти, проводиться приведення до висоти $h=30^\circ$. За такої висоти Сонця число відносних оптичних мас атмосфери $m=2$ дорівнює найменшому цілому числу, за яким інтенсивність сонячної радіації вимірюється за межами тропічної зони.

За енергетичною освітленістю $I_{\text{сер}, 30^\circ}$, що приведена до середньої відстані між Землею і Сонцем та висоти Сонця $h=30^\circ$, визначається фактор мутності.

10.4 Фактор мутності розраховується за формулою:

$$T = 11,5 \cdot \lg \frac{I_0}{I_{\text{сер}, 30^\circ}}, \quad (14)$$

де I_0 – сонячна постійна за $m=2$, Вт/м².

10.5 За розрахованим фактором мутності та добовою амплітудою для актинометричних станцій побудовано карти їх просторового розподілу

протягом року, за яких визначено фактор мутності та добову амплітуду для обласних центрів.

10.6 Кліматологічну характеристику фактора мутності наведено у таблиці 25.

Таблиця 25 – Фактор мутності атмосфери (при оптичній масі атмосфери $m=2$)

Місто	Середній по місяцях $\frac{\text{фактор мутності}}{\text{середня добова амплітуда фактора мутності}}$												Середній фактор мутності за рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вінниця	$\frac{2,20}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,80}{0,15}$	$\frac{3,30}{0,35}$	$\frac{3,60}{0,35}$	$\frac{4,10}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{3,95}{0,30}$	$\frac{3,20}{0,50}$	$\frac{2,85}{0,35}$	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,30}{0,15}$	3,12
Дніпропетровськ	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,90}{0,25}$	$\frac{3,25}{0,15}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,50}$	$\frac{4,30}{0,60}$	$\frac{4,30}{0,80}$	$\frac{4,20}{0,50}$	$\frac{3,70}{0,90}$	$\frac{3,10}{0,20}$	$\frac{2,80}{0,30}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,49
Донецьк	$\frac{2,90}{0,20}$	$\frac{3,10}{0,30}$	$\frac{3,55}{0,15}$	$\frac{3,95}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,50}$	$\frac{4,25}{0,55}$	$\frac{4,55}{0,70}$	$\frac{4,30}{0,50}$	$\frac{3,70}{0,30}$	$\frac{3,30}{0,20}$	$\frac{3,10}{0,50}$	$\frac{2,90}{0,30}$	3,64
Житомир	$\frac{2,60}{0,20}$	$\frac{2,70}{0,25}$	$\frac{2,85}{0,15}$	$\frac{3,45}{0,25}$	$\frac{3,80}{0,50}$	$\frac{3,90}{0,50}$	$\frac{3,90}{0,60}$	$\frac{3,95}{0,40}$	$\frac{3,40}{0,50}$	$\frac{2,80}{0,30}$	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,10}$	3,20
Запоріжжя	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{3,00}{0,30}$	$\frac{3,30}{0,20}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{4,20}{0,60}$	$\frac{4,40}{0,60}$	$\frac{4,20}{0,40}$	$\frac{3,65}{0,35}$	$\frac{3,20}{0,30}$	$\frac{2,85}{0,30}$	$\frac{2,80}{0,20}$	3,53
Івано-Франківськ	$\frac{2,50}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{3,60}{0,60}$	$\frac{3,70}{0,60}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,00}{0,60}$	$\frac{3,95}{0,50}$	$\frac{3,60}{0,60}$	$\frac{3,10}{0,20}$	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,20}$	3,25
Київ	$\frac{2,54}{0,10}$	$\frac{2,52}{0,40}$	$\frac{2,83}{0,10}$	$\frac{3,40}{0,15}$	$\frac{3,72}{0,80}$	$\frac{4,22}{0,63}$	$\frac{4,11}{1,02}$	$\frac{4,05}{0,60}$	$\frac{3,32}{0,73}$	$\frac{2,70}{0,20}$	$\frac{2,60}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,20}$	3,21
Кіровоград	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{3,20}{0,15}$	$\frac{3,70}{0,20}$	$\frac{3,90}{0,50}$	$\frac{4,25}{0,60}$	$\frac{4,30}{0,60}$	$\frac{4,25}{0,55}$	$\frac{3,50}{0,90}$	$\frac{2,90}{0,20}$	$\frac{2,70}{0,25}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,39
Луганськ	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{3,10}{0,30}$	$\frac{3,50}{0,15}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,50}$	$\frac{4,30}{0,60}$	$\frac{4,50}{0,60}$	$\frac{4,20}{0,50}$	$\frac{3,60}{0,50}$	$\frac{3,30}{0,30}$	$\frac{3,00}{0,40}$	$\frac{2,80}{0,20}$	3,59

Продовження таблиці 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Луцьк	$\frac{2,60}{0,20}$	$\frac{2,90}{0,30}$	$\frac{3,00}{0,25}$	$\frac{3,50}{0,50}$	$\frac{3,90}{0,70}$	$\frac{4,20}{0,45}$	$\frac{3,72}{0,80}$	$\frac{3,85}{0,55}$	$\frac{3,74}{0,43}$	$\frac{3,20}{0,50}$	$\frac{2,45}{0,20}$	$\frac{2,80}{0,20}$	3,32
Львів	$\frac{2,55}{0,30}$	$\frac{2,75}{0,25}$	$\frac{2,90}{0,25}$	$\frac{3,60}{0,60}$	$\frac{3,85}{0,75}$	$\frac{4,00}{0,30}$	$\frac{3,90}{0,60}$	$\frac{3,95}{0,60}$	$\frac{3,60}{0,60}$	$\frac{3,20}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,30
Миколаїв	$\frac{2,80}{0,25}$	$\frac{3,30}{0,20}$	$\frac{3,30}{0,15}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,15}{0,70}$	$\frac{4,40}{0,85}$	$\frac{4,50}{0,70}$	$\frac{4,40}{0,60}$	$\frac{3,80}{1,00}$	$\frac{3,30}{0,20}$	$\frac{2,90}{0,25}$	$\frac{2,80}{0,20}$	3,63
Одеса	$\frac{3,25}{0,54}$	$\frac{3,33}{0,14}$	$\frac{3,53}{0,16}$	$\frac{4,02}{0,39}$	$\frac{4,34}{0,92}$	$\frac{4,65}{1,27}$	$\frac{4,53}{0,83}$	$\frac{4,58}{0,50}$	$\frac{3,86}{1,18}$	$\frac{3,60}{0,30}$	$\frac{3,30}{0,25}$	$\frac{3,15}{0,25}$	3,85
Полтава	$\frac{2,48}{0,50}$	$\frac{2,85}{0,10}$	$\frac{3,20}{0,05}$	$\frac{3,89}{0,44}$	$\frac{3,90}{0,49}$	$\frac{4,18}{0,58}$	$\frac{4,28}{1,10}$	$\frac{4,10}{0,75}$	$\frac{3,57}{1,03}$	$\frac{2,97}{0,30}$	$\frac{2,67}{0,25}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,40
Рівне	$\frac{2,60}{0,20}$	$\frac{2,80}{0,30}$	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{3,40}{0,40}$	$\frac{3,80}{0,60}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{3,85}{0,60}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{3,60}{0,50}$	$\frac{2,90}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,30}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,23
Сімферополь	$\frac{2,30}{0,30}$	$\frac{2,74}{0,15}$	$\frac{3,10}{0,25}$	$\frac{3,75}{0,50}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{4,35}{0,50}$	$\frac{4,40}{0,50}$	$\frac{4,25}{0,20}$	$\frac{3,50}{0,45}$	$\frac{3,00}{0,30}$	$\frac{2,70}{0,15}$	$\frac{2,35}{0,15}$	3,37
Суми	$\frac{3,10}{0,15}$	$\frac{3,10}{0,20}$	$\frac{3,15}{0,10}$	$\frac{3,70}{0,40}$	$\frac{4,00}{0,40}$	$\frac{4,20}{0,60}$	$\frac{4,30}{0,80}$	$\frac{4,20}{0,60}$	$\frac{3,45}{0,90}$	$\frac{3,10}{0,20}$	$\frac{2,90}{0,20}$	$\frac{3,10}{0,80}$	3,53
Тернопіль	$\frac{2,55}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,90}{0,20}$	$\frac{3,50}{0,35}$	$\frac{3,70}{0,50}$	$\frac{3,90}{0,30}$	$\frac{3,90}{0,70}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{3,60}{0,60}$	$\frac{2,90}{0,35}$	$\frac{2,60}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,20}$	3,22
Ужгород	$\frac{2,75}{0,20}$	$\frac{2,65}{0,25}$	$\frac{3,00}{0,25}$	$\frac{3,70}{0,65}$	$\frac{3,80}{0,70}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{4,10}{0,70}$	$\frac{4,15}{0,80}$	$\frac{3,60}{0,70}$	$\frac{3,20}{0,20}$	$\frac{2,70}{0,30}$	$\frac{2,70}{0,20}$	3,35
Харків	$\frac{2,75}{0,30}$	$\frac{2,90}{0,20}$	$\frac{3,20}{0,10}$	$\frac{3,80}{0,40}$	$\frac{4,05}{0,50}$	$\frac{4,20}{0,60}$	$\frac{4,20}{0,80}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{3,60}{0,90}$	$\frac{3,10}{0,25}$	$\frac{2,70}{0,30}$	$\frac{2,80}{0,20}$	3,45
Херсон	$\frac{2,88}{0,36}$	$\frac{3,28}{0,24}$	$\frac{3,33}{0,19}$	$\frac{3,80}{0,54}$	$\frac{4,10}{0,74}$	$\frac{4,30}{0,76}$	$\frac{4,45}{0,73}$	$\frac{4,21}{0,69}$	$\frac{3,87}{0,85}$	$\frac{3,38}{0,15}$	$\frac{2,88}{0,27}$	$\frac{2,75}{0,10}$	3,60

Кінець таблиці 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хмельницький	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,35}$	$\frac{2,80}{0,15}$	$\frac{3,40}{0,40}$	$\frac{3,60}{0,40}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{3,90}{0,60}$	$\frac{3,90}{0,40}$	$\frac{3,40}{0,50}$	$\frac{2,80}{0,20}$	$\frac{2,50}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,20}$	3,14
Черкаси	$\frac{2,40}{0,30}$	$\frac{2,65}{0,20}$	$\frac{3,00}{0,10}$	$\frac{3,60}{0,25}$	$\frac{3,80}{0,60}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{4,10}{0,90}$	$\frac{4,10}{0,50}$	$\frac{3,40}{0,80}$	$\frac{2,75}{0,20}$	$\frac{2,55}{0,35}$	$\frac{2,50}{0,20}$	3,25
Чернівці	$\frac{2,40}{0,40}$	$\frac{2,50}{0,30}$	$\frac{2,85}{0,20}$	$\frac{3,60}{0,50}$	$\frac{3,60}{0,40}$	$\frac{4,00}{0,40}$	$\frac{4,05}{0,60}$	$\frac{3,95}{0,30}$	$\frac{3,30}{0,50}$	$\frac{2,95}{0,20}$	$\frac{2,50}{0,25}$	$\frac{2,50}{0,20}$	3,18
Чернігів	$\frac{2,75}{0,20}$	$\frac{2,80}{0,25}$	$\frac{2,85}{0,10}$	$\frac{3,45}{0,30}$	$\frac{3,80}{0,70}$	$\frac{4,10}{0,60}$	$\frac{4,10}{0,70}$	$\frac{4,10}{0,50}$	$\frac{3,40}{0,80}$	$\frac{2,80}{0,30}$	$\frac{2,60}{0,20}$	$\frac{2,70}{0,60}$	3,29

11 ХМАРНІСТЬ

11.1 Кліматологічну характеристику середньої кількості загальної та нижньої хмарності наведено у таблиці 26. Дані характеризують ступінь (міру) покриття неба хмарами від 0 до 10 балів.

11.2 Середню місячну кількість загальної та нижньої хмарності за січень-грудень визначено як суму значень за використаний період, розділену на їх загальну кількість.

11.3 Середню річну кількість загальної та нижньої хмарності визначено як усереднене значення середньої місячної кількості загальної та нижньої хмарності за січень-грудень.

11.4 Кліматологічну характеристику кількості ясних та похмурих днів за загальною хмарністю наведено у таблиці 27.

11.5 Кліматологічну характеристику середньої висоти нижньої межі хмар нижнього та середнього ярусів наведено у таблиці 28.

Таблица 26 – Хмарність. Кількість хмарності

Область, місто	Кількість хмарності $\frac{\text{загальна}}{\text{нижня}}$, бали												Середня за рік кількість загальної / нижньої хмарності, бали
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Автономна Республіка Крим													
Ай-Петрі	$\frac{6,3}{4,3}$	$\frac{6,3}{4,1}$	$\frac{6,0}{3,5}$	$\frac{5,7}{3,1}$	$\frac{5,1}{2,8}$	$\frac{4,5}{2,9}$	$\frac{3,7}{2,5}$	$\frac{3,5}{2,6}$	$\frac{3,9}{2,7}$	$\frac{4,6}{2,8}$	$\frac{5,6}{3,5}$	$\frac{6,6}{4,5}$	$\frac{5,2}{3,3}$
Клепиніне	$\frac{7,6}{6,2}$	$\frac{7,4}{5,8}$	$\frac{6,8}{5,0}$	$\frac{6,1}{3,8}$	$\frac{5,4}{3,1}$	$\frac{4,8}{3,0}$	$\frac{3,8}{2,5}$	$\frac{3,6}{2,3}$	$\frac{3,9}{2,4}$	$\frac{5,3}{3,6}$	$\frac{7,3}{5,7}$	$\frac{8,0}{6,6}$	$\frac{5,8}{4,2}$
Сімферополь	$\frac{7,6}{5,3}$	$\frac{7,4}{4,7}$	$\frac{6,7}{3,9}$	$\frac{6,2}{2,8}$	$\frac{5,5}{2,4}$	$\frac{4,6}{2,3}$	$\frac{3,5}{1,9}$	$\frac{3,3}{1,7}$	$\frac{3,9}{1,9}$	$\frac{5,1}{2,7}$	$\frac{7,0}{4,8}$	$\frac{7,9}{5,7}$	$\frac{5,7}{3,3}$
Феодосія	$\frac{7,6}{6,4}$	$\frac{7,4}{5,8}$	$\frac{6,8}{5,1}$	$\frac{6,0}{3,7}$	$\frac{5,0}{2,8}$	$\frac{4,2}{2,4}$	$\frac{3,1}{1,8}$	$\frac{3,1}{2,0}$	$\frac{3,7}{2,4}$	$\frac{5,1}{3,5}$	$\frac{7,0}{5,6}$	$\frac{7,8}{6,6}$	$\frac{5,6}{4,0}$
Ялта	$\frac{7,5}{5,9}$	$\frac{7,2}{5,4}$	$\frac{6,7}{4,6}$	$\frac{6,2}{3,6}$	$\frac{5,3}{3,2}$	$\frac{4,2}{2,6}$	$\frac{3,3}{2,1}$	$\frac{3,3}{2,2}$	$\frac{3,9}{2,5}$	$\frac{5,1}{3,5}$	$\frac{6,6}{5,0}$	$\frac{7,4}{5,8}$	$\frac{5,6}{3,9}$
Вінницька область													
Вінниця	$\frac{7,6}{5,6}$	$\frac{7,5}{5,2}$	$\frac{7,1}{4,4}$	$\frac{6,6}{3,5}$	$\frac{5,9}{2,9}$	$\frac{5,8}{3,2}$	$\frac{5,6}{3,0}$	$\frac{5,1}{2,6}$	$\frac{5,5}{2,9}$	$\frac{6,1}{3,9}$	$\frac{7,8}{5,9}$	$\frac{8,1}{6,3}$	$\frac{6,6}{4,1}$
Волинська область													
Ковель	$\frac{7,7}{5,3}$	$\frac{7,7}{5,1}$	$\frac{7,2}{4,3}$	$\frac{7,0}{3,7}$	$\frac{6,7}{3,4}$	$\frac{6,6}{3,5}$	$\frac{6,5}{3,3}$	$\frac{6,0}{2,9}$	$\frac{6,3}{3,5}$	$\frac{6,7}{4,1}$	$\frac{8,1}{5,7}$	$\frac{8,2}{6,1}$	$\frac{7,1}{4,2}$
Луцьк	$\frac{7,5}{5,5}$	$\frac{7,3}{5,4}$	$\frac{6,8}{4,4}$	$\frac{6,2}{3,6}$	$\frac{5,7}{3,4}$	$\frac{5,8}{3,5}$	$\frac{5,7}{3,4}$	$\frac{4,5}{3,0}$	$\frac{5,7}{3,4}$	$\frac{6,2}{4,0}$	$\frac{7,7}{5,8}$	$\frac{8,0}{6,2}$	$\frac{6,4}{4,3}$

Продовження таблиці 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Дніпропетровська область													
Дніпропетровськ	$\frac{7,3}{6,1}$	$\frac{7,1}{5,7}$	$\frac{6,7}{5,0}$	$\frac{6,1}{3,6}$	$\frac{5,3}{2,9}$	$\frac{5,1}{2,9}$	$\frac{4,3}{2,5}$	$\frac{4,0}{2,1}$	$\frac{4,6}{2,5}$	$\frac{5,5}{3,7}$	$\frac{7,6}{6,2}$	$\frac{7,9}{6,8}$	$\frac{6,0}{4,2}$
Комісарівка	$\frac{7,4}{6,4}$	$\frac{7,2}{6,0}$	$\frac{6,8}{5,3}$	$\frac{6,2}{4,1}$	$\frac{5,0}{3,1}$	$\frac{4,7}{3,1}$	$\frac{3,9}{2,6}$	$\frac{3,6}{2,4}$	$\frac{4,4}{3,0}$	$\frac{5,5}{4,3}$	$\frac{7,7}{6,6}$	$\frac{8,0}{7,1}$	$\frac{5,9}{4,5}$
Кривий Ріг	$\frac{7,4}{5,6}$	$\frac{7,3}{5,2}$	$\frac{6,9}{4,4}$	$\frac{6,4}{3,2}$	$\frac{5,6}{2,5}$	$\frac{5,4}{2,6}$	$\frac{4,7}{2,4}$	$\frac{4,3}{1,9}$	$\frac{4,6}{2,2}$	$\frac{5,6}{3,1}$	$\frac{7,7}{5,8}$	$\frac{8,0}{6,4}$	$\frac{6,2}{3,8}$
Синельникове	$\frac{7,4}{5,9}$	$\frac{7,2}{5,4}$	$\frac{6,9}{5,0}$	$\frac{6,3}{3,9}$	$\frac{5,6}{3,4}$	$\frac{5,4}{3,4}$	$\frac{4,9}{3,0}$	$\frac{4,5}{2,7}$	$\frac{4,8}{2,8}$	$\frac{5,6}{3,8}$	$\frac{7,6}{6,1}$	$\frac{8,0}{6,8}$	$\frac{6,2}{4,4}$
Донецька область													
Донецьк	$\frac{7,4}{5,9}$	$\frac{7,0}{5,3}$	$\frac{6,7}{4,6}$	$\frac{6,1}{3,1}$	$\frac{5,3}{2,4}$	$\frac{5,0}{2,6}$	$\frac{4,3}{2,1}$	$\frac{3,9}{1,7}$	$\frac{4,5}{2,1}$	$\frac{5,4}{3,5}$	$\frac{7,5}{6,1}$	$\frac{7,9}{6,9}$	$\frac{5,9}{3,9}$
Житомирська область													
Житомир	$\frac{7,6}{5,8}$	$\frac{7,5}{5,4}$	$\frac{7,0}{4,5}$	$\frac{6,6}{3,6}$	$\frac{5,8}{2,9}$	$\frac{5,9}{3,1}$	$\frac{5,7}{3,0}$	$\frac{5,2}{2,6}$	$\frac{5,7}{3,0}$	$\frac{6,3}{4,0}$	$\frac{7,9}{6,2}$	$\frac{8,2}{6,6}$	$\frac{6,6}{4,2}$
Овруч	$\frac{7,5}{6,7}$	$\frac{7,1}{6,3}$	$\frac{6,4}{5,1}$	$\frac{6,1}{4,9}$	$\frac{5,3}{4,0}$	$\frac{5,5}{4,2}$	$\frac{5,4}{4,3}$	$\frac{4,9}{3,7}$	$\frac{5,4}{4,3}$	$\frac{6,2}{5,2}$	$\frac{7,8}{7,3}$	$\frac{8,1}{7,5}$	$\frac{6,3}{5,3}$
Закарпатська область													
Ужгород	$\frac{7,5}{6,0}$	$\frac{7,0}{5,1}$	$\frac{6,3}{4,1}$	$\frac{6,4}{3,7}$	$\frac{6,0}{3,6}$	$\frac{5,8}{3,6}$	$\frac{5,6}{3,4}$	$\frac{5,1}{2,9}$	$\frac{5,7}{3,3}$	$\frac{5,8}{3,8}$	$\frac{7,6}{5,8}$	$\frac{7,8}{6,5}$	$\frac{6,4}{4,3}$
Запорізька область													
Запоріжжя	$\frac{7,4}{5,9}$	$\frac{7,2}{5,5}$	$\frac{6,7}{4,7}$	$\frac{5,9}{3,5}$	$\frac{5,1}{2,9}$	$\frac{4,9}{2,7}$	$\frac{4,1}{2,3}$	$\frac{3,8}{2,1}$	$\frac{4,3}{2,4}$	$\frac{5,4}{3,7}$	$\frac{7,6}{6,1}$	$\frac{8,0}{6,7}$	$\frac{5,9}{4,0}$
Кирилівка	$\frac{7,3}{6,2}$	$\frac{7,2}{5,7}$	$\frac{6,9}{5,4}$	$\frac{6,2}{4,3}$	$\frac{5,5}{3,5}$	$\frac{5,1}{3,4}$	$\frac{4,3}{2,9}$	$\frac{3,9}{2,6}$	$\frac{4,4}{2,9}$	$\frac{5,3}{4,0}$	$\frac{7,5}{6,4}$	$\frac{8,1}{7,1}$	$\frac{6,0}{4,5}$

Продовження таблиці 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	$\frac{7,5}{5,9}$	$\frac{7,5}{5,9}$	$\frac{7,2}{5,4}$	$\frac{6,9}{4,8}$	$\frac{6,5}{4,5}$	$\frac{6,4}{4,6}$	$\frac{6,2}{4,5}$	$\frac{5,6}{3,9}$	$\frac{6,1}{4,3}$	$\frac{6,3}{4,8}$	$\frac{7,6}{6,2}$	$\frac{7,9}{6,5}$	$\frac{6,8}{5,1}$
Кіровоградська область													
Гайворон	$\frac{7,4}{5,8}$	$\frac{7,3}{5,5}$	$\frac{6,9}{5,0}$	$\frac{6,5}{4,4}$	$\frac{5,5}{3,3}$	$\frac{5,3}{3,4}$	$\frac{4,9}{3,1}$	$\frac{4,4}{2,6}$	$\frac{5,0}{3,2}$	$\frac{5,7}{4,0}$	$\frac{7,6}{6,3}$	$\frac{7,8}{6,5}$	$\frac{6,2}{4,4}$
Знам'янка	$\frac{7,5}{5,6}$	$\frac{7,3}{5,2}$	$\frac{6,9}{4,7}$	$\frac{6,5}{3,7}$	$\frac{5,6}{2,9}$	$\frac{5,4}{3,0}$	$\frac{4,7}{2,6}$	$\frac{4,4}{2,3}$	$\frac{4,9}{2,6}$	$\frac{5,8}{3,7}$	$\frac{7,7}{6,0}$	$\frac{8,0}{6,5}$	$\frac{6,2}{4,1}$
Кіровоград	$\frac{7,7}{6,0}$	$\frac{7,5}{5,6}$	$\frac{7,1}{4,9}$	$\frac{6,7}{3,6}$	$\frac{5,9}{3,0}$	$\frac{5,9}{3,1}$	$\frac{5,3}{2,8}$	$\frac{4,8}{2,5}$	$\frac{5,2}{2,7}$	$\frac{6,0}{3,8}$	$\frac{7,8}{6,3}$	$\frac{8,1}{6,7}$	$\frac{6,5}{4,3}$
Київська область													
Київ	$\frac{7,7}{5,9}$	$\frac{7,4}{5,5}$	$\frac{6,9}{4,5}$	$\frac{6,4}{3,6}$	$\frac{5,6}{2,8}$	$\frac{5,5}{3,0}$	$\frac{5,3}{3,0}$	$\frac{4,8}{2,7}$	$\frac{5,4}{3,0}$	$\frac{6,1}{4,1}$	$\frac{8,0}{6,4}$	$\frac{8,2}{6,8}$	$\frac{6,4}{4,3}$
Луганська область													
Луганськ	$\frac{7,6}{6,1}$	$\frac{7,3}{5,5}$	$\frac{6,9}{5,2}$	$\frac{6,4}{3,8}$	$\frac{5,5}{3,2}$	$\frac{5,3}{3,3}$	$\frac{4,5}{2,9}$	$\frac{4,2}{2,5}$	$\frac{4,8}{3,0}$	$\frac{5,9}{4,2}$	$\frac{7,9}{6,6}$	$\frac{8,2}{7,1}$	$\frac{6,2}{4,5}$
Львівська область													
Львів	$\frac{7,5}{5,4}$	$\frac{7,5}{5,5}$	$\frac{7,0}{4,6}$	$\frac{6,7}{3,8}$	$\frac{6,3}{3,6}$	$\frac{6,3}{3,7}$	$\frac{6,1}{3,5}$	$\frac{5,5}{3,1}$	$\frac{6,0}{3,5}$	$\frac{6,3}{4,0}$	$\frac{7,7}{5,5}$	$\frac{8,0}{6,1}$	$\frac{6,7}{4,4}$
Миколаївська область													
Миколаїв	$\frac{7,3}{5,1}$	$\frac{7,2}{4,8}$	$\frac{6,8}{4,0}$	$\frac{6,1}{2,7}$	$\frac{5,2}{2,3}$	$\frac{5,0}{2,2}$	$\frac{4,3}{1,9}$	$\frac{4,0}{1,6}$	$\frac{4,3}{1,9}$	$\frac{5,3}{2,8}$	$\frac{7,5}{5,3}$	$\frac{7,6}{5,6}$	$\frac{5,9}{3,4}$

Продовження таблиці 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Одеська область													
Ізмаїл	<u>7,1</u> 5,3	<u>7,0</u> 5,0	<u>6,8</u> 4,8	<u>6,3</u> 3,9	<u>5,7</u> 3,4	<u>5,2</u> 3,2	<u>4,4</u> 2,8	<u>4,1</u> 2,5	<u>4,6</u> 2,7	<u>5,3</u> 3,5	<u>7,0</u> 5,2	<u>7,2</u> 5,5	<u>5,9</u> 4,0
Любашівка	<u>7,5</u> 5,3	<u>7,4</u> 5,2	<u>7,1</u> 4,6	<u>6,6</u> 3,5	<u>5,7</u> 2,9	<u>5,5</u> 2,8	<u>4,9</u> 2,6	<u>4,4</u> 2,1	<u>4,9</u> 2,4	<u>5,7</u> 3,3	<u>7,6</u> 5,6	<u>7,7</u> 5,8	<u>6,3</u> 3,8
Одеса	<u>7,7</u> 5,5	<u>7,4</u> 5,0	<u>7,3</u> 4,4	<u>6,6</u> 3,1	<u>5,8</u> 2,4	<u>5,4</u> 2,2	<u>4,7</u> 1,9	<u>4,3</u> 1,6	<u>4,8</u> 2,1	<u>5,8</u> 3,3	<u>7,6</u> 5,5	<u>7,8</u> 5,8	<u>6,3</u> 3,6
Роздільна	<u>6,8</u> 5,1	<u>6,8</u> 4,8	<u>6,4</u> 4,5	<u>5,8</u> 3,8	<u>4,9</u> 3,1	<u>4,7</u> 3,0	<u>4,2</u> 2,7	<u>3,7</u> 2,3	<u>4,1</u> 2,6	<u>4,9</u> 3,3	<u>7,0</u> 5,5	<u>7,2</u> 5,6	<u>5,5</u> 3,9
Сарата	<u>7,2</u> 5,5	<u>7,0</u> 5,3	<u>6,9</u> 5,2	<u>6,3</u> 4,1	<u>5,6</u> 3,4	<u>5,2</u> 3,2	<u>4,5</u> 2,8	<u>4,0</u> 2,5	<u>4,5</u> 2,7	<u>5,3</u> 3,7	<u>7,1</u> 5,5	<u>7,3</u> 5,7	<u>5,9</u> 4,1
Полтавська область													
Лубни	<u>7,2</u> 5,4	<u>6,9</u> 5,1	<u>6,5</u> 4,3	<u>6,1</u> 3,5	<u>5,1</u> 2,7	<u>5,0</u> 2,7	<u>4,6</u> 2,5	<u>4,3</u> 2,2	<u>4,7</u> 2,7	<u>5,7</u> 3,8	<u>7,6</u> 6,2	<u>7,8</u> 6,4	<u>6,0</u> 4,0
Полтава	<u>7,7</u> 6,3	<u>7,6</u> 5,9	<u>7,2</u> 5,2	<u>7,0</u> 4,3	<u>6,3</u> 3,6	<u>6,2</u> 3,8	<u>5,8</u> 3,5	<u>5,3</u> 3,1	<u>5,6</u> 3,3	<u>6,4</u> 4,4	<u>8,2</u> 6,7	<u>8,3</u> 7,1	<u>6,8</u> 4,8
Рівненська область													
Рівне	<u>7,7</u> 5,1	<u>7,6</u> 5,0	<u>7,0</u> 4,0	<u>6,5</u> 3,1	<u>6,0</u> 2,8	<u>6,0</u> 3,0	<u>6,0</u> 2,9	<u>5,4</u> 2,4	<u>5,8</u> 2,8	<u>6,4</u> 3,5	<u>7,8</u> 5,4	<u>8,2</u> 5,8	<u>6,7</u> 3,8
Сарни	<u>7,5</u> 5,7	<u>7,3</u> 5,4	<u>6,5</u> 4,4	<u>6,1</u> 4,2	<u>5,5</u> 3,6	<u>5,6</u> 3,9	<u>5,5</u> 3,7	<u>5,0</u> 3,3	<u>5,5</u> 4,0	<u>6,2</u> 4,6	<u>7,8</u> 6,3	<u>8,1</u> 6,5	<u>6,4</u> 4,6
Сумська область													
Ромни	<u>7,3</u> 5,2	<u>7,1</u> 4,6	<u>6,5</u> 4,0	<u>5,9</u> 2,7	<u>5,0</u> 2,0	<u>4,9</u> 2,0	<u>4,6</u> 1,9	<u>4,3</u> 1,8	<u>5,0</u> 2,3	<u>6,0</u> 4,6	<u>7,8</u> 6,0	<u>8,0</u> 6,2	<u>6,0</u> 3,7
Суми	<u>7,6</u> 5,7	<u>7,3</u> 5,0	<u>6,9</u> 4,4	<u>6,4</u> 3,2	<u>5,8</u> 2,6	<u>5,6</u> 2,7	<u>5,3</u> 2,6	<u>5,0</u> 2,3	<u>5,5</u> 2,7	<u>6,5</u> 4,0	<u>8,0</u> 6,3	<u>8,2</u> 6,5	<u>6,5</u> 4,0

Продовження таблиці 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тернопільська область													
Тернопіль	$\frac{7,9}{4,6}$	$\frac{7,7}{4,6}$	$\frac{7,3}{3,9}$	$\frac{6,8}{3,4}$	$\frac{6,4}{3,2}$	$\frac{6,5}{3,4}$	$\frac{6,2}{3,2}$	$\frac{5,6}{2,7}$	$\frac{6,1}{2,9}$	$\frac{6,5}{3,5}$	$\frac{8,0}{5,0}$	$\frac{8,3}{5,3}$	$\frac{6,9}{3,8}$
Харківська область													
Лозова	$\frac{7,4}{6,2}$	$\frac{7,2}{5,7}$	$\frac{6,8}{5,2}$	$\frac{6,2}{4,2}$	$\frac{5,4}{3,5}$	$\frac{5,2}{3,6}$	$\frac{4,5}{3,1}$	$\frac{4,3}{2,9}$	$\frac{4,7}{3,4}$	$\frac{5,6}{4,3}$	$\frac{7,7}{6,6}$	$\frac{8,1}{7,3}$	$\frac{6,1}{4,7}$
Харків	$\frac{7,7}{6,2}$	$\frac{7,4}{5,7}$	$\frac{6,9}{5,2}$	$\frac{6,5}{3,9}$	$\frac{5,8}{3,3}$	$\frac{5,7}{3,4}$	$\frac{5,3}{3,2}$	$\frac{4,9}{2,7}$	$\frac{5,4}{3,1}$	$\frac{6,3}{4,3}$	$\frac{8,0}{6,7}$	$\frac{8,3}{7,1}$	$\frac{6,5}{4,6}$
Херсонська область													
Асканія-Нова	$\frac{7,4}{4,3}$	$\frac{7,1}{4,0}$	$\frac{6,8}{3,4}$	$\frac{6,2}{2,4}$	$\frac{5,4}{2,0}$	$\frac{5,0}{2,0}$	$\frac{4,0}{1,7}$	$\frac{3,8}{1,6}$	$\frac{4,2}{1,5}$	$\frac{5,2}{2,2}$	$\frac{7,4}{4,2}$	$\frac{7,8}{4,7}$	$\frac{5,9}{2,8}$
Генічеськ	$\frac{7,5}{6,1}$	$\frac{7,2}{5,5}$	$\frac{6,8}{4,9}$	$\frac{6,2}{3,7}$	$\frac{5,4}{2,9}$	$\frac{4,8}{2,7}$	$\frac{3,6}{2,0}$	$\frac{3,6}{2,0}$	$\frac{4,0}{2,4}$	$\frac{5,2}{3,5}$	$\frac{7,4}{6,0}$	$\frac{7,9}{6,6}$	$\frac{5,8}{4,0}$
Херсон	$\frac{7,5}{5,5}$	$\frac{7,5}{5,1}$	$\frac{7,1}{4,5}$	$\frac{6,5}{3,6}$	$\frac{5,8}{3,0}$	$\frac{5,4}{2,8}$	$\frac{4,6}{2,6}$	$\frac{4,1}{2,2}$	$\frac{4,6}{2,4}$	$\frac{5,5}{3,2}$	$\frac{7,7}{5,6}$	$\frac{7,9}{6,1}$	$\frac{6,2}{3,9}$
Хмельницька область													
Хмельницький	$\frac{7,7}{6,0}$	$\frac{7,4}{5,5}$	$\frac{7,0}{4,8}$	$\frac{6,5}{4,0}$	$\frac{5,9}{3,5}$	$\frac{5,9}{3,7}$	$\frac{5,7}{3,5}$	$\frac{5,2}{3,2}$	$\frac{5,7}{3,5}$	$\frac{6,2}{4,4}$	$\frac{7,8}{6,2}$	$\frac{8,1}{6,6}$	$\frac{6,6}{4,6}$
Черкаська область													
Золотоноша	$\frac{7,4}{5,3}$	$\frac{7,3}{4,8}$	$\frac{6,9}{4,3}$	$\frac{6,4}{3,8}$	$\frac{5,5}{3,3}$	$\frac{5,5}{3,5}$	$\frac{5,0}{3,3}$	$\frac{4,7}{2,9}$	$\frac{5,0}{3,3}$	$\frac{5,9}{4,0}$	$\frac{7,8}{6,1}$	$\frac{8,0}{6,1}$	$\frac{6,3}{4,2}$
Умань	$\frac{7,5}{6,0}$	$\frac{7,3}{5,7}$	$\frac{7,0}{5,1}$	$\frac{6,5}{4,3}$	$\frac{5,5}{3,4}$	$\frac{5,5}{3,5}$	$\frac{4,9}{3,2}$	$\frac{4,5}{2,8}$	$\frac{5,1}{3,1}$	$\frac{5,9}{4,2}$	$\frac{7,8}{6,4}$	$\frac{8,0}{6,8}$	$\frac{6,3}{4,5}$
Черкаси	$\frac{7,5}{5,7}$	$\frac{7,4}{5,3}$	$\frac{7,0}{4,4}$	$\frac{6,5}{3,4}$	$\frac{5,6}{2,7}$	$\frac{5,5}{2,9}$	$\frac{5,0}{2,7}$	$\frac{4,6}{2,3}$	$\frac{5,2}{2,7}$	$\frac{6,0}{3,8}$	$\frac{7,9}{6,3}$	$\frac{8,0}{6,6}$	$\frac{6,4}{4,1}$

Кінець таблиці 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чернівецька область													
Чернівці	$\frac{7,5}{4,6}$	$\frac{7,4}{4,3}$	$\frac{7,0}{3,9}$	$\frac{6,7}{3,3}$	$\frac{6,3}{3,0}$	$\frac{6,2}{2,9}$	$\frac{5,9}{2,8}$	$\frac{5,3}{2,4}$	$\frac{5,6}{2,5}$	$\frac{6,1}{3,2}$	$\frac{7,4}{4,7}$	$\frac{7,7}{5,0}$	$\frac{6,6}{3,6}$
Чернігівська область													
Семенівка	$\frac{7,5}{5,8}$	$\frac{7,1}{5,1}$	$\frac{6,5}{4,5}$	$\frac{6,1}{3,7}$	$\frac{5,3}{3,0}$	$\frac{5,4}{3,3}$	$\frac{5,2}{3,1}$	$\frac{4,9}{2,8}$	$\frac{5,5}{3,5}$	$\frac{6,4}{4,7}$	$\frac{8,1}{6,9}$	$\frac{8,2}{6,8}$	$\frac{6,4}{4,4}$
Чернігів	$\frac{7,5}{5,8}$	$\frac{7,1}{5,1}$	$\frac{6,6}{4,3}$	$\frac{6,2}{3,4}$	$\frac{5,3}{2,7}$	$\frac{5,4}{2,8}$	$\frac{5,1}{2,6}$	$\frac{4,9}{2,5}$	$\frac{5,3}{2,9}$	$\frac{6,1}{4,0}$	$\frac{7,9}{6,5}$	$\frac{8,0}{6,7}$	$\frac{6,3}{4,1}$
Примітки: 1. Загальна хмарність – загальна кількість хмар, які закривають небо без розподілу на яруси 2. Нижня хмарність – кількість хмар нижнього ярусу													

Таблиця 27 – Хмарність. Кількість ясних та похмурих днів

Область, місто	Кількість днів за загальною хмарністю <u>ясних</u> похмурих												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Автономна Республіка Крим													
Ай-Петрі	<u>2,3</u> 9,4	<u>1,9</u> 8,8	<u>3,0</u> 8,0	<u>2,4</u> 6,3	<u>3,6</u> 4,3	<u>4,4</u> 2,5	<u>6,6</u> 1,2	<u>7,9</u> 1,5	<u>6,2</u> 2,1	<u>5,0</u> 3,9	<u>3,2</u> 6,5	<u>1,6</u> 10,1	<u>48,1</u> 64,6
Клепиніне	<u>1,1</u> 15,7	<u>1,1</u> 13,4	<u>1,8</u> 12,6	<u>2,7</u> 9,2	<u>3,5</u> 6,1	<u>3,4</u> 3,3	<u>6,6</u> 1,8	<u>8,1</u> 2,4	<u>6,7</u> 2,2	<u>3,5</u> 6,1	<u>1,4</u> 13,1	<u>0,6</u> 16,4	<u>40,5</u> 102,3
Сімферополь	<u>1,2</u> 14,1	<u>1,3</u> 12,5	<u>2,5</u> 11,4	<u>2,9</u> 9,3	<u>4,0</u> 6,8	<u>4,8</u> 3,9	<u>8,4</u> 1,9	<u>10,3</u> 2,1	<u>8,2</u> 2,9	<u>5,4</u> 5,8	<u>2,0</u> 11,5	<u>0,8</u> 15,4	<u>51,8</u> 97,6
Феодосія	<u>0,7</u> 16,3	<u>0,9</u> 13,6	<u>1,9</u> 12,8	<u>2,6</u> 8,7	<u>4,1</u> 4,9	<u>5,9</u> 2,8	<u>9,6</u> 0,9	<u>9,8</u> 1,3	<u>7,6</u> 2,2	<u>4,5</u> 5,7	<u>1,3</u> 13,0	<u>0,4</u> 17,7	<u>49,3</u> 99,9
Ялта	<u>1,0</u> 15,6	<u>0,9</u> 12,8	<u>1,7</u> 12,8	<u>2,3</u> 9,5	<u>3,3</u> 6,3	<u>5,0</u> 3,1	<u>8,3</u> 1,0	<u>9,5</u> 1,1	<u>6,9</u> 2,5	<u>4,3</u> 6,0	<u>1,6</u> 11,4	<u>0,8</u> 15,6	<u>45,6</u> 97,7
Вінницька область													
Вінниця	<u>1,4</u> 15,8	<u>1,5</u> 13,6	<u>1,7</u> 13,3	<u>1,8</u> 10,3	<u>2,2</u> 7,3	<u>2,1</u> 6,7	<u>2,4</u> 6,1	<u>4,4</u> 5,4	<u>3,7</u> 6,8	<u>3,5</u> 9,5	<u>1,0</u> 15,5	<u>0,8</u> 17,2	<u>26,5</u> 127,5
Волинська область													
Ковель	<u>1,4</u> 17,2	<u>1,4</u> 15,3	<u>1,8</u> 14,1	<u>1,9</u> 13,0	<u>1,6</u> 10,9	<u>1,4</u> 10,8	<u>1,4</u> 9,7	<u>2,4</u> 8,0	<u>2,4</u> 9,9	<u>2,5</u> 12,5	<u>0,8</u> 18,2	<u>0,9</u> 19,8	<u>19,9</u> 159,4
Луцьк	<u>1,8</u> 16,2	<u>1,7</u> 13,8	<u>2,3</u> 11,8	<u>2,5</u> 9,3	<u>2,5</u> 7,1	<u>2,1</u> 7,0	<u>2,1</u> 6,6	<u>3,8</u> 5,7	<u>3,5</u> 7,7	<u>3,3</u> 10,2	<u>1,2</u> 16,5	<u>1,0</u> 18,8	<u>27,8</u> 130,7

Продовження таблиці 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Дніпропетровська область													
Дніпропетровськ	$\frac{2,3}{13,3}$	$\frac{1,9}{11,9}$	$\frac{2,4}{11,7}$	$\frac{2,6}{8,5}$	$\frac{3,4}{5,7}$	$\frac{3,4}{3,9}$	$\frac{5,0}{2,7}$	$\frac{7,2}{3,1}$	$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{4,2}{7,6}$	$\frac{1,5}{14,1}$	$\frac{1,2}{15,8}$	$\frac{40,8}{102,7}$
Комісарівка	$\frac{2,3}{15,0}$	$\frac{2,1}{13,6}$	$\frac{2,5}{12,9}$	$\frac{3,2}{9,7}$	$\frac{4,8}{5,8}$	$\frac{5,1}{4,0}$	$\frac{7,8}{2,9}$	$\frac{9,5}{2,7}$	$\frac{7,1}{4,5}$	$\frac{4,2}{7,8}$	$\frac{1,3}{15,6}$	$\frac{1,4}{17,4}$	$\frac{51,3}{111,9}$
Кривий Ріг	$\frac{2,1}{13,4}$	$\frac{1,8}{13,4}$	$\frac{2,1}{12,9}$	$\frac{2,5}{10,1}$	$\frac{2,7}{6,8}$	$\frac{3,0}{5,2}$	$\frac{4,0}{3,9}$	$\frac{6,3}{3,5}$	$\frac{5,8}{4,7}$	$\frac{4,3}{7,8}$	$\frac{1,4}{14,9}$	$\frac{1,1}{16,5}$	$\frac{37,1}{113,1}$
Синельникове	$\frac{2,5}{14,6}$	$\frac{2,3}{13,9}$	$\frac{2,5}{13,4}$	$\frac{2,2}{9,7}$	$\frac{2,5}{6,8}$	$\frac{3,0}{4,7}$	$\frac{3,8}{2,8}$	$\frac{5,5}{3,0}$	$\frac{5,1}{4,4}$	$\frac{4,4}{7,7}$	$\frac{1,4}{14,3}$	$\frac{1,3}{16,1}$	$\frac{36,5}{111,4}$
Донецька область													
Донецьк	$\frac{2,4}{12,8}$	$\frac{2,3}{11,6}$	$\frac{2,9}{11,7}$	$\frac{2,5}{8,1}$	$\frac{3,6}{5,5}$	$\frac{2,9}{3,1}$	$\frac{5,1}{2,3}$	$\frac{7,2}{2,4}$	$\frac{6,4}{3,5}$	$\frac{4,8}{7,1}$	$\frac{1,7}{13,4}$	$\frac{1,2}{15,9}$	$\frac{43,0}{97,4}$
Житомирська область													
Житомир	$\frac{1,8}{16,8}$	$\frac{1,6}{14,5}$	$\frac{2,1}{13,8}$	$\frac{2,0}{11,3}$	$\frac{2,6}{7,5}$	$\frac{2,1}{7,2}$	$\frac{2,8}{6,9}$	$\frac{4,6}{6,2}$	$\frac{3,7}{7,8}$	$\frac{3,3}{10,5}$	$\frac{1,3}{16,8}$	$\frac{1,0}{19,2}$	$\frac{28,9}{138,5}$
Овруч	$\frac{2,1}{16,4}$	$\frac{2,0}{13,5}$	$\frac{3,1}{11,6}$	$\frac{2,7}{9,4}$	$\frac{2,9}{5,8}$	$\frac{2,4}{5,8}$	$\frac{2,3}{5,8}$	$\frac{4,2}{5,4}$	$\frac{3,8}{7,2}$	$\frac{3,1}{10,4}$	$\frac{1,1}{16,8}$	$\frac{1,0}{19,2}$	$\frac{30,7}{127,3}$
Закарпатська область													
Ужгород	$\frac{2,2}{15,8}$	$\frac{2,7}{13,4}$	$\frac{3,0}{11,8}$	$\frac{2,7}{10,5}$	$\frac{2,5}{8,3}$	$\frac{2,7}{7,7}$	$\frac{3,2}{7,3}$	$\frac{4,6}{6,1}$	$\frac{4,3}{7,7}$	$\frac{4,5}{10,1}$	$\frac{1,3}{15,8}$	$\frac{1,8}{18,2}$	$\frac{35,5}{132,7}$
Запорізька область													
Запоріжжя	$\frac{2,4}{16,4}$	$\frac{2,2}{14,4}$	$\frac{2,5}{13,0}$	$\frac{3,2}{9,3}$	$\frac{4,2}{6,0}$	$\frac{3,5}{4,2}$	$\frac{5,7}{2,6}$	$\frac{7,4}{2,8}$	$\frac{6,6}{4,2}$	$\frac{4,8}{7,9}$	$\frac{1,6}{16,6}$	$\frac{1,1}{18,5}$	$\frac{45,2}{115,9}$
Кирилівка	$\frac{2,4}{13,9}$	$\frac{2,4}{13,1}$	$\frac{2,2}{13,2}$	$\frac{2,6}{9,5}$	$\frac{3,8}{7,0}$	$\frac{3,3}{4,7}$	$\frac{5,1}{2,6}$	$\frac{6,8}{2,8}$	$\frac{6,6}{4,1}$	$\frac{4,9}{7,4}$	$\frac{1,6}{14,1}$	$\frac{1,2}{17,3}$	$\frac{42,9}{109,7}$

Продовження таблиці 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	$\frac{1,1}{14,5}$	$\frac{1,5}{14,2}$	$\frac{1,8}{14,4}$	$\frac{2,1}{12,7}$	$\frac{2,1}{10,9}$	$\frac{2,0}{9,7}$	$\frac{2,1}{9,7}$	$\frac{3,5}{8,0}$	$\frac{2,9}{9,2}$	$\frac{3,1}{11,0}$	$\frac{1,0}{13,9}$	$\frac{0,9}{16,9}$	$\frac{24,1}{145,1}$
Кіровоградська область													
Гайворон	$\frac{1,7}{15,1}$	$\frac{1,8}{13,0}$	$\frac{2,0}{13,3}$	$\frac{1,9}{11,5}$	$\frac{3,0}{6,7}$	$\frac{3,2}{6,0}$	$\frac{4,1}{5,0}$	$\frac{6,0}{4,4}$	$\frac{4,8}{5,6}$	$\frac{3,8}{8,5}$	$\frac{1,5}{15,1}$	$\frac{1,3}{16,5}$	$\frac{35,1}{120,7}$
Знам'янка	$\frac{1,9}{15,5}$	$\frac{1,8}{13,3}$	$\frac{2,1}{13,5}$	$\frac{2,1}{10,8}$	$\frac{3,0}{7,7}$	$\frac{2,8}{5,6}$	$\frac{4,2}{4,1}$	$\frac{6,0}{4,0}$	$\frac{5,4}{5,4}$	$\frac{3,8}{8,4}$	$\frac{1,3}{15,1}$	$\frac{0,9}{17,4}$	$\frac{35,3}{120,8}$
Кіровоград	$\frac{1,7}{13,6}$	$\frac{1,5}{14,3}$	$\frac{1,8}{14,2}$	$\frac{1,6}{11,4}$	$\frac{2,0}{7,3}$	$\frac{1,5}{5,7}$	$\frac{2,5}{4,9}$	$\frac{4,0}{4,8}$	$\frac{4,6}{6,0}$	$\frac{3,6}{9,4}$	$\frac{1,2}{15,7}$	$\frac{0,8}{17,4}$	$\frac{26,8}{124,7}$
Київська область													
Київ	$\frac{1,8}{16,8}$	$\frac{1,7}{13,9}$	$\frac{2,6}{13,1}$	$\frac{2,9}{10,5}$	$\frac{2,8}{6,8}$	$\frac{2,8}{6,3}$	$\frac{3,3}{6,1}$	$\frac{4,9}{5,8}$	$\frac{4,5}{7,1}$	$\frac{3,4}{10,0}$	$\frac{1,1}{16,0}$	$\frac{0,8}{18,5}$	$\frac{32,6}{130,9}$
Луганська область													
Луганськ	$\frac{2,0}{17,5}$	$\frac{2,0}{15,2}$	$\frac{2,4}{15,1}$	$\frac{2,7}{10,8}$	$\frac{4,0}{7,4}$	$\frac{3,1}{5,2}$	$\frac{5,1}{3,6}$	$\frac{6,6}{3,9}$	$\frac{6,2}{5,4}$	$\frac{4,4}{10,0}$	$\frac{1,4}{17,9}$	$\frac{1,4}{20,1}$	$\frac{41,3}{132,1}$
Львівська область													
Львів	$\frac{1,4}{15,2}$	$\frac{1,7}{14,3}$	$\frac{2,0}{13,6}$	$\frac{2,2}{11,9}$	$\frac{1,9}{9,7}$	$\frac{2,1}{9,2}$	$\frac{2,3}{9,1}$	$\frac{3,8}{7,2}$	$\frac{3,2}{8,7}$	$\frac{3,4}{10,7}$	$\frac{1,0}{15,4}$	$\frac{0,9}{17,7}$	$\frac{25,9}{142,7}$
Миколаївська область													
Миколаїв	$\frac{2,0}{13,4}$	$\frac{1,7}{12,1}$	$\frac{2,3}{12,1}$	$\frac{2,8}{9,5}$	$\frac{3,8}{6,0}$	$\frac{3,8}{4,0}$	$\frac{5,1}{2,9}$	$\frac{7,0}{2,9}$	$\frac{6,7}{3,0}$	$\frac{4,5}{6,3}$	$\frac{1,4}{14,5}$	$\frac{1,6}{15,3}$	$\frac{42,7}{102,0}$

Продовження таблиці 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Одеська область													
Ізмаїл	<u>1,5</u> 13,8	<u>1,9</u> 12,4	<u>1,9</u> 13,1	<u>2,1</u> 9,9	<u>2,9</u> 7,7	<u>3,0</u> 5,0	<u>4,9</u> 3,5	<u>7,0</u> 3,0	<u>5,0</u> 4,8	<u>4,0</u> 6,7	<u>1,7</u> 13,0	<u>1,5</u> 14,6	<u>37,4</u> 107,5
Любашівка	<u>1,6</u> 14,2	<u>1,5</u> 12,9	<u>1,8</u> 13,1	<u>1,9</u> 11,4	<u>2,9</u> 7,8	<u>2,9</u> 6,1	<u>3,6</u> 4,8	<u>5,8</u> 4,7	<u>5,0</u> 5,8	<u>4,2</u> 8,7	<u>1,5</u> 13,8	<u>1,3</u> 15,6	<u>34,0</u> 118,9
Одеса	<u>1,1</u> 14,6	<u>1,3</u> 13,3	<u>1,2</u> 14,2	<u>2,3</u> 10,6	<u>3,2</u> 8,3	<u>3,6</u> 6,0	<u>5,0</u> 4,0	<u>6,9</u> 3,7	<u>5,4</u> 4,9	<u>3,5</u> 8,2	<u>1,0</u> 14,6	<u>0,8</u> 16,5	<u>35,3</u> 118,9
Роздільна	<u>2,2</u> 11,9	<u>2,1</u> 11,2	<u>2,6</u> 11,0	<u>2,9</u> 8,1	<u>3,8</u> 4,9	<u>3,9</u> 3,4	<u>5,0</u> 3,0	<u>7,7</u> 2,4	<u>6,9</u> 3,7	<u>5,2</u> 6,0	<u>2,0</u> 11,6	<u>1,8</u> 13,1	<u>46,1</u> 90,3
Сарата	<u>1,7</u> 13,9	<u>1,8</u> 12,7	<u>1,6</u> 13,2	<u>2,3</u> 10,2	<u>2,9</u> 6,6	<u>3,2</u> 4,8	<u>4,1</u> 3,5	<u>6,1</u> 3,2	<u>5,6</u> 4,4	<u>3,7</u> 7,0	<u>1,8</u> 13,7	<u>1,3</u> 14,7	<u>36,1</u> 107,9
Полтавська область													
Лубни	<u>2,6</u> 14,0	<u>2,3</u> 11,6	<u>2,9</u> 12,2	<u>2,8</u> 8,9	<u>4,3</u> 5,9	<u>4,2</u> 4,3	<u>5,5</u> 4,2	<u>6,6</u> 4,0	<u>6,0</u> 5,2	<u>4,2</u> 8,2	<u>1,5</u> 14,6	<u>1,2</u> 16,4	<u>44,1</u> 109,5
Полтава	<u>1,8</u> 16,5	<u>1,7</u> 14,8	<u>2,0</u> 14,2	<u>1,6</u> 12,7	<u>2,2</u> 9,4	<u>1,7</u> 8,7	<u>2,0</u> 7,2	<u>3,0</u> 6,2	<u>3,9</u> 7,6	<u>3,1</u> 11,3	<u>1,1</u> 17,3	<u>0,9</u> 18,5	<u>25,0</u> 144,4
Рівненська область													
Рівне	<u>1,5</u> 17,2	<u>1,3</u> 14,9	<u>2,3</u> 13,2	<u>2,2</u> 10,7	<u>2,5</u> 8,0	<u>2,3</u> 7,7	<u>2,2</u> 5,4	<u>3,9</u> 6,8	<u>3,6</u> 8,8	<u>3,3</u> 11,0	<u>1,2</u> 17,4	<u>4,8</u> 19,4	<u>31,1</u> 140,5
Сарни	<u>1,9</u> 17,3	<u>1,7</u> 14,5	<u>2,8</u> 11,7	<u>2,7</u> 9,4	<u>3,0</u> 6,8	<u>2,7</u> 6,7	<u>3,0</u> 5,9	<u>4,8</u> 5,6	<u>3,6</u> 7,5	<u>3,4</u> 11,1	<u>1,4</u> 17,4	<u>1,2</u> 19,7	<u>32,2</u> 133,6
Сумська область													
Ромни	<u>2,1</u> 15,6	<u>2,1</u> 12,7	<u>3,0</u> 11,8	<u>3,1</u> 8,4	<u>4,6</u> 4,8	<u>4,2</u> 4,0	<u>5,4</u> 3,9	<u>7,0</u> 3,7	<u>5,4</u> 5,8	<u>4,0</u> 9,7	<u>1,6</u> 16,1	<u>1,2</u> 17,9	<u>43,7</u> 114,4
Суми	<u>1,8</u> 16,3	<u>2,0</u> 12,8	<u>2,6</u> 13,4	<u>2,2</u> 10,3	<u>2,7</u> 6,5	<u>2,4</u> 5,6	<u>3,2</u> 5,0	<u>4,0</u> 4,6	<u>4,0</u> 6,8	<u>3,0</u> 11,0	<u>1,2</u> 17,0	<u>1,0</u> 18,8	<u>30,1</u> 128,1

Продовження таблиці 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тернопільська область													
Тернопіль	$\frac{1,4}{17,2}$	$\frac{1,3}{15,5}$	$\frac{1,6}{14,8}$	$\frac{1,8}{12,4}$	$\frac{1,9}{10,2}$	$\frac{2,0}{9,7}$	$\frac{2,1}{9,2}$	$\frac{3,4}{7,7}$	$\frac{3,3}{9,7}$	$\frac{2,8}{11,9}$	$\frac{0,9}{16,6}$	$\frac{0,7}{19,4}$	$\frac{23,2}{154,3}$
Харківська область													
Лозова	$\frac{2,6}{15,9}$	$\frac{2,3}{13,8}$	$\frac{2,7}{14,2}$	$\frac{2,8}{10,2}$	$\frac{4,0}{6,8}$	$\frac{3,3}{5,1}$	$\frac{4,6}{3,8}$	$\frac{6,1}{4,1}$	$\frac{6,1}{5,9}$	$\frac{4,6}{9,1}$	$\frac{1,4}{15,7}$	$\frac{1,3}{18,1}$	$\frac{41,8}{122,7}$
Харків	$\frac{1,8}{16,2}$	$\frac{2,0}{13,4}$	$\frac{2,5}{13,9}$	$\frac{1,9}{10,6}$	$\frac{2,4}{7,7}$	$\frac{2,0}{6,0}$	$\frac{2,5}{4,8}$	$\frac{3,8}{5,0}$	$\frac{4,3}{6,6}$	$\frac{3,6}{10,7}$	$\frac{1,4}{16,4}$	$\frac{1,1}{18,7}$	$\frac{29,3}{130,0}$
Херсонська область													
Асканія-Нова	$\frac{1,6}{14,5}$	$\frac{1,7}{12,2}$	$\frac{2,1}{12,5}$	$\frac{2,5}{9,2}$	$\frac{3,1}{6,2}$	$\frac{3,3}{3,7}$	$\frac{5,9}{2,0}$	$\frac{7,3}{2,6}$	$\frac{6,2}{2,9}$	$\frac{4,4}{5,8}$	$\frac{1,2}{14,0}$	$\frac{1,0}{16,3}$	$\frac{40,3}{101,9}$
Генічеськ	$\frac{1,6}{15,7}$	$\frac{1,4}{12,8}$	$\frac{2,0}{12,6}$	$\frac{2,8}{9,7}$	$\frac{3,8}{6,8}$	$\frac{4,4}{4,2}$	$\frac{7,7}{2,2}$	$\frac{8,9}{2,6}$	$\frac{7,1}{3,0}$	$\frac{4,0}{6,4}$	$\frac{1,4}{14,3}$	$\frac{0,7}{16,9}$	$\frac{45,8}{107,2}$
Херсон	$\frac{1,6}{15,5}$	$\frac{1,5}{14,0}$	$\frac{1,8}{13,9}$	$\frac{2,1}{11,0}$	$\frac{2,8}{7,5}$	$\frac{3,0}{5,9}$	$\frac{4,6}{3,8}$	$\frac{6,5}{3,2}$	$\frac{5,3}{4,4}$	$\frac{4,1}{7,0}$	$\frac{1,4}{15,9}$	$\frac{1,2}{17,3}$	$\frac{35,9}{119,4}$
Хмельницька область													
Хмельницький	$\frac{1,5}{15,0}$	$\frac{1,5}{13,5}$	$\frac{1,9}{12,9}$	$\frac{2,2}{10,5}$	$\frac{2,2}{7,5}$	$\frac{2,2}{7,3}$	$\frac{2,6}{6,6}$	$\frac{4,3}{6,1}$	$\frac{4,0}{7,6}$	$\frac{3,3}{9,8}$	$\frac{1,3}{15,0}$	$\frac{0,9}{16,8}$	$\frac{27,9}{128,6}$
Черкаська область													
Золотоноша	$\frac{2,1}{16,2}$	$\frac{1,9}{14,5}$	$\frac{2,1}{13,8}$	$\frac{2,1}{10,7}$	$\frac{3,0}{6,9}$	$\frac{3,0}{5,7}$	$\frac{3,4}{4,7}$	$\frac{5,0}{4,7}$	$\frac{5,1}{6,3}$	$\frac{3,5}{9,6}$	$\frac{1,2}{16,9}$	$\frac{1,1}{18,6}$	$\frac{33,5}{128,6}$
Умань	$\frac{1,7}{15,5}$	$\frac{1,8}{13,8}$	$\frac{2,0}{13,4}$	$\frac{2,0}{11,0}$	$\frac{3,2}{6,8}$	$\frac{3,2}{6,2}$	$\frac{3,7}{5,6}$	$\frac{5,7}{4,9}$	$\frac{4,7}{6,0}$	$\frac{3,8}{9,1}$	$\frac{1,1}{13,5}$	$\frac{1,0}{16,5}$	$\frac{33,9}{122,3}$
Черкаси	$\frac{1,8}{16,6}$	$\frac{1,9}{14,0}$	$\frac{2,0}{13,9}$	$\frac{1,9}{11,3}$	$\frac{3,4}{7,2}$	$\frac{2,8}{5,6}$	$\frac{3,6}{4,8}$	$\frac{5,9}{5,2}$	$\frac{5,0}{6,6}$	$\frac{3,3}{9,4}$	$\frac{1,1}{17,0}$	$\frac{1,0}{18,6}$	$\frac{33,7}{130,2}$

Кінець таблиці 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чернівецька область													
Чернівці	$\frac{1,1}{13,8}$	$\frac{1,4}{12,9}$	$\frac{1,8}{13,4}$	$\frac{2,0}{11,3}$	$\frac{2,1}{9,6}$	$\frac{2,1}{8,2}$	$\frac{2,3}{7,6}$	$\frac{3,6}{7,1}$	$\frac{3,7}{7,8}$	$\frac{3,4}{9,6}$	$\frac{1,2}{13,5}$	$\frac{0,8}{14,9}$	$\frac{25,5}{129,7}$
Чернігівська область													
Семенівка	$\frac{2,2}{16,1}$	$\frac{2,2}{13,3}$	$\frac{3,3}{12,5}$	$\frac{3,1}{9,8}$	$\frac{3,8}{6,2}$	$\frac{3,1}{5,7}$	$\frac{4,2}{5,6}$	$\frac{5,0}{5,2}$	$\frac{4,1}{7,0}$	$\frac{3,2}{11,2}$	$\frac{1,1}{17,7}$	$\frac{1,0}{19,3}$	$\frac{36,3}{129,6}$
Чернігів	$\frac{1,9}{16,0}$	$\frac{2,1}{13,1}$	$\frac{3,1}{12,2}$	$\frac{2,6}{9,2}$	$\frac{3,7}{5,4}$	$\frac{3,0}{4,8}$	$\frac{3,3}{4,9}$	$\frac{4,8}{5,0}$	$\frac{4,6}{6,3}$	$\frac{3,6}{9,6}$	$\frac{1,4}{16,5}$	$\frac{0,9}{18,3}$	$\frac{35,0}{121,3}$
Примітки: 1. Ясний стан неба – загальна хмарність 0-2 бали 2. Похмурий стан неба – загальна хмарність 8-10 балів.													

Таблиця 28 – Хмарність. Висота нижньої межі хмар

Місяць, період	Висота нижньої межі хмар, км					
	нижній ярус				середній ярус	
	шаруваті	шарувато- купчасті	шарувато- дощові	системи шарувато- дощових та високо- шаруватих	високо- шаруваті	високо- купчасті
Січень	0,4 ± 0,1	1,0 ± 0,4	0,9 ± 0,5	1,1 ± 0,6	3,4 ± 1,0	3,2 ± 1,0
Лютий	0,4 ± 0,2	1,0 ± 0,4	1,0 ± 0,6	1,0 ± 0,5	3,4 ± 1,0	3,3 ± 1,1
Березень	0,4 ± 0,1	1,0 ± 0,4	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,6	3,5 ± 1,0	3,2 ± 0,9
Квітень	0,4 ± 0,2	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,5	1,1 ± 0,5	3,4 ± 1,0	3,3 ± 1,0
Травень	0,4 ± 0,2	1,2 ± 0,5	1,3 ± 0,5	1,5 ± 0,4	3,6 ± 1,0	3,2 ± 0,7
Червень	0,4 ± 0,1	1,2 ± 0,4	1,4 ± 0,6	1,0 ± 0,3	3,8 ± 1,0	3,5 ± 0,9
Липень	0,4 ± 0,1	1,2 ± 0,4	1,0 ± 0,5	2,0 ± 0,6	3,8 ± 1,0	3,5 ± 0,8
Серпень	0,4 ± 0,1	1,1 ± 0,4	1,4 ± 0,5	1,0 ± 0,5	3,6 ± 1,0	3,4 ± 0,8
Вересень	0,4 ± 0,2	1,3 ± 0,5	0,9 ± 0,5	1,7 ± 0,5	3,7 ± 1,1	3,2 ± 1,0
Жовтень	0,4 ± 0,2	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,5	1,5 ± 0,5	3,6 ± 1,0	3,4 ± 1,1
Листопад	0,4 ± 0,2	1,0 ± 0,4	0,9 ± 0,5	0,8 ± 0,6	3,5 ± 1,0	3,7 ± 1,0
Грудень	0,4 ± 0,2	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,6	1,0 ± 0,5	3,4 ± 1,1	3,4 ± 1,0
Зима	0,4 ± 0,2	1,0 ± 0,4	1,0 ± 0,6	1,0 ± 0,6	3,4 ± 1,0	3,3 ± 1,0
Весна	0,4 ± 0,1	1,1 ± 0,4	1,1 ± 0,5	1,2 ± 0,6	3,5 ± 1,0	3,2 ± 0,9
Літо	0,4 ± 0,1	1,2 ± 0,5	1,3 ± 0,6	1,4 ± 0,7	3,7 ± 1,0	3,5 ± 0,9
Осінь	0,4 ± 0,2	1,2 ± 0,5	1,0 ± 0,5	1,3 ± 0,6	3,6 ± 1,1	3,3 ± 1,0
Холодний Період (листопад- березень)	0,4 ± 0,2	1,0 ± 0,4	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,6	3,4 ± 1,0	3,2 ± 1,0
Теплий Період (квітень- жовтень)	0,4 ± 0,2	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,5	1,4 ± 0,6	3,6 ± 1,0	3,4 ± 0,9

12 ОПАДИ І СНІГОВИЙ ПОКРИВ

12.1 Кліматологічну характеристику опадів і снігового покриву наведено у таблиці 29.

12.2 Середню місячну кількість опадів за січень-грудень визначено як суму значень за використаний період, розділену на загальну кількість років спостережень.

12.3 Кількість опадів за рік визначена як сума значень за січень-грудень.

12.4 Наявність снігового покриву характеризується кількістю днів зі сніговим покривом.

Таблиця 29 – Опади

Область, місто	Середня по місяцях <u>кількість опадів, мм</u> наявність снігового покриву, дні												Кількість опадів за рік, мм
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Автономна Республіка Крим													
Ай-Петрі	<u>135</u> 26	<u>122</u> 25	<u>81</u> 22	<u>65</u> 2	<u>64</u> —	<u>74</u> —	<u>49</u> —	<u>63</u> —	<u>71</u> —	<u>78</u> —	<u>111</u> 6	<u>159</u> 20	1072
Клепиніне	<u>31</u> 12	<u>30</u> 8	<u>33</u> 4	<u>31</u> —	<u>38</u> —	<u>55</u> —	<u>44</u> —	<u>44</u> —	<u>31</u> —	<u>28</u> —	<u>38</u> —	<u>39</u> 4	442
Сімферополь	<u>40</u> 12	<u>35</u> 8	<u>38</u> 5	<u>36</u> —	<u>39</u> —	<u>58</u> —	<u>45</u> —	<u>58</u> —	<u>42</u> —	<u>37</u> —	<u>47</u> —	<u>48</u> 6	523
Феодосія	<u>38</u> 8	<u>37</u> 8	<u>38</u> 2	<u>37</u> —	<u>37</u> —	<u>45</u> —	<u>29</u> —	<u>56</u> —	<u>44</u> —	<u>35</u> —	<u>41</u> —	<u>48</u> —	485
Ялта	<u>79</u> 3	<u>66</u> 2	<u>47</u> 2	<u>37</u> —	<u>35</u> —	<u>40</u> —	<u>35</u> —	<u>42</u> —	<u>47</u> —	<u>48</u> —	<u>67</u> —	<u>95</u> —	638
Вінницька область													
Вінниця	<u>34</u> 24	<u>33</u> 22	<u>33</u> 16	<u>46</u> —	<u>55</u> —	<u>82</u> —	<u>91</u> —	<u>71</u> —	<u>58</u> —	<u>35</u> —	<u>41</u> 3	<u>38</u> 18	617
Волинська область													
Ковель	<u>32</u> 22	<u>36</u> 20	<u>34</u> 9	<u>43</u> —	<u>59</u> —	<u>77</u> —	<u>86</u> —	<u>56</u> —	<u>57</u> —	<u>41</u> —	<u>43</u> 5	<u>40</u> 17	604
Луцьк	<u>27</u> 23	<u>29</u> 20	<u>27</u> 10	<u>38</u> —	<u>56</u> —	<u>69</u> —	<u>81</u> —	<u>57</u> —	<u>57</u> —	<u>38</u> —	<u>36</u> 4	<u>35</u> 17	550
Дніпропетровська область													
Дніпропетровськ	<u>43</u> 20	<u>43</u> 18	<u>43</u> 8	<u>41</u> —	<u>46</u> —	<u>66</u> —	<u>54</u> —	<u>47</u> —	<u>38</u> —	<u>35</u> —	<u>47</u> 3	<u>47</u> 15	550

Продовження таблиці 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Комісарівка	$\frac{38}{17}$	$\frac{32}{18}$	$\frac{33}{7}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{52}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{40}{8}$	514
Кривий Ріг	$\frac{34}{20}$	$\frac{29}{17}$	$\frac{29}{7}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{30}{—}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{38}{12}$	475
Донецька область													
Донецьк	$\frac{38}{22}$	$\frac{34}{19}$	$\frac{34}{9}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{52}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{41}{2}$	$\frac{49}{17}$	522
Житомирська область													
Житомир	$\frac{32}{23}$	$\frac{31}{22}$	$\frac{34}{16}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{87}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{37}{—}$	$\frac{45}{3}$	$\frac{38}{16}$	613
Овруч	$\frac{35}{26}$	$\frac{37}{24}$	$\frac{39}{17}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{97}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{49}{7}$	$\frac{43}{21}$	643
Закарпатська область													
Ужгород	$\frac{51}{22}$	$\frac{51}{13}$	$\frac{44}{3}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{59}{2}$	$\frac{69}{14}$	745
Запорізька область													
Запоріжжя	$\frac{44}{18}$	$\frac{41}{17}$	$\frac{39}{6}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{31}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{49}{11}$	528
Кирилівка	$\frac{49}{20}$	$\frac{41}{15}$	$\frac{44}{6}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{58}{13}$	611
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	$\frac{28}{21}$	$\frac{32}{20}$	$\frac{34}{10}$	$\frac{50}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{92}{—}$	$\frac{94}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{35}{3}$	$\frac{38}{17}$	655
Кіровоградська область													
Гайворон	$\frac{33}{21}$	$\frac{32}{19}$	$\frac{32}{9}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{88}{—}$	$\frac{60}{—}$	$\frac{50}{—}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{43}{2}$	$\frac{35}{13}$	576

Продовження таблиці 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Знам'янка	$\frac{39}{23}$	$\frac{33}{23}$	$\frac{36}{13}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{52}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{43}{4}$	$\frac{41}{18}$	581
Кіровоград	$\frac{32}{22}$	$\frac{29}{21}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{37}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{32}{—}$	$\frac{38}{3}$	$\frac{35}{16}$	507
Київська область													
Київ	$\frac{41}{26}$	$\frac{42}{25}$	$\frac{40}{17}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{55}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{51}{7}$	$\frac{46}{20}$	642
Миронівка	$\frac{33}{23}$	$\frac{31}{20}$	$\frac{31}{13}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{50}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{33}{—}$	$\frac{40}{3}$	$\frac{40}{18}$	578
Луганська область													
Луганськ	$\frac{35}{21}$	$\frac{34}{19}$	$\frac{32}{11}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{41}{3}$	$\frac{42}{16}$	514
Львівська область													
Львів	$\frac{41}{24}$	$\frac{46}{20}$	$\frac{43}{14}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{80}{—}$	$\frac{90}{—}$	$\frac{102}{—}$	$\frac{73}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{49}{6}$	$\frac{50}{19}$	742
Миколаївська область													
Миколаїв	$\frac{31}{14}$	$\frac{30}{12}$	$\frac{28}{5}$	$\frac{31}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{37}{—}$	$\frac{27}{—}$	$\frac{36}{—}$	$\frac{38}{6}$	445
Одеська область													
Ізмаїл	$\frac{31}{11}$	$\frac{34}{10}$	$\frac{32}{4}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{29}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{38}{4}$	479
Любашівка	$\frac{35}{21}$	$\frac{33}{18}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{47}{2}$	$\frac{37}{14}$	552
Одеса	$\frac{37}{13}$	$\frac{39}{10}$	$\frac{33}{5}$	$\frac{30}{—}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{39}{4}$	461
Роздільна	$\frac{33}{19}$	$\frac{34}{16}$	$\frac{30}{7}$	$\frac{32}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{66}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{31}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{36}{12}$	514

Продовження таблиці 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сарата	$\frac{31}{11}$	$\frac{30}{9}$	$\frac{28}{4}$	$\frac{33}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{37}{—}$	$\frac{35}{7}$	478
Полтавська область													
Лубни	$\frac{45}{26}$	$\frac{42}{24}$	$\frac{46}{16}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{77}{—}$	$\frac{68}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{52}{4}$	$\frac{51}{22}$	640
Полтава	$\frac{41}{23}$	$\frac{35}{22}$	$\frac{38}{11}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{54}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{47}{3}$	$\frac{45}{19}$	574
Рівненська область													
Рівне	$\frac{28}{24}$	$\frac{30}{22}$	$\frac{28}{14}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{96}{—}$	$\frac{59}{—}$	$\frac{55}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{37}{3}$	$\frac{36}{17}$	583
Сарни	$\frac{34}{23}$	$\frac{32}{21}$	$\frac{31}{12}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{101}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{44}{5}$	$\frac{40}{18}$	621
Сумська область													
Ромни	$\frac{45}{28}$	$\frac{39}{24}$	$\frac{44}{19}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{70}{—}$	$\frac{76}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{48}{4}$	$\frac{50}{23}$	619
Суми	$\frac{38}{27}$	$\frac{32}{24}$	$\frac{38}{18}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{54}{—}$	$\frac{49}{—}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{47}{4}$	$\frac{43}{22}$	585
Тернопільська область													
Тернопіль	$\frac{29}{24}$	$\frac{33}{22}$	$\frac{32}{13}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{74}{—}$	$\frac{95}{—}$	$\frac{65}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{35}{6}$	$\frac{36}{19}$	595
Харківська область													
Лозова	$\frac{45}{24}$	$\frac{39}{22}$	$\frac{40}{11}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{55}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{46}{3}$	$\frac{51}{19}$	570
Харків	$\frac{38}{25}$	$\frac{33}{24}$	$\frac{31}{16}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{59}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{50}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{44}{6}$	$\frac{41}{20}$	527

Кінець таблиці 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Херсонська область													
Асканія-Нова	$\frac{28}{14}$	$\frac{28}{10}$	$\frac{28}{5}$	$\frac{33}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{32}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{37}{7}$	425
Генічеськ	$\frac{33}{11}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{34}{3}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{42}{—}$	$\frac{32}{—}$	$\frac{37}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{38}{5}$	407
Херсон	$\frac{30}{13}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{30}{5}$	$\frac{32}{—}$	$\frac{44}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{45}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{28}{—}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{39}{7}$	449
Хмельницька область													
Хмельницький	$\frac{34}{24}$	$\frac{36}{23}$	$\frac{32}{16}$	$\frac{47}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{92}{—}$	$\frac{107}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{62}{—}$	$\frac{34}{—}$	$\frac{42}{3}$	$\frac{40}{18}$	655
Черкаська область													
Золотоноша	$\frac{37}{24}$	$\frac{35}{22}$	$\frac{37}{13}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{52}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{75}{—}$	$\frac{58}{—}$	$\frac{50}{—}$	$\frac{40}{—}$	$\frac{44}{4}$	$\frac{41}{20}$	580
Умань	$\frac{40}{25}$	$\frac{38}{22}$	$\frac{37}{11}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{51}{—}$	$\frac{88}{—}$	$\frac{83}{—}$	$\frac{60}{—}$	$\frac{52}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{47}{3}$	$\frac{40}{18}$	621
Черкаси	$\frac{34}{21}$	$\frac{30}{20}$	$\frac{34}{12}$	$\frac{38}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{69}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{54}{—}$	$\frac{46}{—}$	$\frac{39}{—}$	$\frac{42}{3}$	$\frac{37}{17}$	536
Чернівецька область													
Чернівці	$\frac{28}{22}$	$\frac{30}{20}$	$\frac{34}{11}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{93}{—}$	$\frac{110}{—}$	$\frac{72}{—}$	$\frac{56}{—}$	$\frac{35}{—}$	$\frac{36}{5}$	$\frac{35}{16}$	653
Чернігівська область													
Семенівка	$\frac{37}{26}$	$\frac{34}{23}$	$\frac{36}{19}$	$\frac{41}{—}$	$\frac{57}{—}$	$\frac{78}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{64}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{51}{10}$	$\frac{43}{24}$	636
Чернігів	$\frac{37}{26}$	$\frac{36}{25}$	$\frac{36}{17}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{54}{—}$	$\frac{67}{—}$	$\frac{71}{—}$	$\frac{63}{—}$	$\frac{53}{—}$	$\frac{43}{—}$	$\frac{48}{6}$	$\frac{44}{21}$	595

13 ПРИРОДНА ОСВІТЛЕНІСТЬ

13.1 Кліматологічну характеристику природної освітленості наведено у таблиці 30.

13.2 Розрахунки середньої сумарної та розсіяної денної горизонтальної освітленості проведено за даними вимірів середньої суми відповідно сумарної та розсіяної сонячної радіації для окремих місяців і за рік на мережі актинометричних станцій України та визначено природну освітленість для обласних центрів.

13.3 Середня сумарна та розсіяна денна горизонтальна освітленість за перерахунком середньої суми відповідно сумарної та розсіяної радіації за світловими еквівалентами залежать від висоти Сонця. Для висот Сонця більше 10° розраховуються за формулами:

- для сумарної денної горизонтальної освітленості

$$LE_q = 31,238 \sinh^{0,0422}, \quad (15)$$

- для розсіяної денної горизонтальної освітленості

$$LE_q = 32,629 \sinh^{0,0533}, \quad (16)$$

де LE_q – світловий еквівалент;

h – висота Сонця, рад.

13.4 Доповненням до значень середньої сумарної денної горизонтальної освітленості є визначення тривалості світлої частини доби і громадських сприсмерків, що характеризують тривалість освітленості. Межі світлої частини доби є тривалістю часу між сходом і заходом Сонця. Громадські присмерки є межею початку і закінчення глибини занурення Сонця за горизонт на 7°. Розрахунок тривалості світлої частини доби і громадських присмерків проведено за основною астрономічною формулою для висоти Сонця:

$$\sinh = \sin\varphi \sin\sigma + \cos\varphi \cos\sigma \cos\tau, \quad (17)$$

де h – висота Сонця, рад;

φ – географічна широта, рад;

σ – схилення Сонця, рад;

τ – часовий кут, рад.

Таблиця 30 – Природна освітленість

Місто	Середня по місяцях <u>сумарна / розсіяна денна горизонтальна освітленість, клк</u> тривалість освітленості, год												Середньорічна сумарна / розсіяна освітленість та її тривалість, клк/год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вінниця	$\frac{84}{10} / \frac{64}{10}$	$\frac{156}{11} / \frac{112}{11}$	$\frac{263}{13} / \frac{172}{13}$	$\frac{380}{15} / \frac{220}{15}$	$\frac{540}{17} / \frac{285}{17}$	$\frac{560}{18} / \frac{307}{18}$	$\frac{545}{18} / \frac{284}{18}$	$\frac{475}{16} / \frac{236}{16}$	$\frac{340}{14} / \frac{174}{14}$	$\frac{195}{12} / \frac{110}{12}$	$\frac{85}{11} / \frac{58}{11}$	$\frac{62}{9} / \frac{48}{9}$	$\frac{307}{14} / \frac{173}{14}$
Дніпропетровськ	$\frac{90}{10} / \frac{64}{10}$	$\frac{165}{11} / \frac{114}{11}$	$\frac{295}{13} / \frac{175}{13}$	$\frac{412}{15} / \frac{234}{15}$	$\frac{570}{17} / \frac{286}{17}$	$\frac{650}{18} / \frac{300}{18}$	$\frac{625}{18} / \frac{286}{18}$	$\frac{530}{16} / \frac{246}{16}$	$\frac{390}{14} / \frac{183}{14}$	$\frac{215}{12} / \frac{118}{12}$	$\frac{92}{11} / \frac{64}{11}$	$\frac{63}{9} / \frac{47}{9}$	$\frac{342}{14} / \frac{176}{14}$
Донецьк	$\frac{93}{10} / \frac{66}{10}$	$\frac{167}{11} / \frac{114}{11}$	$\frac{290}{13} / \frac{170}{13}$	$\frac{410}{15} / \frac{232}{15}$	$\frac{560}{17} / \frac{280}{17}$	$\frac{630}{18} / \frac{305}{18}$	$\frac{630}{18} / \frac{295}{18}$	$\frac{535}{16} / \frac{238}{16}$	$\frac{410}{14} / \frac{182}{14}$	$\frac{230}{12} / \frac{118}{12}$	$\frac{92}{11} / \frac{65}{11}$	$\frac{65}{9} / \frac{47}{9}$	$\frac{343}{14} / \frac{176}{14}$
Житомир	$\frac{76}{10} / \frac{58}{10}$	$\frac{148}{11} / \frac{108}{11}$	$\frac{260}{13} / \frac{172}{13}$	$\frac{376}{15} / \frac{230}{15}$	$\frac{530}{17} / \frac{280}{17}$	$\frac{580}{18} / \frac{305}{18}$	$\frac{540}{18} / \frac{300}{18}$	$\frac{470}{16} / \frac{238}{16}$	$\frac{320}{14} / \frac{175}{14}$	$\frac{180}{12} / \frac{108}{12}$	$\frac{75}{10} / \frac{56}{10}$	$\frac{55}{9} / \frac{41}{9}$	$\frac{301}{14} / \frac{173}{14}$
Запоріжжя	$\frac{93}{10} / \frac{67}{10}$	$\frac{167}{12} / \frac{116}{12}$	$\frac{292}{13} / \frac{172}{13}$	$\frac{420}{15} / \frac{234}{15}$	$\frac{580}{17} / \frac{285}{17}$	$\frac{645}{18} / \frac{302}{18}$	$\frac{640}{17} / \frac{286}{17}$	$\frac{540}{16} / \frac{244}{16}$	$\frac{410}{14} / \frac{185}{14}$	$\frac{225}{12} / \frac{120}{12}$	$\frac{97}{11} / \frac{66}{11}$	$\frac{65}{9} / \frac{48}{9}$	$\frac{348}{14} / \frac{177}{14}$
Івано-Франківськ	$\frac{82}{10} / \frac{63}{10}$	$\frac{154}{11} / \frac{107}{11}$	$\frac{265}{13} / \frac{172}{13}$	$\frac{370}{15} / \frac{225}{15}$	$\frac{520}{17} / \frac{272}{17}$	$\frac{530}{18} / \frac{296}{18}$	$\frac{525}{18} / \frac{295}{18}$	$\frac{470}{16} / \frac{240}{16}$	$\frac{320}{14} / \frac{176}{14}$	$\frac{190}{12} / \frac{106}{12}$	$\frac{82}{11} / \frac{63}{11}$	$\frac{58}{9} / \frac{46}{9}$	$\frac{296}{14} / \frac{172}{14}$
Київ	$\frac{80}{10} / \frac{60}{10}$	$\frac{150}{11} / \frac{110}{11}$	$\frac{268}{13} / \frac{172}{13}$	$\frac{396}{15} / \frac{230}{15}$	$\frac{560}{17} / \frac{285}{17}$	$\frac{620}{18} / \frac{315}{18}$	$\frac{580}{18} / \frac{300}{18}$	$\frac{490}{16} / \frac{240}{16}$	$\frac{340}{14} / \frac{178}{14}$	$\frac{195}{12} / \frac{110}{12}$	$\frac{80}{10} / \frac{58}{10}$	$\frac{55}{9} / \frac{42}{9}$	$\frac{318}{14} / \frac{175}{14}$
Кіровоград	$\frac{90}{10} / \frac{65}{10}$	$\frac{163}{11} / \frac{116}{11}$	$\frac{280}{13} / \frac{175}{13}$	$\frac{420}{15} / \frac{234}{15}$	$\frac{575}{17} / \frac{295}{17}$	$\frac{660}{18} / \frac{315}{18}$	$\frac{620}{18} / \frac{285}{18}$	$\frac{525}{16} / \frac{245}{16}$	$\frac{375}{14} / \frac{185}{14}$	$\frac{205}{12} / \frac{117}{12}$	$\frac{90}{11} / \frac{63}{11}$	$\frac{62}{9} / \frac{46}{9}$	$\frac{339}{14} / \frac{178}{14}$
Луганськ	$\frac{92}{10} / \frac{64}{10}$	$\frac{167}{11} / \frac{110}{11}$	$\frac{295}{13} / \frac{170}{13}$	$\frac{398}{15} / \frac{232}{15}$	$\frac{560}{17} / \frac{284}{17}$	$\frac{620}{18} / \frac{305}{18}$	$\frac{630}{18} / \frac{298}{18}$	$\frac{545}{16} / \frac{238}{16}$	$\frac{390}{14} / \frac{182}{14}$	$\frac{220}{12} / \frac{115}{12}$	$\frac{90}{11} / \frac{62}{11}$	$\frac{60}{9} / \frac{45}{9}$	$\frac{339}{14} / \frac{175}{14}$

Продовження таблиці 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Луцьк	<u>70/55</u>	<u>138/100</u>	<u>255/168</u>	<u>365/228</u>	<u>495/272</u>	<u>545/298</u>	<u>515/300</u>	<u>450/240</u>	<u>295/175</u>	<u>175/104</u>	<u>75/58</u>	<u>55/40</u>	<u>286 / 170</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Львів	<u>78/60</u>	<u>147/104</u>	<u>260/172</u>	<u>365/228</u>	<u>510/274</u>	<u>550/295</u>	<u>530/296</u>	<u>460/240</u>	<u>300/176</u>	<u>185/106</u>	<u>78/60</u>	<u>58/44</u>	<u>293 / 171</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Миколаїв	<u>97/68</u>	<u>169/112</u>	<u>292/175</u>	<u>435/238</u>	<u>600/288</u>	<u>680/310</u>	<u>675/290</u>	<u>570/246</u>	<u>430/188</u>	<u>235/130</u>	<u>105/70</u>	<u>70/55</u>	<u>363 / 181</u>
	10	12	13	15	17	18	17	16	14	12	11	10	14
Одеса	<u>98/66</u>	<u>169/110</u>	<u>290/172</u>	<u>465/236</u>	<u>630/275</u>	<u>690/291</u>	<u>680/282</u>	<u>600/238</u>	<u>445/185</u>	<u>260/127</u>	<u>110/71</u>	<u>75/50</u>	<u>376 / 175</u>
	10	12	13	15	17	18	17	16	14	12	11	10	14
Полтава	<u>83/57</u>	<u>163/110</u>	<u>282/175</u>	<u>410/234</u>	<u>580/287</u>	<u>655/310</u>	<u>620/288</u>	<u>540/249</u>	<u>375/177</u>	<u>205/111</u>	<u>85/59</u>	<u>55/41</u>	<u>338 / 175</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14
Рівне	<u>72/57</u>	<u>143/102</u>	<u>258/169</u>	<u>368/228</u>	<u>500/273</u>	<u>545/299</u>	<u>520/300</u>	<u>460/238</u>	<u>300/175</u>	<u>175/106</u>	<u>75/56</u>	<u>55/40</u>	<u>289 / 170</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Сімферополь	<u>108/75</u>	<u>187/122</u>	<u>306/180</u>	<u>455/240</u>	<u>625/280</u>	<u>700/280</u>	<u>695/285</u>	<u>600/232</u>	<u>450/180</u>	<u>290/130</u>	<u>130/85</u>	<u>85/60</u>	<u>386 / 179</u>
	10	12	13	15	17	17	17	15	13	12	11	10	14
Суми	<u>75/55</u>	<u>154/105</u>	<u>275/170</u>	<u>396/232</u>	<u>555/290</u>	<u>610/305</u>	<u>600/295</u>	<u>490/245</u>	<u>340/175</u>	<u>190/106</u>	<u>75/54</u>	<u>50/38</u>	<u>318 / 173</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Тернопіль	<u>80/61</u>	<u>150/105</u>	<u>260/172</u>	<u>370/226</u>	<u>520/274</u>	<u>550/295</u>	<u>525/295</u>	<u>465/238</u>	<u>310/175</u>	<u>185/105</u>	<u>77/59</u>	<u>58/44</u>	<u>296 / 171</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14
Ужгород	<u>82/65</u>	<u>160/108</u>	<u>270/166</u>	<u>400/230</u>	<u>530/280</u>	<u>585/300</u>	<u>570/295</u>	<u>500/250</u>	<u>350/190</u>	<u>220/115</u>	<u>95/66</u>	<u>60/48</u>	<u>319 / 176</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14
Харків	<u>82/58</u>	<u>163/107</u>	<u>290/174</u>	<u>398/232</u>	<u>560/285</u>	<u>640/315</u>	<u>620/295</u>	<u>540/248</u>	<u>380/175</u>	<u>210/110</u>	<u>85/60</u>	<u>55/41</u>	<u>335 / 175</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Херсон	<u>99/70</u>	<u>177/119</u>	<u>296/177</u>	<u>445/242</u>	<u>620/291</u>	<u>675/314</u>	<u>680/297</u>	<u>590/253</u>	<u>435/190</u>	<u>260/132</u>	<u>110/73</u>	<u>78/57</u>	<u>372 / 185</u>
	10	11	13	15	17	18	17	16	14	12	11	10	14

Кінець таблиці 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хмельницький	<u>81/62</u>	<u>152/108</u>	<u>260/173</u>	<u>372/225</u>	<u>525/276</u>	<u>560/290</u>	<u>540/294</u>	<u>470/236</u>	<u>325/174</u>	<u>185/107</u>	<u>78/58</u>	<u>58/45</u>	<u>301 / 171</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14
Черкаси	<u>84/62</u>	<u>157/114</u>	<u>275/175</u>	<u>402/223</u>	<u>570/295</u>	<u>630/315</u>	<u>580/288</u>	<u>500/248</u>	<u>350/182</u>	<u>190/115</u>	<u>85/58</u>	<u>55/44</u>	<u>323 / 177</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14
Чернівці	<u>82/65</u>	<u>158/108</u>	<u>268/165</u>	<u>390/224</u>	<u>525/275</u>	<u>570/296</u>	<u>560/296</u>	<u>490/242</u>	<u>345/178</u>	<u>200/108</u>	<u>90/66</u>	<u>58/48</u>	<u>312 / 173</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14
Чернігів	<u>68/52</u>	<u>134/95</u>	<u>265/160</u>	<u>385/220</u>	<u>535/272</u>	<u>605/295</u>	<u>560/305</u>	<u>470/235</u>	<u>320/168</u>	<u>175/102</u>	<u>65/52</u>	<u>48/38</u>	<u>303 / 166</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10	9	14

Ключові слова: вітер, вологість повітря, кліматична зона, кліматична область, кліматичний район, опади, оптична маса атмосфери, освітленість, сніговий покрив, сонячна радіація, температура повітря, фактор мутності атмосфери, хмарність.

Перший заступник директора
інституту з наукової роботи, к.т.н.

Ю.С. Слюсаренко

Науковий керівник,
завідувач відділу будівельної
фізики та ресурсозбереження, д.т.н.

Г.Г. Фаренюк

Відповідальний виконавець,
м.н.с. лабораторії будівельної
теплотехніки та енергозбереження

Є.С. Колесник