

Редакція:

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

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

БУДІВЕЛЬНА КЛІМАТОЛОГІЯ

ДСТУ-Н Б В.1.1 -27:2010

Видання офіційне

Київ

Міністерство регіонального розвитку та будівництва України

2011

ПЕРЕДМОВА

І 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; О.Татарчук)

КНУБА (О.Сергейчук, д-р техн. наук; М.Діб; 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; Т.Галинська; А.Карюк)

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

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 16.12.2010 р. №511, чинний з 1 листопада 2011 р.

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні СНиП 2.01.01-82 і таблицю 2 ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007)

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,

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. 1.1-12:2006 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівництво у сейсмічних районах України

ДБН В. 1.1-24:2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування

ДБН В.2.1-10-2009 Основи та фундаменти будинків і споруд. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування

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 поясною, орографічними 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 у заданий інтервал, до загальної кількості членів ряду

3.8 забезпеченість

Інтегральна повторюваність кліматичних параметрів нижче або вище їх визначених меж

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, що 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 кліматологічного параметру

Різниця між максимальним і мінімальним значеннями кліматологічного параметру 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 поверхні, яка проходить через дану точку перпендикулярно до напрямку випромінювання, Вт/м

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/м

Кліматичний район, підрайон		Температура повітря. °С			Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Середня швидкість вітру у січні, м/с	
		середня за		абсолют ний мінімум				абсолют ний максимум
		січень	липень					
I - Північно-західний (Полісся. Лісостеп)		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 (Степ)		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	IIIA - Карпатський (Передкарпаття, Гірські Карпати)	-7	14	-38	35	1600	Від 77 до 81	3
	IIIB - Закарпатський	-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

Рисунок 1 - Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

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 відповідної їм забезпеченості за період 1961-2005 рр. Кожному значенню надавався номер, а його забезпеченість визначалась за формулою:

де t - порядковий номер;

n - число членів ранжируваного 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 $t_{гс}$, °C, дозволяється розраховувати за формулами:

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 хв після сходу Сонця, год;

x - потоковий час, год.

5.9 Ефективну температуру повітря біля зовнішньої поверхні огороження T_{yb} К, необхідно розраховувати за формулою:

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

T_z - температура зовнішнього повітря, К;

G, I, i - енергетична освітленість поверхні у даній точці відповідно тепловою, прямою сонячною і розсіяною сонячною радіацією, Вт/м²

$G_{сер}$ ~ просторова інтенсивність теплової радіації, Вт/м²;

r - альbedo поверхні у частках одиниці;

α_z - коефіцієнт теплообміну між зовнішньою поверхнею огороження і зовнішнім повітрям, Вт/(м²•К).

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

Таблица 2 — Температура зовнішнього повітря

Область, місто	температура повітря Середня місячна добова амплітуда , °C температури												Температура м			
													середня за рік	холодного періо		
														найхолодніша		найхол
														доба		п'яти
												забезпеченістюзабезп				
												0,98	0,92	0,98		

Автономна Республіка Крим																	
Ай-Петрі	<u>3,4</u> -	<u>-3,3</u> -	<u>-0,7</u> -	<u>4,8</u> -	<u>9,6</u> -	<u>13,0</u> -	<u>15,5</u> -	<u>15,1</u> -	<u>11,0</u> -	<u>6,7</u> -	<u>2,5</u> -	<u>-1,6</u> -	5,8	-24	-22	-20	
Клепиніне	<u>-1,0</u> -	<u>-0,2</u> -	<u>3,4</u> -	<u>10,0</u> -	<u>15,7</u> -	<u>20,0</u> -	<u>22,7</u> -	<u>21,8</u> -	<u>16,7</u> -	<u>10,7</u> -	<u>5,7</u> -	<u>1,6</u> -	10,6	-27	-25	-23	
Сімферополь	<u>-0,3</u> 7,1	<u>0,4</u> 7,3	<u>3,7</u> 9,0	<u>10,1</u> 10,8	<u>15,1</u> 11,3	<u>19,2</u> 11,4	<u>21,8</u> 11,3	<u>21,3</u> 11,9	<u>16,7</u> 11,3	<u>11,0</u> 9,9	<u>6,1</u> 7,8	<u>2,1</u> 6,5	10,6	-22	-20	-18	
Феодосія	<u>1,2</u> -	<u>1,6</u> -	<u>4,6</u> -	<u>10,6</u> -	<u>16,1</u> -	<u>20,8</u> -	<u>23,2</u> -	<u>23,1</u> -	<u>18,4</u> -	<u>12,6</u> -	<u>7,6</u> -	<u>3,8</u> -	12,0	-22	-19	-17	
Ялта	<u>4,1</u> -	<u>4,2</u> -	<u>6,0</u> -	<u>10,6</u> -	<u>15,7</u> -	<u>19,8</u> -	<u>23,6</u> -	<u>23,2</u> -	<u>19,0</u> -	<u>13,6</u> -	<u>9,5</u> -	<u>6,1</u> -	13,0	-10	-8	-7	
Вінницька область																	
Вінниця	<u>-5,1</u> 6,2	<u>-3,8</u> 6,1	<u>0,5</u> 7,1	<u>8,1</u> 9,7	<u>14,2</u> 11,2	<u>17,2</u> 10,9	<u>18,7</u> 10,8	<u>18,0</u> 11,2	<u>13,3</u> 10,6	<u>7,6</u> 8,7	<u>1,8</u> 5,5	<u>-2,9</u> 5,0	7,3	-29	-26	-25	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

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> 10,5	<u>13,0</u> 10,3	<u>7,4</u> 8,5	<u>1,7</u> 5,4	<u>-2,8</u> 5,2	7,2	-29	-25	-24	
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	
Закарпатська область																	
Берегове	<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	
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	
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	
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	
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	
Хуст	<u>-4,3</u> -	<u>-1,3</u> -	<u>3,8</u> -	<u>10,1</u> -	<u>15,1</u> -	<u>17,8</u> -	<u>19,2</u> -	<u>18,5</u> -	<u>14,5</u> -	<u>8,9</u> -	<u>3,7</u> -	<u>-1,3</u> -	8,7	-27	-22	-20	
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	
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	
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	
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	
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	

	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Кіровоградська область																
Гайворон	-4,3	-3,0	1,6	9,4	15,3	18,4	20,0	19,2	14,4	8,4	2,7	-1,9	8,4	-29	-26	-25
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Знам'янка	-5,3	-4,2	0,7	8,8	15,1	18,5	20,3	19,5	14,4	7,9	2,0	-2,8	7,9	-29	-27	-25
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Кіровоград	-4,9	-3,9	0,8	9,1	15,2	18,6	20,4	19,7	14,7	8,2	2,1	-2,6	8,1	-30	-26	-25
	6,4	6,2	7,4	10,7	11,9	11,6	11,6	12,1	11,6	9,7	6,0	5,4				
Київська об ласть																
Київ	-4,7	-3,6	1,0	9,0	15,2	18,3	19,8	19,0	13,9	8,1	1,9	-2,5	8,0	-29	-26	-25
	5,5	5,7	6,6	8,8	9,8	9,6	9,4	9,6	9,1	7,5	4,7	4,7				
Миронівка	-5,0	-4,4	0,8	8,8	15,0	18,0	19,8	19,0	14,1	8,0	1,8	-2,7	7,8	-29	-26	-25
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Луганська область																
Луганськ	-5,0	-4,2	1,1	10,1	16,1	19,9	22,0	20,7	15,1	8,2	2,2	-2,5	8,6	-32	-29	-27
	7,3	7,2	7,9	11,4	13,1	13,0	13,2	13,6	13,0	10,2	6,3	5,7				
Львівська об ласть																
Львів	-4,0	-2,7	1,4	7,9	13,4	16,3	17,7	17,2	13,0	8,0	2,5	-2,2	7,4	-25	-24	-20
	6,3	6,4	7,6	9,5	10,2	10,0	10,2	10,4	9,6	8,6	5,8	5,4				
Миколаївська область																
Миколаїв	-2,6	-1,6	2,8	10,2	16,4	20,3	22,7	22,0	16,8	10,4	4,2	-0,4	10,1	-26	-23	-22
	6,0	6,0	7,4	9,7	10,8	10,9	11,1	11,5	10,7	9,1	6,1	5,3				
Одеська область																
Ізмаїл	-1,3	0,2	4,3	10,6	16,3	20,3	22,3	21,7	17,0	11,2	5,7	0,7	10,8	-22	-19	-17
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Любашівка	-4,3	-3,0	1,5	9,3	15,3	18,6	20,5	19,9	15,1	8,9	2,8	-1,9	8,6	-27	-24	-21
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Одеса	-1,3	-0,6	2,9	9,2	15,3	19,6	22,0	21,6	17,0	11,3	5,8	1,1	10,3	-24	-21	-20
	5,3	5,0	5,3	6,4	6,9	7,5	8,0	8,1	7,8	6,5	5,4	5,1				
Роздільна	-3,1	-1,9	2,5	9,8	15,8	19,4	21,5	21,0	16,1	9,9	3,9	-0,9	9,5	-25	-22	-20

	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Сарата	-1,8	-0,5	3,6	10,0	16,0	20,0	22,1	21,3	16,4	10,5	5,1	0,2	10,2	-25	-22	-22
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Полтавська об ласть																
Лубни	-5,4	-4,6	0,3	8,6	15,3	18,5	20,2	19,1	13,7	7,6	1,3	-3,3	7,6	-29	-26	-25
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Полтава	-5,6	-4,7	0,3	9,0	15,4	18,7	20,5	19,7	14,3	7,7	1,3	-3,4	7,8	-30	-27	-25
	5,9	6,0	6,6	9,3	10,8	10,7	10,6	11,1	10,2	8,2	5,2	4,9				
Рівненська об ласть																
Рівне	-4,6	-3,4	0,7	8,0	13,8	16,7	18,2	17,5	13,1	7,7	2,1	-2,6	7,3	-27	-25	-22
	5,9	6,1	7,1	9,6	10,9	10,4	10,5	10,8	9,9	8,3	5,1	5,0				
Сарни	-4,5	-3,4	0,9	8,2	14,1	17,1	18,6	17,7	13,0	7,7	2,1	-2,4	7,4	-27	-25	-23
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Сумська об ласть																
Ромни	-6,2	-5,4	-0,4	8,2	14,6	18,0	19,4	18,4	13,1	6,8	0,7	-4,0	6,9	-29	-26	-25
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Суми	-6,6	-5,8	-0,8	8,1	14,6	17,9	19,5	18,4	13,0	6,7	0,4	-4,3	6,8	-30	-29	-27
	6,4	6,6	7,0	9,8	11,6	11,4	11,0	11,5	10,6	8,3	5,2	5,3				
Тернопільська область																
Тернопіль	-5,0	-3,7	0,4	7,6	13,5	16,4	17,8	17,2	12,8	7,5	1,8	-3,1	6,9	-26	-24	-22
	6,3	6,3	7,4	9,9	10,9	10,5	10,5	10,9	10,3	9,1	5,5	5,4				
Харківська об ласть																
Лозова	-5,6	-4,8	0,3	9,2	15,7	19,2	21,1	20,1	14,6	7,8	1,4	-3,3	8,0	-30	-27	-26
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Харків	-5,9	-5,1	0,0	9,0	15,5	18,9	20,7	19,7	14,1	7,5	1,0	-3,7	7,6	-31	-28	-26
	5,9	6,0	6,5	9,5	10,8	10,4	10,4	10,6	9,9	8,1	5,1	5,0				
Херсонська об ласть																
Асканія-Нова	-2,5	-1,7	2,6	9,6	5,6	20,0	22,5	21,8	16,5	9,9	4,2	0,0	9,9	-26	-24	-23
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

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>7,5</u> -	<u>11,0</u> -	<u>6,2</u> -	<u>0,7</u> -	10,5	-27	-24	-23
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
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
Черкаська область																
Золотоноша	<u>-4,9</u> -	<u>-4,0</u> -	<u>0,9</u> -	<u>9,1</u> -	<u>15,4</u> -	<u>18,6</u> -	<u>20,2</u> -	<u>19,1</u> -	<u>14,0</u> -	<u>7,8</u> -	<u>1,9</u> -	<u>-2,7</u> -	8,0	-29	-26	-24
Умань	<u>-4,8</u> -	<u>-3,7</u> -	<u>0,9</u> -	<u>8,7</u> -	<u>14,6</u> -	<u>17,8</u> -	<u>19,4</u> -	<u>18,6</u> -	<u>13,6</u> -	<u>7,7</u> -	<u>2,0</u> -	<u>-2,5</u> -	7,7	-29	-25	-24
Черкаси	<u>-5,0</u> 6,4	<u>-4,0</u> 6,3	<u>0,7</u> 7,2	<u>8,9</u> 10,0	<u>15,2</u> 11,4	<u>18,4</u> 11,4	<u>20,1</u> 11,3	<u>19,3</u> 11,6	<u>14,2</u> 11,3	<u>7,9</u> 9,3	<u>2,0</u> 5,7	<u>-2,7</u> 5,4	7,9	-29	-26	-24
Чернівецька область																
Чернівці	<u>-4,1</u> 6,2	<u>-2,4</u> 6,2	<u>2,0</u> 7,7	<u>8,9</u> 10,0	<u>14,5</u> 10,4	<u>17,6</u> 10,1	<u>19,1</u> 10,0	<u>18,4</u> 10,5	<u>14,1</u> 10,4	<u>8,7</u> 9,4	<u>2,7</u> 6,3	<u>-2,1</u> 5,7	8,1	-26	-24	-22
Чернігівська область																
Семенівка	<u>-6,7</u> -	<u>-5,8</u> -	<u>-1,0</u> -	<u>7,3</u> -	<u>13,7</u> -	<u>17,0</u> -	<u>18,5</u> -	<u>17,4</u> -	<u>12,2</u> -	<u>6,2</u> -	<u>0,2</u> -	<u>-4,0</u> -	6,3	-32	-29	-28
Чернігів	<u>-5,9</u> 6,6	<u>-4,9</u> 7,0	<u>-0,1</u> 7,4	<u>8,0</u> 9,8	<u>14,4</u> 11,5	<u>17,6</u> 11,4	<u>19,2</u> 11,0	<u>18,1</u> 11,5	<u>12,9</u> 10,9	<u>6,9</u> 8,9	<u>1,0</u> 5,3	<u>-3,5</u> 5,3	7,0	-31	-28	-27

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 опалювального періоду	
	перехід через 8 °С	перехід через 10 °С

	початок	закінчення	початок	закінчення
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
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	23.IV
Сарни	15.X	14.IV	3.X	22.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
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, % по місяцях Середня швидкість віру, м /с											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Автономна Республіка Крим												
Ай Петр	ПнЗ, 46 5,3	ПнЗ, 35 4,9	ПнЗ, 34 4,6	ПнЗ, 28 4,3	ПнЗ, 24 4,1	ПнЗ, 36 4,3	ПнЗ, 36 4,2	ПнЗ, 34 3,9	ПнЗ, 38 4,2	ПнЗ, 38 4,3	ПнЗ, 39 4,9	ПнЗ, 41 5,2
Клепиніне	ПнСх, 19 3,4	Сх, 29 3,7	Сх, 27 3.6	Сх, 22 3,4	Сх, 20 2 9	ПдЗ, 20 2 5	ПнСх/ ПнЗ, 16 2 5	ПнСх, 20 2,5	Сх, 18 2,4	ПнСх, 21 2,5	Сх, 21 3.0	Сх, 20 3.1
Сімферополь	ПнСх, 30 5,0	ПнСх, 32 5,1	ПнСх, 31 5,0	ПнЗ, 18 4,7	ПнСх, 19 4,3	З, 19 4,0	ПнСх, 21 4,0	Сх, 21 3,9	Сх, 22 3,9	ПнСх, 25 4,2	ПнСх, 24 4,7	ПнСх, 25 5,0
Феодосія	ПнЗ, 32 4,1	ПнЗ, 28 4,2	ПнЗ, 26 3,9	ПнЗ, 21 3,4	ПнЗ, 19 3,1	З, 24 3,1	З, 25 3,2	ПнЗ, 28 3,1	ПнЗ, 27 3,2	ПнЗ, 29 3,4	ПнЗ, 31 3,7	ПнЗ, 32 4,0
Ялта	З, 24 2,5	З, 18 2,4	Сх, 21 2,2	Сх, 19 2,0	Сх, 19 1,9	З, 22 1,9	З, 24 1,9	З, 25 2,1	З, 25 2,2	З, 25 2,2	З, 25 2,2	З, 25 2,3
Вінницька область												
Вінниця	З, 23 3,9	ПдСх, 17 4,2	Сх, 17 4,0	Пд, 16 3,8	ПдСх, 17 3,3	ПнЗ, 20 3,0	ПнЗ, 23 3,0	ПнЗ, 22 2,8	З, 21 3,1	Пд, 18 3,5	З, 19 3,9	З, 18 3,9
Волинська область												
Ковель	ПдЗ, 21 3,0	ПдСх, 21 3,0	ПдСх, 20 3,1	З, 16 2,7	Сх, 16 2,3	З, 21 2,1	З, 27 2,0	З, 22 1,8	З, 27 2,0	З, 22 2,4	ПдЗ, 25 3,0	ПдЗ, 24 2,9

[illegible]

[illegible]

Луганськ	<u>З, 24</u> 3,0	<u>Сх, 31</u> 3,4	<u>Сх, 32</u> 3,3	<u>Сх, 28</u> 3,1	<u>Сх, 27</u> 2,6	<u>З, 20</u> 2,0	<u>З, 24</u> 1,9	<u>Сх, 23</u> 2,0	<u>З, 24</u> 2,2	<u>Сх, 25</u> 2,5	<u>Сх, 27</u> 2,9	<u>Сх, 25</u> 2,9
Сватове	<u>ПдСх, 20</u> 2,7	<u>ПдСх, 20</u> 2,9	<u>ПдСх, 21</u> 2,8	<u>ПдСх, 19</u> 2,7 2,4	<u>Пн, 18</u> 2,4	<u>Пн, 22</u> 2,1	<u>Пн, 24</u> 2,0	<u>Пн, 27</u> 1,9	<u>Пн, 19</u> 2,0	<u>ПдСх, 17</u> 2,3	<u>ПдСх, 21</u> 2,6	<u>ПдСх, 22</u> 2,7
Львівська область												
Львів	<u>З, 28</u> 4,0	<u>ПдСх, 29</u> 4,0	<u>ПдСх, 27</u> 4,1	<u>ПдСх, 19</u> 3,7	<u>ПдСх, 22</u> 3,2	<u>З, 27</u> 3,0	<u>З, 29</u> 2,8	<u>З, 27</u> 2,6	<u>З, 28</u> 2,9	<u>З, 23</u> 3,4	<u>ПдСх, 25</u> 4,0	<u>З, 27</u> 3,9
Миколаївська область												
Миколаїв	<u>Пн, 20</u> 4,0	<u>ПнСх, 19</u> 4,2	<u>ПнСх, 18</u> 4,1	<u>Пд, 22</u> 3,9	<u>Пд, 19</u> 3,6	<u>Пд, 18</u> 3,4	<u>Пн, 26</u> 3,3	<u>Пн, 25</u> 3,2	<u>ПнЗ, 19</u> 3,2	<u>Пн, 17</u> 3,4	<u>Сх, 17</u> 3,9	<u>Пн, 16</u> 3,9
Одеська область												
Ізмаїл	<u>Пн, 22</u> 3,7	<u>Пн, 23</u> 4,1	<u>Пн, 20</u> 4,2	<u>Пд, 18</u> 4,1	<u>Пд, 20</u> 3,7	<u>Пд, 20</u> 3,4	<u>ПнЗ, 21</u> 3,1	<u>Пн, 22</u> 2,9	<u>Пн, 18</u> 2,9	<u>Пн, 21</u> 3,0	<u>Пн, 19</u> 3,3	<u>З, 20</u> 3,5
Любашівка	<u>ПнЗ, 15</u> 3,8	<u>Пн, 15</u> 4,1	<u>ПдСх, 16</u> 4,0	<u>ПдСх, 17</u> 3,9	<u>Пн, 19</u> 3,3	<u>Пн/ПнЗ, 19</u> 2,9	<u>ПнЗ, 24</u> 2,8	<u>Пн, 28</u> 2,8	<u>Пн, 18</u> 2,9	<u>Пн, 17</u> 3,1	<u>З, 16</u> 3,6	<u>З, 16</u> 3,7
Одеса	<u>Пн, 21</u> 4,1	<u>ПнСх, 20</u> 4,1	<u>Пн, 19</u> 4,0	<u>Пд, 23</u> 3,5	<u>Пд, 23</u> 3,2	<u>Пд, 22</u> 3,0	<u>ПнЗ, 22</u> 2,9	<u>Пн, 23</u> 3,0	<u>Пн/З, 18</u> 3,2	<u>Пн, 18</u> 3,6	<u>З, 18</u> 4,1	<u>З, 20</u> 4,0
Роздільна	<u>ПнСх, 17</u> 2,9	<u>Сх, 19</u> 3,1	<u>ПнСх, 19</u> 3,1	<u>Пд, 19</u> 3,0	<u>Пд, 19</u> 2,8	<u>ПнЗ, 18</u> 2,5	<u>ПнЗ, 23</u> 2,4	<u>Пн, 22</u> 2,4	<u>ПнЗ, 16</u> 2,5	<u>Пд, 16</u> 2,5	<u>Сх, 17</u> 2,8	<u>ПнЗ, 16</u> 2,7
Сарата	<u>Пн, 30</u> 2,8	<u>Пн, 32</u> 3,0	<u>Пн, 29</u> 3,0	<u>Пн, 24</u> 2,8	<u>Пн, 25</u> 2,5	<u>Пн, 27</u> 2,4	<u>Пн, 28</u> 2,4	<u>Пн, 38</u> 2,3	<u>Пн, 33</u> 2,2	<u>Пн, 35</u> 2,2	<u>Пн, 28</u> 2,5	<u>Пн, 30</u> 2,6
Полтавська область												
Лубни	<u>З, 15</u> 2,7	<u>Сх, 18</u> 2,8	<u>Сх, 18</u> 2,5	<u>Пд, 17</u> 2,4	<u>Пд, 16</u> 2,2	<u>ПнЗ, 17</u> 1,9	<u>ПнЗ, 21</u> 1,9	<u>Пн, 21</u> 1,7	<u>З, 18</u> 1,8	<u>З, 18</u> 2,0	<u>З, 18</u> 2,3	<u>З, 17</u> 2,4
Полтава	<u>З, 20</u>	<u>Сх, 21</u>	<u>Сх, 20</u>	<u>ПнСх,</u>	<u>ПнСх,</u>	<u>З, 17</u>	<u>З, 20</u>	<u>Пн, 18</u>	<u>З, 18</u>	<u>З, 22</u>	<u>З, 18</u>	<u>З, 16</u>

	4,1	4,5	4,2	<u>17</u> 3,8	<u>16</u> 3,4	3,1	2,8	2,8	2,9	3,4	3,9	4,0
Рівненська область												
Рівне	<u>3,34</u> 4,8	<u>3,22</u> 4,8	<u>3,20</u> 4,6	<u>3,20</u> 4,3	<u>3,17</u> 3,8	<u>3,25</u> 3,5	<u>3,29</u> 3,3	<u>3,25</u> 3,1	<u>3,32</u> 3,7	<u>3,27</u> 4,2	<u>3,27</u> 4,9	<u>3,29</u> 4,8
Сарни	<u>Пд, 21</u>	<u>ПдСх, 20</u>	<u>ПдСх, 22</u> <u>ПдСх, 15</u>	<u>Пн, 16</u>	<u>3,19</u>	<u>3,23</u>	<u>3,19</u>	<u>3,22</u>	<u>3,20</u>	<u>3,21</u>	<u>3,19</u>	
	3,1	3,1	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	2,1	2,4	2,8	2,8
Сумська область												
Дружба	<u>ПдСх, 17</u> 3,2	<u>ПдСх, 22</u> 3,3	<u>ПдСх, 22</u> 3,1	<u>ПдСх, 18</u> 3,0	<u>ПдСх, 19</u> 2,7	<u>ПнЗ, 17</u> 2,5	<u>ПнЗ, 19</u> 2,4	<u>Пн, 18</u> 2,3	<u>3,19</u> 2,4	<u>3,17</u> 2,8	<u>ПдЗ, 18</u> 3,1	<u>ПдСх, 19</u> 3,1
Конотоп	<u>Пд, 18</u> 2,7	<u>Сх, 22</u> 2,8	<u>Сх, 23</u> 2,7	<u>Сх, 19</u> 2,5	<u>Сх, 18</u> 2,1	<u>Пд, 14</u> 2,0	<u>3,20</u> 1,7	<u>3,17</u> 1,7	<u>3,21</u> 1,9	<u>3,19</u> 2,2	<u>Пд, 21</u> 2,6	<u>Пд, 20</u> 2,6
Ромни	<u>Сх, 19</u> 2,5	<u>Сх, 25</u> 2,5	<u>Сх, 23</u> 2,4	<u>Сх, 22</u> 2,3	<u>Сх, 19</u> 2,0	<u>3,18</u> 1,9	<u>ПнЗ, 22</u> 1,7	<u>Пн, 19</u> 1,7	<u>3,23</u> 1,8	<u>3,22</u> 2,1	<u>3,21</u> 2,3	<u>3,18</u> 2,4
Суми	<u>3,19</u> 4,4	<u>ПдСх, 23</u> 4,6	<u>ПдСх, 23</u> 4,4	<u>ПдСх, 20</u> 4,1	<u>ПдСх, 19</u> 3,6	<u>ПнЗ, 16</u> 3,4	<u>3,18</u> 3,1	<u>ПнЗ, 17</u> 3,1	<u>3,18</u> 3,3	<u>3,18</u> 3,9	<u>ПдСх, 19</u> 4,3	<u>ПдСх, 21</u> 4,4
Тернопільська область												
Тернопіль	<u>3,29</u> 4,2	<u>ПдСх, 28</u> 4,3	<u>ПдСх, 27</u> 4,2	<u>ПдСх, 18</u> 3,8	<u>ПдСх, 21</u> 3,3	<u>ПнЗ, 25</u> 3,1	<u>3,29</u> 2,9	<u>3,26</u> 2,7	<u>3,32</u> 3,1	<u>3,25</u> 3,5	<u>3,26</u> 4,2	<u>3,27</u> 4,1
Харківська область												
Лозова	<u>Сх, 17</u> 3,2	<u>Сх, 21</u> 3,5	<u>Сх, 23</u> 3,3	<u>Сх, 20</u> 3,1	<u>Сх, 19</u> 2,8	<u>Пд, 15</u> 2,4	<u>3,16</u> 2,0	<u>ПдСх, 21</u> 2,0	<u>3,16</u> 2,4	<u>3,15</u> 2,7	<u>Пд, 17</u> 3,0	<u>Пд, 17</u> 3,1
Харків	<u>3,19</u> 4,4	<u>Сх, 25</u> 4,7	<u>Сх, 27</u> 4,6	<u>Сх, 24</u> 4,4	<u>Сх, 21</u> 3,8	<u>Сх, 15</u> 3,5	<u>Пн, 17</u> 3,3	<u>Пн, 18</u> 3,2	<u>3,19</u> 3,4	<u>3,19</u> 3,8	<u>Сх, 18</u> 4,2	<u>ПдСх, 17</u> 4,3

Херсонська область												
Асканія-Нова	<u>ПнСх, 19</u> 4,6	<u>Сх, 26</u> 5,0	<u>Сх, 23</u> 4,9	<u>Сх, 20</u> 4,6	<u>ПнСх, 17</u> 3,9	<u>ПдЗ, 18</u> 3,6	<u>Пн, 19</u> 3,5	<u>Пн, 24</u> 3,6	<u>Пн / ПнСх, 16</u> 3,6	<u>ПнСх, 18</u> 3,9	<u>ПнСх, 19</u> 4,3	<u>ПнСх, 16</u> 4,3
Генічеськ	<u>Сх, 19</u> 4,6	<u>Сх, 31</u> 5,0	<u>Сх, 31</u> 4,9	<u>Сх, 25</u> 4,7	<u>Сх, 23</u> 4,1	<u>З, 16</u> 3,8	<u>Пн, 19</u> 3,5	<u>Пн, 22</u> 3,3	<u>Пн, 18</u> 3,8	<u>Пн, 19</u> 4,2	<u>Сх, 21</u> 4,6	<u>Сх, 19</u> 4,5
Херсон	<u>ПнСх / З, 15</u> 3,9	<u>Сх, 23</u> 4,1	<u>Сх, 22</u> 4,1	<u>Сх, 15</u> 3,7	<u>ПнСх, 16</u> 3,2	<u>ПдЗ, 17</u> 3,0	<u>Пн, 23</u> 2,9	<u>Пн, 23</u> 2,8	<u>Пн, 17</u> 2,8	<u>ПнСх, 17</u> 3,1	<u>ПнСх / Сх, 16</u> 3,6	<u>Сх, 16</u> 3,8
Хмельницька область												
Хмельницький	<u>З, 21</u> 4,4	<u>ПдСх, 26</u> 4,6	<u>ПдСх, 25</u> 4,4	<u>ПнЗ, 21</u> 4,1	<u>ПдСх, 21</u> 3,5	<u>ПнЗ, 28</u> 3,3	<u>ПнЗ, 2</u> 3,1	<u>ПнЗ, 26</u> 2,9	<u>ПнЗ, 24</u> 3,3	<u>ПнЗ, 20</u> 3,8	<u>ПдСх / З, 21</u> 4,5	<u>З, 20</u> 4,3
Черкаська область												
Золотоноша	<u>ПдСх, 17</u> 2,9	<u>ПдСх, 20</u> 3,1	<u>ПдСх, 20</u> 3,0	<u>ПдСх, 19</u> 2,9	<u>ПдСх, 18</u> 2,6	<u>ПнЗ, 17</u> 2,3	<u>ПнЗ, 21</u> 2,2	<u>ПнЗ, 19</u> 2,1	<u>З, 17</u> 2,2	<u>ПдСх, 17</u> 2,4	<u>ПдСх, 18</u> 2,8	<u>ПдСх, 18</u> 2,8
Умань	<u>ПнЗ, 22</u> 2,3	<u>ПдСх, 17</u> 2,8	<u>Сх, 16</u> 2,7	<u>ПнЗ, 17</u> 2,6	<u>Пд, 16</u> 2,2	<u>ПнЗ, 21</u> 2,1	<u>ПнЗ, 27</u> 2,0	<u>ПнЗ, 25</u> 1,9	<u>ПнЗ, 23</u> 2,0	<u>ПнЗ, 19</u> 2,1	<u>ПдСх / З, 19</u> 2,3	<u>ПнЗ, 22</u> 2,4
Черкаси	<u>ПдЗ, 17</u> 4,3	<u>Сх, 20</u> 4,4	<u>Сх, 21</u> 4,3	<u>Сх, 19</u> 4,1	<u>Сх, 22</u> 3,7	<u>Пн / ПнЗ, 18</u> 3,2	<u>ПнЗ, 25</u> 3,0	<u>Пн, 23</u> 3,1	<u>З, 20</u> 3,2	<u>ПдЗ, 17</u> 3,5	<u>ПдЗ, 19</u> 4,0	<u>ПдЗ, 19</u> 4,1
Чернівецька область												
Чернівці	<u>Сх, 28</u> 3,8	<u>Сх, 30</u> 4,0	<u>Сх, 29</u> 4,0	<u>ПнЗ, 32</u> 3,9	<u>ПнЗ, 32</u> 3,5	<u>ПнЗ, 39</u> 3,4	<u>ПнЗ, 31</u> 3,2	<u>ПнЗ, 38</u> 3,0	<u>ПнЗ, 35</u> 3,0	<u>ПнЗ, 27</u> 3,3	<u>Сх, 25</u> 3,7	<u>ПнЗ, 30</u> 3,5
Чернігівська область												
Семенівка	<u>Пд, 18</u>	<u>ПдСх, 19</u>	<u>Пд, 19</u>	<u>Пд, 16</u> 3,1	<u>Сх, 15</u> 2,6	<u>ПнЗ, 15</u>	<u>З, 20</u> 2,2	<u>ПнЗ, 16</u>	<u>З, 21</u> 2,5	<u>З, 19</u> 3,0	<u>Пд, 20</u>	<u>Пд, 20</u>

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
Пожежевська	<u>1,3</u> 5,7	<u>1,6</u> 4,5	<u>2,9</u> 5,7	<u>2,2</u> 4,7	<u>2,2</u> 5,3	<u>73,4</u> 12,7	<u>10,4</u> 10,5	<u>6,0</u> 7,0	32,4
Кіровоградська область									
Кіровоград	<u>13,0</u> 4,2	<u>6,3</u> 3,6	<u>9,5</u> 4,0	<u>10,6</u> 4,3	<u>16,0</u> 4,5	<u>10,0</u> 4,2	<u>16,8</u> 4,3	<u>17,8</u> 4,2	9,6
Київська область									
Київ	<u>11,2</u> 3,2	<u>4,6</u> 2,0	<u>5,8</u> 1,7	<u>11,9</u> 2,0	<u>14,1</u> 2,7	<u>14,0</u> 3,0	<u>23,5</u> 3,0	<u>14,9</u> 2,9	4,2
Луганська область									
Дар'ївка	<u>16,7</u> 2,2	<u>13,2</u> 2,6	<u>10,3</u> 3,6	<u>14,1</u> 4,5	<u>15,1</u> 3,8	<u>17,1</u> 3,4	<u>6,6</u> 2,3	<u>6,9</u> 2,1	13,8
Луганськ	<u>2,7</u> 2,2	<u>7,0</u> 2,6	<u>22,0</u> 3,6	<u>11,7</u> 4,5	<u>9,8</u> 3,8	<u>14,3</u> 3,4	<u>23,8</u> 2,3	<u>8,7</u> 2,1	14,3

	2,1	2,2	3,5	2,9	3,1	3,1	2,8	2,5	
Львівська область									
Львів	<u>4,4</u>	<u>3,5</u>	<u>8,5</u>	<u>19,8</u>	<u>8,0</u>	<u>15,5</u>	<u>27,9</u>	<u>12,4</u>	16,3
	3,6	2,9	3,4	4,1	3,5	4,5	5,1	4,5	
Миколаївська область									
Миколаїв	<u>19,6</u>	<u>12,9</u>	<u>12,2</u>	<u>7,2</u>	<u>14,3</u>	<u>8,0</u>	<u>13,0</u>	<u>12,8</u>	7,0
	3,8	3,9	3,8	3,5	3,7	3,5	3,7	3,5	
Одеська область									
Одеса	<u>21,4</u>	<u>14,1</u>	<u>8,4</u>	<u>4,0</u>	<u>8,0</u>	<u>12,4</u>	<u>16,3</u>	<u>15,4</u>	2,0
	3,7	4,9	5,0	4,1	3,0	2,6	2,4	3,0	
Сарата	<u>29,6</u>	<u>8,7</u>	<u>4,7</u>	<u>6,8</u>	<u>15,0</u>	<u>7,7</u>	<u>8,2</u>	<u>19,3</u>	18,6
	3,1	2,8	2,8	1,9	1,9	2,1	2,4	3,0	
Полтавська область									
Полтава	<u>9,0</u>	<u>10,0</u>	<u>11,9</u>	<u>8,7</u>	<u>14,7</u>	<u>14,9</u>	<u>20,2</u>	<u>10,6</u>	2,5
	3,1	2,9	3,5	2,8	3,2	3,4	3,6	3,6	
Рівненська область									
Рівне	<u>5,1</u>	<u>3,0</u>	<u>9,9</u>	<u>13,1</u>	<u>11,4</u>	<u>15,2</u>	<u>34,2</u>	<u>8,1</u>	4,0
	3,6	2,9	3,9	3,9	4,0	4,8	5,8	5,1	
Сумська область									
Суми	<u>7,8</u>	<u>6,3</u>	<u>10,0</u>	<u>15,3</u>	<u>16,1</u>	<u>14,4</u>	<u>18,6</u>	<u>11,5</u>	4,6
	3,7	3,0	3,9	4,3	4,5	4,6	4,8	4,4	
Тернопільська область									
Тернопіль	<u>6,3</u>	<u>3,1</u>	<u>6,0</u>	<u>19,4</u>	<u>12,5</u>	<u>10,1</u>	<u>28,6</u>	<u>14,0</u>	11,1
	3,4	2,3	3,0	4,0	3,5	4,2	5,7	5,0	
Харківська область									
Харків	<u>8,0</u>	<u>8,2</u>	<u>15,3</u>	<u>12,5</u>	<u>10,7</u>	<u>15,8</u>	<u>18,9</u>	<u>10,6</u>	8,1
	4,5	4,2	4,7	4,2	4,4	4,6	4,6	4,2	
Херсонська область									
Генічеськ	<u>14,9</u>	<u>15,6</u>	<u>18,8</u>	<u>6,8</u>	<u>7,3</u>	<u>11,5</u>	<u>15,3</u>	<u>9,8</u>	2,7
	3,0	4,7	5,8	4,0	3,9	4,2	3,8	3,4	
Херсон	<u>13,7</u>	<u>14,6</u>	<u>13,8</u>	<u>8,5</u>	<u>10,4</u>	<u>12,2</u>	<u>14,9</u>	<u>11,9</u>	2,0
	4,2	3,8	3,2	2,6	2,8	2,8	3,3	3,9	
Хмельницька область									
Хмельницький	<u>7,2</u>	<u>4,6</u>	<u>6,3</u>	<u>15,3</u>	<u>18,6</u>	<u>10,1</u>	<u>21,2</u>	<u>16,7</u>	10,6

	4,6	3,6	3,6	4,5	4,8	4,3	5,7	5,5	
Черкаська область									
Умань	<u>11,0</u> 3,1	<u>6,0</u> 2,4	<u>10,3</u> 2,3	<u>11,9</u> 2,4	<u>12,1</u> 2,4	<u>6,6</u> 2,1	<u>19,7</u> 3,4	<u>22,4</u> 4,3	39,9
Чернівецька область									
Чернівці	<u>5,3</u> 3,2	<u>1,0</u> 1,9	<u>27,7</u> 3,3	<u>10,0</u> 3,1	<u>8,2</u> 2,4	<u>5,4</u> 2,6	<u>17,4</u> 4,5	<u>25,0</u> 4,7	7,7
Чернігівська область									
Чернігів	<u>7,6</u> 4,1	<u>5,9</u> 3,6	<u>9,2</u> 3,5	<u>8,5</u> 3,9	<u>17,4</u> 4,5	<u>19,8</u> 4,4	<u>19,7</u> 4,4	<u>11,9</u> 4,3	11,2

Рисунок 3 - Районування України за середньою швидкістю вітру, м/с, у 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 - Характеристика вітру в липні

Область, місто	Повторюваність напрямку вітру, % Середня швидкість вітру, м/с								Повторюваність штилю, %
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
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>	<u>15,9</u>	11,1	<u>5,0</u>	<u>8,5</u>	<u>15,3</u>	<u>15,3</u>	<u>15,9</u>	9,9

	2,4	3,0	3,2	2,1	1,9	2,4	2,7	2,7	
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>	<u>14,5</u>	<u>10,7</u>	<u>7,3</u>	<u>6,1</u>	<u>7,4</u>	<u>14,1</u>	<u>18,1</u>	22,1

[illegible]

Чернівці	<u>9,6</u> 3,2	<u>2,3</u> 2,5	<u>13,4</u> 3,0	<u>5,4</u> 3,3	<u>8,0</u> 2,3	<u>5,9</u> 2,4	<u>24,5</u> 4,0	<u>30,9</u> 4,4	8,6
Чернігівська область									
Чернігів	<u>17,0</u> 4,2	<u>10,6</u> 3,8	<u>7,5</u> 3,4	<u>5,7</u> 3,7	<u>8,8</u> 3,8	<u>11,2</u> 3,4	<u>21,2</u> 3,8	<u>18,0</u> 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 (таблиця 7) та середньої хмарності (таблиця 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 виміряної інтенсивності прямої сонячної радіації за формулою:

$$I_j = I_1 + (I_2 - I_1) \cdot \frac{a \cdot j}{15}, \quad (4)$$

де I_j - інтенсивність сонячної радіації, Вт/м², на даний момент часу при розрахунковій хмарності неба; a - кут падіння сонячних променів на дану площину.

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

$$S = \sum_{j=1}^{15} I_j \cdot \Delta t, \quad (5)$$

де Δt - 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 сум розсіяної сонячної радіації на вертикальні поверхні різної орієнтації для міст України (таблиці 7, 8) здійснено за наступною методикою.

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

$$L_0 = \frac{L_z}{\cos^2 \gamma} \left(1 - \frac{1}{1 + \frac{z}{z_0}} \right) \quad (6)$$

де L_z - яскравість неба у зеніті, Вт/(стер m^2);

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

$a = 0,91, b = 10, c = 0,45$; при $T_M \geq 4,34$ $a = 0,856, b = 16, d = 0,3$).

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

$$L_{10} = L_0 \frac{\alpha}{1 + \alpha} \quad (7)$$

де α - кутова висота змінної точки небозводу;

$a_1 = 0,534(r - 0,2) + 0,333$ - відносний розподіл яскравості хмарного неба, який залежить від альбедо 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 визначається інтегруванням формул (6) та (7) по всьому небосхилу 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 небосхилу, що освітлює розрахункову площину.

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

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

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

де i_{cx}, i_1, 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, середину 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/м ;

T_{cx}, T_b, 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 Суму 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 (таблиці 10-17) та розсіяної сонячної радіації при суцільній хмарності (таблиця 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 таблиці 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 суми сонячної радіації, що надходить на горизонтальну та вертикальну поверхні різної орієнтації за ясного неба

Місто, град. пн.ш.	Місяць	Сонячна радіація <u>пряма</u> розсіяна, МДж/м ²								
		поверхня								
		вертикальна								горизон тальна
		Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
Вінниця, 49° 19'	I	0	1	79	265	405	299	98	2	122
		25	30	40	53	55	51	39	30	56

	II	<u>0</u>	<u>13</u>	<u>110</u>	<u>308</u>	<u>426</u>	<u>343</u>	<u>137</u>	<u>13</u>	<u>208</u>	
		37	41	57	70	75	66	54	41	78	
	III	<u>0</u>	<u>50</u>	<u>193</u>	<u>377</u>	<u>470</u>	<u>412</u>	<u>231</u>	<u>54</u>	<u>385</u>	
		54	65	88	103	109	99	83	65	124	
	IV	<u>10</u>	<u>104</u>	<u>270</u>	<u>380</u>	<u>359</u>	<u>348</u>	<u>244</u>	<u>99</u>	<u>520</u>	
		66	79	94	96	107	100	97	79	156	
	V	<u>39</u>	<u>169</u>	<u>306</u>	<u>332</u>	<u>273</u>	<u>312</u>	<u>273</u>	<u>150</u>	<u>650</u>	
		85	97	107	107	107	109	109	99	178	
	VI	<u>66</u>	<u>186</u>	<u>299</u>	<u>286</u>	<u>206</u>	<u>279</u>	<u>259</u>	<u>173</u>	<u>664</u>	
		98	108	117	111	109	112	120	109	192	
	VII	<u>52</u>	<u>177</u>	<u>308</u>	<u>308</u>	<u>229</u>	<u>288</u>	<u>282</u>	<u>164</u>	<u>655</u>	
		99	107	120	114	113	116	123	109	196	
Дніпропетровськ, 48° 22'	VIII	<u>16</u>	<u>123</u>	<u>262</u>	<u>326</u>	<u>294</u>	<u>321</u>	<u>230</u>	<u>112</u>	<u>535</u>	
		75	86	100	108	104	108	104	87	168	
	IX	<u>0</u>	<u>66</u>	<u>226</u>	<u>344</u>	<u>390</u>	<u>344</u>	<u>201</u>	<u>66</u>	<u>410</u>	
		49	60	70	81	88	81	73	60	122	
	X	<u>0</u>	<u>26</u>	<u>174</u>	<u>380</u>	<u>487</u>	<u>368</u>	<u>165</u>	<u>23</u>	<u>290</u>	
		34	35	45	60	70	61	46	35	84	
	XI	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>94</u>	<u>292</u>	<u>418</u>	<u>307</u>	<u>94</u>	<u>5</u>	<u>152</u>	
		20	25	32	42	47	41	32	25	56	
	XII	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>68</u>	<u>267</u>	<u>377</u>	<u>272</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>98</u>	
		21	24	33	45	52	44	32	24	50	
		I	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>81</u>	<u>269</u>	<u>419</u>	<u>306</u>	<u>99</u>	<u>3</u>	<u>128</u>
			29	34	45	60	64	57	44	34	66
II		<u>0</u>	<u>12</u>	<u>107</u>	<u>295</u>	<u>418</u>	<u>332</u>	<u>131</u>	<u>12</u>	<u>205</u>	
		43	47	64	80	87	76	61	47	92	
III		<u>0</u>	<u>48</u>	<u>180</u>	<u>353</u>	<u>449</u>	<u>383</u>	<u>217</u>	<u>52</u>	<u>368</u>	
	58	70	94	108	114	104	89	70	142		
IV	<u>10</u>	<u>98</u>	<u>245</u>	<u>348</u>	<u>338</u>	<u>323</u>	<u>225</u>	<u>93</u>	<u>490</u>		
	72	89	104	109	118	112	107	89	174		
V	<u>32</u>	<u>159</u>	<u>292</u>	<u>318</u>	<u>260</u>	<u>299</u>	<u>254</u>	<u>146</u>	<u>635</u>		
	98	112	122	122	122	124	126	113	204		

	VI	<u>59</u> 105	<u>184</u> 116	<u>289</u> 126	<u>276</u> 121	<u>203</u> 118	<u>269</u> 122	<u>249</u> 130	<u>164</u> 118	<u>656</u> 208
	VII	<u>56</u> 112	<u>163</u> 122	<u>288</u> 135	<u>288</u> 128	<u>219</u> 126	<u>269</u> 130	<u>263</u> 138	<u>156</u> 122	<u>625</u> 220
	VIII	<u>16</u> 88	<u>117</u> 100	<u>254</u> 116	<u>318</u> 124	<u>292</u> 119	<u>313</u> 125	<u>223</u> 119	<u>111</u> 101	<u>530</u> 194
	IX	<u>0</u> 54	<u>65</u> 66	<u>219</u> 77	<u>333</u> 89	<u>382</u> 97	<u>337</u> 89	<u>195</u> 80	<u>65</u> 66	<u>406</u> 134
	X	<u>0</u> 37	<u>26</u> 39	<u>168</u> 51	<u>362</u> 68	<u>467</u> 78	<u>353</u> 69	<u>157</u> 51	<u>23</u> 39	<u>285</u> 94
	XI	<u>0</u> 23	<u>5</u> 30	<u>93</u> 37	<u>287</u> 48	<u>414</u> 53	<u>302</u> 47	<u>93</u> 37	<u>5</u> 30	<u>155</u> 64
	XII	<u>0</u> 21	<u>1</u> 24	<u>65</u> 33	<u>260</u> 46	<u>372</u> 52	<u>265</u> 45	<u>77</u> 32	<u>1</u> 24	<u>100</u> 52
Донецьк, 48° 04'	I	<u>0</u> 29	<u>1</u> 34	<u>79</u> 45	<u>260</u> 60	<u>406</u> 63	<u>299</u> 56	<u>97</u> 43	<u>3</u> 33	<u>127</u> 64
	II	<u>0</u> 40	<u>13</u> 44	<u>108</u> 60	<u>297</u> 76	<u>414</u> 82	<u>339</u> 72	<u>136</u> 57	<u>13</u> 44	<u>212</u> 86
	III	<u>0</u> 58	<u>46</u> 71	<u>170</u> 96	<u>337</u> 109	<u>426</u> 115	<u>366</u> 105	<u>209</u> 90	<u>50</u> 71	<u>355</u> 142
	IV	<u>10</u> 73	<u>97</u> 90	<u>243</u> 104	<u>340</u> 110	<u>330</u> 120	<u>315</u> 114	<u>223</u> 107	<u>92</u> 91	<u>485</u> 176
	V	<u>31</u> 98	<u>157</u> 112	<u>289</u> 123	<u>314</u> 122	<u>251</u> 122	<u>295</u> 124	<u>251</u> 126	<u>144</u> 113	<u>628</u> 204
	VI	<u>59</u> 103	<u>185</u> 114	<u>290</u> 124	<u>271</u> 119	<u>198</u> 116	<u>271</u> 119	<u>251</u> 127	<u>165</u> 116	<u>660</u> 204
	VII	<u>49</u> 111	<u>160</u> 121	<u>283</u> 134	<u>283</u> 127	<u>215</u> 125	<u>265</u> 129	<u>258</u> 136	<u>154</u> 121	<u>615</u> 218
	VIII	<u>16</u> 89	<u>117</u> 101	<u>254</u> 117	<u>313</u> 126	<u>286</u> 120	<u>313</u> 126	<u>223</u> 121	<u>111</u> 102	<u>530</u> 196
	IX	<u>0</u> 55	<u>66</u> 67	<u>221</u> 78	<u>332</u> 91	<u>381</u> 98	<u>340</u> 90	<u>197</u> 81	<u>66</u> 67	<u>410</u> 136

	X	<u>0</u> 38	<u>25</u> 40	<u>164</u> 52	<u>353</u> 70	<u>451</u> 79	<u>347</u> 70	<u>155</u> 53	<u>23</u> 40	<u>282</u> 96
	XI	<u>0</u> 24	<u>5</u> 30	<u>92</u> 38	<u>281</u> 79	<u>406</u> 54	<u>296</u> 47	<u>92</u> 38	<u>5</u> 30	<u>156</u> 66
	XII	<u>0</u> 22	<u>1</u> 25	<u>66</u> 35	<u>255</u> 48	<u>367</u> 55	<u>260</u> 48	<u>77</u> 34	<u>1</u> 25	<u>102</u> 54
Житомир, 50° 17'	I	<u>0</u> 23	<u>1</u> 29	<u>73</u> 38	<u>244</u> 51	<u>374</u> 53	<u>267</u> 79	<u>88</u> 37	<u>2</u> 29	<u>105</u> 54
	II	<u>0</u> 33	<u>12</u> 37	<u>105</u> 51	<u>305</u> 62	<u>431</u> 67	<u>334</u> 60	<u>128</u> 49	<u>12</u> 37	<u>194</u> 70
	III	<u>0</u> 53	<u>49</u> 64	<u>199</u> 86	<u>379</u> 102	<u>491</u> 109	<u>420</u> 97	<u>233</u> 82	<u>53</u> 63	<u>375</u> 122
	IV	<u>10</u> 65	<u>100</u> 77	<u>262</u> 94	<u>371</u> 94	<u>361</u> 106	<u>342</u> 97	<u>233</u> 98	<u>94</u> 77	<u>495</u> 154
	V	<u>38</u> 86	<u>165</u> 99	<u>305</u> 108	<u>337</u> 110	<u>279</u> 110	<u>318</u> 112	<u>267</u> 111	<u>146</u> 101	<u>635</u> 182
	VI	<u>66</u> 96	<u>185</u> 105	<u>304</u> 114	<u>297</u> 109	<u>224</u> 107	<u>277</u> 110	<u>264</u> 118	<u>172</u> 106	<u>660</u> 188
	VII	<u>52</u> 43	<u>177</u> 47	<u>308</u> 53	<u>321</u> 50	<u>249</u> 50	<u>295</u> 51	<u>282</u> 54	<u>164</u> 47	<u>655</u> 186
	VIII	<u>16</u> 73	<u>123</u> 85	<u>263</u> 99	<u>332</u> 107	<u>322</u> 103	<u>327</u> 107	<u>236</u> 102	<u>113</u> 86	<u>536</u> 166
	IX	<u>0</u> 47	<u>62</u> 57	<u>220</u> 68	<u>335</u> 78	<u>389</u> 85	<u>327</u> 79	<u>193</u> 71	<u>62</u> 57	<u>385</u> 118
	X	<u>0</u> 34	<u>25</u> 35	<u>172</u> 45	<u>378</u> 60	<u>489</u> 70	<u>367</u> 61	<u>161</u> 46	<u>22</u> 36	<u>278</u> 84
	XI	<u>0</u> 18	<u>4</u> 23	<u>92</u> 30	<u>288</u> 40	<u>416</u> 44	<u>301</u> 39	<u>92</u> 30	<u>4</u> 23	<u>142</u> 52
	XII	<u>0</u> 18	<u>1</u> 21	<u>61</u> 28	<u>245</u> 38	<u>349</u> 45	<u>249</u> 38	<u>71</u> 27	<u>1</u> 21	<u>83</u> 44
Запоріжжя, 47° 48'	I	<u>0</u> 29	<u>1</u> 33	<u>82</u> 44	<u>267</u> 59	<u>416</u> 63	<u>306</u> 56	<u>100</u> 43	<u>2</u> 33	<u>132</u> 66

	II	<u>0</u> 43	<u>13</u> 46	<u>108</u> 63	<u>295</u> 80	<u>418</u> 87	<u>335</u> 76	<u>138</u> 60	<u>13</u> 46	<u>212</u> 92
	III	<u>0</u> 57	<u>48</u> 69	<u>178</u> 93	<u>352</u> 105	<u>437</u> 111	<u>374</u> 102	<u>218</u> 88	<u>52</u> 69	<u>370</u> 142
	IV	<u>10</u> 73	<u>99</u> 90	<u>247</u> 104	<u>345</u> 111	<u>330</u> 119	<u>320</u> 114	<u>227</u> 107	<u>94</u> 91	<u>493</u> 176
	V	<u>32</u> 99	<u>158</u> 113	<u>290</u> 124	<u>315</u> 123	<u>252</u> 123	<u>296</u> 125	<u>252</u> 128	<u>145</u> 114	<u>630</u> 206
	VI	<u>59</u> 105	<u>183</u> 116	<u>288</u> 126	<u>269</u> 122	<u>197</u> 118	<u>269</u> 122	<u>249</u> 130	<u>164</u> 118	<u>655</u> 208
	VII	<u>50</u> 113	<u>163</u> 123	<u>288</u> 136	<u>288</u> 129	<u>219</u> 127	<u>269</u> 131	<u>263</u> 138	<u>156</u> 124	<u>625</u> 222
	VIII	<u>16</u> 89	<u>117</u> 101	<u>254</u> 116	<u>313</u> 124	<u>286</u> 118	<u>313</u> 124	<u>223</u> 119	<u>111</u> 101	<u>530</u> 194
	IX	<u>0</u> 55	<u>65</u> 67	<u>220</u> 78	<u>330</u> 91	<u>375</u> 98	<u>335</u> 90	<u>196</u> 80	<u>65</u> 67	<u>408</u> 136
	X	<u>0</u> 38	<u>26</u> 40	<u>165</u> 52	<u>353</u> 70	<u>450</u> 79	<u>348</u> 71	<u>157</u> 53	<u>23</u> 40	<u>285</u> 96
	XI	<u>0</u> 23	<u>5</u> 30	<u>94</u> 37	<u>285</u> 48	<u>410</u> 53	<u>304</u> 46	<u>94</u> 37	<u>5</u> 30	<u>160</u> 66
	XII	<u>0</u> 22	<u>1</u> 25	<u>67</u> 34	<u>260</u> 47	<u>374</u> 54	<u>257</u> 48	<u>79</u> 33	<u>1</u> 25	<u>105</u> 56
	Івано-Франківськ, 48° 54'	I	<u>0</u> 24	<u>1</u> 29	<u>72</u> 39	<u>239</u> 52	<u>369</u> 54	<u>272</u> 49	<u>88</u> 38	<u>2</u> 29
II		<u>0</u> 37	<u>12</u> 41	<u>107</u> 57	<u>303</u> 70	<u>431</u> 76	<u>338</u> 67	<u>133</u> 54	<u>12</u> 41	<u>205</u> 80
III		<u>0</u> 48	<u>50</u> 58	<u>193</u> 78	<u>374</u> 91	<u>483</u> 96	<u>413</u> 87	<u>232</u> 74	<u>54</u> 58	<u>386</u> 116
IV		<u>10</u> 64	<u>98</u> 78	<u>255</u> 92	<u>353</u> 96	<u>343</u> 105	<u>328</u> 99	<u>225</u> 96	<u>93</u> 79	<u>490</u> 154
V		<u>33</u> 88	<u>163</u> 101	<u>306</u> 110	<u>338</u> 110	<u>273</u> 110	<u>312</u> 112	<u>267</u> 113	<u>150</u> 102	<u>650</u> 184

	VI	<u>59</u> 99	<u>183</u> 110	<u>295</u> 119	<u>282</u> 114	<u>210</u> 111	<u>275</u> 115	<u>256</u> 123	<u>164</u> 111	<u>655</u> 196
	VII	<u>52</u> 98	<u>169</u> 107	<u>299</u> 119	<u>312</u> 113	<u>234</u> 111	<u>286</u> 115	<u>273</u> 121	<u>163</u> 107	<u>650</u> 194
	VIII	<u>16</u> 75	<u>118</u> 87	<u>257</u> 100	<u>322</u> 108	<u>306</u> 104	<u>322</u> 108	<u>231</u> 103	<u>113</u> 87	<u>536</u> 168
	IX	<u>0</u> 54	<u>65</u> 66	<u>223</u> 77	<u>340</u> 89	<u>393</u> 96	<u>340</u> 89	<u>199</u> 80	<u>65</u> 66	<u>405</u> 134
	X	<u>0</u> 34	<u>25</u> 35	<u>163</u> 45	<u>354</u> 61	<u>457</u> 70	<u>345</u> 61	<u>152</u> 46	<u>22</u> 35	<u>272</u> 84
	XI	<u>0</u> 19	<u>5</u> 25	<u>96</u> 31	<u>295</u> 41	<u>426</u> 45	<u>310</u> 40	<u>96</u> 31	<u>5</u> 25	<u>155</u> 54
	XII	<u>0</u> 19	<u>1</u> 23	<u>63</u> 31	<u>248</u> 43	<u>354</u> 49	<u>253</u> 42	<u>71</u> 30	<u>1</u> 23	<u>92</u> 48
Київ, 50° 24'	I	<u>0</u> 25	<u>1</u> 30	<u>74</u> 41	<u>256</u> 54	<u>387</u> 56	<u>277</u> 52	<u>90</u> 39	<u>2</u> 30	<u>107</u> 56
	II	<u>0</u> 38	<u>12</u> 43	<u>106</u> 59	<u>305</u> 71	<u>430</u> 77	<u>336</u> 68	<u>129</u> 56	<u>12</u> 43	<u>193</u> 78
	III	<u>0</u> 55	<u>49</u> 66	<u>200</u> 89	<u>386</u> 106	<u>499</u> 113	<u>423</u> 102	<u>238</u> 85	<u>53</u> 66	<u>378</u> 126
	IV	<u>10</u> 70	<u>100</u> 82	<u>265</u> 102	<u>380</u> 101	<u>365</u> 114	<u>345</u> 105	<u>235</u> 106	<u>95</u> 83	<u>500</u> 166
	V	<u>38</u> 90	<u>166</u> 103	<u>307</u> 113	<u>339</u> 115	<u>288</u> 114	<u>320</u> 117	<u>269</u> 116	<u>147</u> 105	<u>640</u> 190
	VI	<u>67</u> 102	<u>186</u> 112	<u>306</u> 122	<u>306</u> 115	<u>226</u> 114	<u>279</u> 118	<u>266</u> 125	<u>173</u> 113	<u>665</u> 200
	VII	<u>51</u> 98	<u>174</u> 106	<u>303</u> 119	<u>316</u> 114	<u>245</u> 112	<u>297</u> 116	<u>277</u> 122	<u>161</u> 107	<u>645</u> 194
	VIII	<u>16</u> 75	<u>124</u> 87	<u>264</u> 102	<u>333</u> 109	<u>328</u> 106	<u>328</u> 110	<u>237</u> 105	<u>113</u> 88	<u>538</u> 170
	IX	<u>0</u> 48	<u>86</u> 57	<u>225</u> 70	<u>343</u> 80	<u>403</u> 86	<u>340</u> 80	<u>198</u> 72	<u>63</u> 59	<u>395</u> 120

	X	<u>0</u> 33	<u>26</u> 35	<u>177</u> 44	<u>390</u> 58	<u>505</u> 69	<u>376</u> 59	<u>165</u> 45	<u>23</u> 35	<u>285</u> 82
	XI	<u>0</u> 18	<u>4</u> 22	<u>94</u> 29	<u>299</u> 38	<u>435</u> 42	<u>312</u> 37	<u>94</u> 29	<u>4</u> 22	<u>145</u> 58
	XII	<u>0</u> 17	<u>1</u> 21	<u>63</u> 28	<u>255</u> 38	<u>361</u> 44	<u>260</u> 38	<u>73</u> 27	<u>1</u> 21	<u>85</u> 42
Кіровоград, 48° 30'	I	<u>0</u> 29	<u>1</u> 34	<u>78</u> 45	<u>262</u> 60	<u>403</u> 63	<u>296</u> 57	<u>96</u> 43	<u>2</u> 34	<u>124</u> 64
	II	<u>0</u> 41	<u>13</u> 45	<u>107</u> 61	<u>302</u> 77	<u>431</u> 83	<u>340</u> 73	<u>134</u> 59	<u>13</u> 45	<u>210</u> 86
	III	<u>0</u> 57	<u>50</u> 69	<u>188</u> 93	<u>368</u> 107	<u>467</u> 113	<u>395</u> 104	<u>230</u> 88	<u>54</u> 69	<u>383</u> 138
	IV	<u>10</u> 72	<u>102</u> 88	<u>255</u> 103	<u>362</u> 107	<u>352</u> 117	<u>337</u> 111	<u>235</u> 105	<u>97</u> 88	<u>510</u> 172
	V	<u>32</u> 97	<u>159</u> 111	<u>292</u> 121	<u>324</u> 121	<u>260</u> 121	<u>305</u> 123	<u>254</u> 125	<u>146</u> 112	<u>635</u> 202
	VI	<u>59</u> 108	<u>182</u> 120	<u>286</u> 130	<u>273</u> 125	<u>202</u> 121	<u>267</u> 125	<u>247</u> 134	<u>163</u> 122	<u>650</u> 214
	VII	<u>50</u> 110	<u>164</u> 119	<u>290</u> 133	<u>290</u> 126	<u>227</u> 124	<u>271</u> 128	<u>265</u> 135	<u>158</u> 120	<u>630</u> 216
	VIII	<u>16</u> 81	<u>119</u> 93	<u>259</u> 107	<u>324</u> 115	<u>297</u> 111	<u>319</u> 116	<u>227</u> 111	<u>113</u> 94	<u>540</u> 180
	IX	<u>0</u> 53	<u>65</u> 65	<u>220</u> 76	<u>335</u> 88	<u>384</u> 95	<u>339</u> 88	<u>196</u> 78	<u>65</u> 65	<u>408</u> 132
	X	<u>0</u> 36	<u>26</u> 37	<u>170</u> 48	<u>366</u> 67	<u>472</u> 75	<u>403</u> 64	<u>158</u> 49	<u>23</u> 37	<u>288</u> 90
	XI	<u>0</u> 22	<u>5</u> 29	<u>95</u> 36	<u>292</u> 46	<u>423</u> 52	<u>308</u> 45	<u>95</u> 36	<u>5</u> 29	<u>158</u> 62
	XII	<u>0</u> 21	<u>1</u> 24	<u>66</u> 33	<u>265</u> 46	<u>379</u> 53	<u>270</u> 45	<u>79</u> 32	<u>1</u> 24	<u>102</u> 52
Луганськ, 48° 34'	I	<u>0</u> 28	<u>1</u> 33	<u>80</u> 44	<u>268</u> 59	<u>415</u> 62	<u>304</u> 56	<u>99</u> 43	<u>3</u> 33	<u>127</u> 64

	II	<u>0</u> 39	<u>13</u> 43	<u>109</u> 59	<u>302</u> 74	<u>431</u> 80	<u>340</u> 70	<u>134</u> 56	<u>13</u> 43	<u>210</u> 84
	III	<u>0</u> 59	<u>46</u> 72	<u>173</u> 97	<u>338</u> 112	<u>429</u> 118	<u>366</u> 108	<u>208</u> 92	<u>49</u> 72	<u>352</u> 142
	IV	<u>10</u> 73	<u>97</u> 89	<u>242</u> 104	<u>344</u> 109	<u>334</u> 119	<u>319</u> 112	<u>223</u> 107	<u>92</u> 89	<u>484</u> 174
	V	<u>31</u> 97	<u>157</u> 112	<u>289</u> 122	<u>314</u> 122	<u>258</u> 122	<u>295</u> 124	<u>251</u> 126	<u>144</u> 113	<u>628</u> 204
	VI	<u>59</u> 104	<u>183</u> 115	<u>288</u> 125	<u>275</u> 120	<u>203</u> 117	<u>269</u> 121	<u>249</u> 129	<u>164</u> 117	<u>655</u> 206
	VII	<u>50</u> 110	<u>162</u> 119	<u>287</u> 133	<u>287</u> 126	<u>218</u> 124	<u>268</u> 128	<u>262</u> 135	<u>156</u> 120	<u>623</u> 216
	VIII	<u>16</u> 88	<u>115</u> 100	<u>252</u> 116	<u>309</u> 125	<u>288</u> 119	<u>309</u> 125	<u>220</u> 120	<u>110</u> 101	<u>524</u> 194
	IX	<u>0</u> 54	<u>63</u> 66	<u>213</u> 77	<u>324</u> 89	<u>371</u> 96	<u>328</u> 89	<u>190</u> 80	<u>63</u> 66	<u>395</u> 134
	X	<u>0</u> 38	<u>25</u> 39	<u>162</u> 50	<u>349</u> 68	<u>451</u> 78	<u>341</u> 69	<u>151</u> 51	<u>22</u> 39	<u>275</u> 94
	XI	<u>0</u> 23	<u>5</u> 29	<u>91</u> 37	<u>281</u> 48	<u>406</u> 53	<u>296</u> 47	<u>91</u> 37	<u>5</u> 29	<u>152</u> 64
	XII	<u>0</u> 22	<u>1</u> 25	<u>63</u> 35	<u>247</u> 48	<u>353</u> 55	<u>252</u> 47	<u>73</u> 34	<u>1</u> 25	<u>95</u> 54
	Луцьк, 50° 45'									
	I	<u>0</u> 22	<u>1</u> 28	<u>70</u> 37	<u>245</u> 49	<u>370</u> 51	<u>264</u> 47	<u>85</u> 36	<u>2</u> 27	<u>100</u> 52
	II	<u>0</u> 32	<u>12</u> 37	<u>109</u> 50	<u>310</u> 61	<u>438</u> 66	<u>341</u> 58	<u>132</u> 49	<u>12</u> 37	<u>194</u> 70
	III	<u>0</u> 46	<u>30</u> 56	<u>194</u> 74	<u>375</u> 88	<u>482</u> 95	<u>403</u> 85	<u>230</u> 71	<u>50</u> 54	<u>360</u> 112
	IV	<u>10</u> 61	<u>98</u> 71	<u>265</u> 89	<u>372</u> 87	<u>368</u> 100	<u>343</u> 91	<u>230</u> 92	<u>93</u> 72	<u>490</u> 144
	V	<u>37</u> 84	<u>161</u> 97	<u>304</u> 106	<u>397</u> 106	<u>273</u> 107	<u>310</u> 112	<u>260</u> 109	<u>143</u> 98	<u>620</u> 178

	VI	<u>65</u> 95	<u>181</u> 105	<u>298</u> 114	<u>298</u> 109	<u>227</u> 107	<u>279</u> 111	<u>266</u> 117	<u>169</u> 106	<u>648</u> 188
	VII	<u>53</u> 85	<u>179</u> 92	<u>312</u> 105	<u>332</u> 100	<u>259</u> 98	<u>305</u> 102	<u>286</u> 106	<u>166</u> 93	<u>664</u> 170
	VIII	<u>16</u> 69	<u>123</u> 80	<u>268</u> 94	<u>337</u> 100	<u>326</u> 97	<u>332</u> 100	<u>241</u> 96	<u>112</u> 81	<u>535</u> 156
	IX	<u>0</u> 55	<u>59</u> 68	<u>215</u> 81	<u>326</u> 93	<u>381</u> 100	<u>322</u> 94	<u>189</u> 84	<u>59</u> 68	<u>370</u> 140
	X	<u>0</u> 34	<u>23</u> 37	<u>161</u> 46	<u>354</u> 61	<u>454</u> 72	<u>339</u> 62	<u>151</u> 47	<u>20</u> 37	<u>255</u> 86
	XI	<u>0</u> 19	<u>4</u> 23	<u>91</u> 30	<u>290</u> 40	<u>420</u> 45	<u>301</u> 39	<u>91</u> 30	<u>4</u> 23	<u>138</u> 52
	XII	<u>0</u> 17	<u>1</u> 20	<u>62</u> 27	<u>244</u> 37	<u>354</u> 43	<u>252</u> 37	<u>70</u> 26	<u>1</u> 20	<u>80</u> 42
Львів, 49° 49'	I	<u>0</u> 24	<u>1</u> 29	<u>73</u> 39	<u>246</u> 51	<u>375</u> 53	<u>268</u> 49	<u>89</u> 37	<u>2</u> 29	<u>107</u> 54
	II	<u>0</u> 35	<u>12</u> 40	<u>110</u> 54	<u>315</u> 66	<u>447</u> 72	<u>345</u> 64	<u>134</u> 52	<u>12</u> 40	<u>203</u> 76
	III	<u>0</u> 48	<u>48</u> 59	<u>192</u> 79	<u>370</u> 93	<u>481</u> 99	<u>408</u> 89	<u>229</u> 75	<u>52</u> 58	<u>370</u> 114
	IV	<u>10</u> 64	<u>98</u> 76	<u>260</u> 92	<u>368</u> 93	<u>358</u> 104	<u>338</u> 97	<u>230</u> 96	<u>93</u> 77	<u>490</u> 152
	V	<u>38</u> 87	<u>164</u> 100	<u>302</u> 110	<u>334</u> 111	<u>277</u> 111	<u>315</u> 113	<u>265</u> 113	<u>145</u> 102	<u>630</u> 184
	VI	<u>65</u> 99	<u>182</u> 109	<u>299</u> 118	<u>293</u> 112	<u>221</u> 110	<u>273</u> 114	<u>260</u> 122	<u>169</u> 110	<u>650</u> 194
	VII	<u>53</u> 92	<u>178</u> 99	<u>309</u> 112	<u>322</u> 106	<u>250</u> 105	<u>296</u> 108	<u>283</u> 114	<u>165</u> 100	<u>658</u> 182
	VIII	<u>16</u> 73	<u>123</u> 84	<u>263</u> 98	<u>332</u> 105	<u>322</u> 102	<u>327</u> 106	<u>236</u> 101	<u>113</u> 85	<u>536</u> 164
	IX	<u>0</u> 54	<u>62</u> 66	<u>216</u> 79	<u>331</u> 90	<u>385</u> 98	<u>323</u> 91	<u>193</u> 81	<u>62</u> 66	<u>385</u> 136

	X	<u>0</u> 34	<u>24</u> 35	<u>164</u> 45	<u>358</u> 60	<u>464</u> 70	<u>345</u> 61	<u>154</u> 46	<u>23</u> 35	<u>265</u> 84
	XI	<u>0</u> 20	<u>5</u> 25	<u>96</u> 32	<u>300</u> 42	<u>435</u> 47	<u>315</u> 41	<u>96</u> 32	<u>5</u> 25	<u>150</u> 54
	XII	<u>0</u> 18	<u>1</u> 21	<u>63</u> 29	<u>255</u> 39	<u>361</u> 46	<u>260</u> 39	<u>75</u> 28	<u>1</u> 21	<u>88</u> 44
Миколаїв, 46° 58'	I	<u>0</u> 30	<u>2</u> 34	<u>81</u> 45	<u>263</u> 60	<u>378</u> 65	<u>300</u> 57	<u>97</u> 44	<u>3</u> 34	<u>135</u> 70
	II	<u>0</u> 42	<u>13</u> 45	<u>105</u> 60	<u>290</u> 78	<u>415</u> 86	<u>323</u> 75	<u>133</u> 57	<u>13</u> 45	<u>215</u> 94
	III	<u>0</u> 56	<u>51</u> 68	<u>180</u> 91	<u>361</u> 102	<u>444</u> 107	<u>382</u> 99	<u>222</u> 87	<u>52</u> 68	<u>390</u> 140
	IV	<u>10</u> 74	<u>99</u> 93	<u>243</u> 105	<u>324</u> 115	<u>329</u> 121	<u>312</u> 116	<u>223</u> 108	<u>92</u> 94	<u>495</u> 180
	V	<u>32</u> 101	<u>155</u> 114	<u>285</u> 126	<u>314</u> 123	<u>241</u> 123	<u>298</u> 125	<u>250</u> 129	<u>143</u> 115	<u>634</u> 208
	VI	<u>59</u> 107	<u>177</u> 118	<u>283</u> 127	<u>260</u> 122	<u>189</u> 119	<u>263</u> 122	<u>242</u> 131	<u>163</u> 119	<u>650</u> 210
	VII	<u>50</u> 114	<u>156</u> 124	<u>280</u> 136	<u>274</u> 129	<u>209</u> 127	<u>262</u> 130	<u>262</u> 138	<u>156</u> 124	<u>623</u> 222
	VIII	<u>13</u> 89	<u>119</u> 100	<u>281</u> 114	<u>308</u> 122	<u>284</u> 116	<u>308</u> 122	<u>227</u> 120	<u>113</u> 101	<u>540</u> 192
	IX	<u>0</u> 56	<u>66</u> 68	<u>234</u> 77	<u>328</u> 92	<u>363</u> 100	<u>328</u> 92	<u>193</u> 82	<u>63</u> 68	<u>410</u> 138
	X	<u>0</u> 40	<u>27</u> 43	<u>168</u> 57	<u>360</u> 76	<u>457</u> 84	<u>351</u> 77	<u>158</u> 58	<u>24</u> 43	<u>295</u> 104
	XI	<u>0</u> 24	<u>6</u> 30	<u>102</u> 37	<u>306</u> 47	<u>445</u> 53	<u>324</u> 46	<u>102</u> 37	<u>6</u> 30	<u>178</u> 66
	XII	<u>0</u> 21	<u>1</u> 23	<u>72</u> 31	<u>266</u> 44	<u>402</u> 50	<u>278</u> 43	<u>84</u> 30	<u>1</u> 23	<u>120</u> 54
Одеса, 46° 26'	I	<u>0</u> 30	<u>3</u> 32	<u>75</u> 44	<u>250</u> 57	<u>388</u> 63	<u>277</u> 55	<u>91</u> 42	<u>3</u> 32	<u>132</u> 68

	II	<u>0</u> 37	<u>14</u> 39	<u>106</u> 53	<u>297</u> 68	<u>425</u> 76	<u>326</u> 66	<u>135</u> 50	<u>14</u> 39	<u>225</u> 84
	III	<u>0</u> 55	<u>50</u> 66	<u>168</u> 89	<u>347</u> 98	<u>427</u> 103	<u>358</u> 97	<u>214</u> 84	<u>50</u> 66	<u>381</u> 136
	IV	<u>10</u> 72	<u>98</u> 90	<u>236</u> 102	<u>325</u> 110	<u>315</u> 117	<u>305</u> 113	<u>217</u> 104	<u>89</u> 92	<u>492</u> 174
	V	<u>31</u> 97	<u>150</u> 109	<u>275</u> 122	<u>306</u> 118	<u>231</u> 118	<u>293</u> 120	<u>243</u> 125	<u>137</u> 111	<u>624</u> 200
	VI	<u>56</u> 111	<u>169</u> 121	<u>269</u> 131	<u>244</u> 126	<u>175</u> 122	<u>250</u> 125	<u>232</u> 135	<u>157</u> 123	<u>626</u> 216
	VII	<u>42</u> 113	<u>152</u> 123	<u>267</u> 135	<u>261</u> 128	<u>194</u> 125	<u>249</u> 129	<u>255</u> 136	<u>152</u> 123	<u>606</u> 220
	VIII	<u>10</u> 91	<u>114</u> 101	<u>234</u> 117	<u>291</u> 123	<u>265</u> 116	<u>291</u> 123	<u>218</u> 119	<u>109</u> 102	<u>520</u> 194
	IX	<u>0</u> 57	<u>65</u> 69	<u>202</u> 80	<u>318</u> 93	<u>351</u> 101	<u>318</u> 93	<u>185</u> 82	<u>61</u> 69	<u>403</u> 140
	X	<u>0</u> 38	<u>26</u> 42	<u>161</u> 55	<u>339</u> 73	<u>436</u> 80	<u>336</u> 73	<u>149</u> 57	<u>23</u> 42	<u>287</u> 100
	XI	<u>0</u> 25	<u>6</u> 32	<u>88</u> 39	<u>265</u> 50	<u>383</u> 56	<u>281</u> 48	<u>88</u> 39	<u>6</u> 32	<u>157</u> 70
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 21	<u>63</u> 29	<u>250</u> 41	<u>361</u> 47	<u>250</u> 41	<u>72</u> 28	<u>1</u> 21	<u>112</u> 52
Полтава, 49° 36'	I	<u>0</u> 28	<u>1</u> 34	<u>79</u> 45	<u>264</u> 60	<u>403</u> 63	<u>289</u> 58	<u>97</u> 44	<u>2</u> 34	<u>118</u> 64
	II	<u>0</u> 41	<u>11</u> 47	<u>101</u> 64	<u>287</u> 78	<u>409</u> 85	<u>319</u> 75	<u>125</u> 62	<u>11</u> 47	<u>190</u> 88
	III	<u>0</u> 59	<u>47</u> 71	<u>185</u> 96	<u>358</u> 113	<u>463</u> 120	<u>391</u> 108	<u>221</u> 91	<u>51</u> 71	<u>362</u> 142
	IV	<u>10</u> 72	<u>95</u> 86	<u>252</u> 104	<u>352</u> 106	<u>342</u> 118	<u>323</u> 110	<u>223</u> 108	<u>90</u> 87	<u>475</u> 172
	V	<u>38</u> 98	<u>164</u> 112	<u>302</u> 123	<u>333</u> 124	<u>270</u> 124	<u>315</u> 126	<u>264</u> 126	<u>145</u> 114	<u>629</u> 206

	VI	<u>65</u> 108	<u>183</u> 119	<u>301</u> 129	<u>288</u> 123	<u>216</u> 120	<u>275</u> 124	<u>262</u> 133	<u>170</u> 120	<u>654</u> 212
	VII	<u>50</u> 109	<u>170</u> 118	<u>296</u> 133	<u>302</u> 125	<u>233</u> 124	<u>265</u> 129	<u>271</u> 135	<u>158</u> 119	<u>630</u> 216
	VIII	<u>16</u> 85	<u>121</u> 98	<u>257</u> 114	<u>320</u> 122	<u>309</u> 118	<u>320</u> 122	<u>231</u> 117	<u>110</u> 99	<u>524</u> 190
	IX	<u>0</u> 53	<u>62</u> 65	<u>218</u> 77	<u>332</u> 89	<u>382</u> 96	<u>328</u> 89	<u>195</u> 80	<u>62</u> 65	<u>390</u> 134
	X	<u>0</u> 36	<u>24</u> 38	<u>165</u> 48	<u>356</u> 65	<u>462</u> 75	<u>346</u> 65	<u>154</u> 49	<u>22</u> 38	<u>270</u> 90
	XI	<u>0</u> 21	<u>5</u> 27	<u>95</u> 34	<u>293</u> 45	<u>423</u> 51	<u>308</u> 44	<u>95</u> 34	<u>5</u> 27	<u>150</u> 60
	XII	<u>0</u> 21	<u>1</u> 24	<u>61</u> 33	<u>241</u> 45	<u>342</u> 52	<u>245</u> 44	<u>71</u> 32	<u>1</u> 24	<u>86</u> 50
Рівне, 50° 35'	I	<u>0</u> 22	<u>1</u> 28	<u>69</u> 37	<u>240</u> 49	<u>362</u> 52	<u>259</u> 48	<u>84</u> 36	<u>2</u> 28	<u>100</u> 52
	II	<u>0</u> 32	<u>12</u> 36	<u>106</u> 50	<u>307</u> 60	<u>432</u> 65	<u>336</u> 58	<u>129</u> 48	<u>12</u> 36	<u>193</u> 68
	III	<u>0</u> 48	<u>47</u> 58	<u>192</u> 79	<u>369</u> 94	<u>478</u> 100	<u>405</u> 90	<u>228</u> 75	<u>51</u> 58	<u>362</u> 114
	IV	<u>10</u> 62	<u>98</u> 72	<u>261</u> 90	<u>374</u> 89	<u>364</u> 101	<u>344</u> 92	<u>231</u> 93	<u>94</u> 73	<u>492</u> 146
	V	<u>37</u> 83	<u>162</u> 96	<u>300</u> 105	<u>331</u> 107	<u>281</u> 106	<u>312</u> 108	<u>262</u> 108	<u>144</u> 97	<u>624</u> 176
	VI	<u>65</u> 94	<u>182</u> 104	<u>299</u> 113	<u>319</u> 107	<u>228</u> 106	<u>280</u> 110	<u>260</u> 116	<u>169</u> 105	<u>650</u> 186
	VII	<u>53</u> 87	<u>180</u> 95	<u>313</u> 107	<u>333</u> 102	<u>260</u> 101	<u>306</u> 104	<u>286</u> 109	<u>167</u> 95	<u>666</u> 174
	VIII	<u>16</u> 70	<u>123</u> 81	<u>263</u> 95	<u>338</u> 101	<u>327</u> 99	<u>327</u> 102	<u>236</u> 98	<u>113</u> 82	<u>536</u> 158
	IX	<u>0</u> 53	<u>61</u> 65	<u>217</u> 78	<u>334</u> 89	<u>388</u> 96	<u>331</u> 90	<u>194</u> 80	<u>61</u> 65	<u>380</u> 134

	X	<u>0</u> 34	<u>24</u> 36	<u>164</u> 45	<u>363</u> 59	<u>469</u> 70	<u>350</u> 60	<u>154</u> 46	<u>20</u> 36	<u>265</u> 84
	XI	<u>0</u> 18	<u>4</u> 23	<u>88</u> 30	<u>278</u> 40	<u>402</u> 44	<u>290</u> 39	<u>88</u> 30	<u>4</u> 23	<u>135</u> 52
	XII	<u>0</u> 17	<u>1</u> 20	<u>62</u> 27	<u>246</u> 37	<u>349</u> 43	<u>251</u> 37	<u>71</u> 26	<u>1</u> 20	<u>82</u> 42
Сімферополь, 44° 57'	I	<u>0</u> 29	<u>3</u> 31	<u>88</u> 42	<u>285</u> 55	<u>427</u> 61	<u>307</u> 53	<u>104</u> 41	<u>3</u> 31	<u>160</u> 66
	II	<u>0</u> 36	<u>14</u> 38	<u>108</u> 51	<u>300</u> 66	<u>427</u> 74	<u>324</u> 64	<u>139</u> 48	<u>14</u> 38	<u>240</u> 80
	III	<u>0</u> 50	<u>51</u> 62	<u>174</u> 81	<u>354</u> 88	<u>425</u> 93	<u>369</u> 87	<u>219</u> 76	<u>53</u> 61	<u>405</u> 120
	IV	<u>10</u> 71	<u>104</u> 89	<u>247</u> 99	<u>330</u> 108	<u>321</u> 113	<u>315</u> 110	<u>226</u> 102	<u>94</u> 90	<u>520</u> 170
	V	<u>32</u> 100	<u>150</u> 112	<u>275</u> 126	<u>301</u> 122	<u>221</u> 121	<u>294</u> 123	<u>246</u> 129	<u>141</u> 113	<u>640</u> 206
	VI	<u>52</u> 104	<u>117</u> 113	<u>278</u> 122	<u>249</u> 115	<u>170</u> 111	<u>256</u> 115	<u>239</u> 126	<u>161</u> 114	<u>655</u> 200
	VII	<u>44</u> 108	<u>158</u> 118	<u>277</u> 128	<u>258</u> 122	<u>189</u> 118	<u>255</u> 123	<u>258</u> 130	<u>158</u> 118	<u>630</u> 210
	VIII	<u>11</u> 87	<u>118</u> 97	<u>242</u> 112	<u>294</u> 115	<u>270</u> 109	<u>294</u> 115	<u>231</u> 113	<u>116</u> 97	<u>550</u> 184
	IX	<u>0</u> 53	<u>69</u> 64	<u>211</u> 74	<u>331</u> 86	<u>357</u> 94	<u>329</u> 86	<u>195</u> 76	<u>65</u> 65	<u>430</u> 130
	X	<u>0</u> 35	<u>28</u> 40	<u>167</u> 53	<u>347</u> 68	<u>457</u> 74	<u>344</u> 68	<u>155</u> 54	<u>25</u> 40	<u>310</u> 94
	XI	<u>0</u> 25	<u>8</u> 31	<u>105</u> 37	<u>304</u> 46	<u>437</u> 52	<u>319</u> 45	<u>105</u> 37	<u>8</u> 31	<u>190</u> 66
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 21	<u>69</u> 28	<u>263</u> 41	<u>384</u> 46	<u>289</u> 39	<u>77</u> 28	<u>1</u> 21	<u>130</u> 50
Суми, 50° 53'	I	<u>0</u> 26	<u>1</u> 32	<u>76</u> 43	<u>264</u> 56	<u>401</u> 59	<u>287</u> 54	<u>91</u> 41	<u>2</u> 32	<u>107</u> 58

	II	<u>0</u> 39	<u>10</u> 45	<u>95</u> 61	<u>275</u> 74	<u>386</u> 79	<u>301</u> 71	<u>116</u> 59	<u>10</u> 45	<u>170</u> 82
	III	<u>0</u> 57	<u>46</u> 69	<u>192</u> 93	<u>373</u> 111	<u>479</u> 119	<u>408</u> 106	<u>227</u> 88	<u>53</u> 68	<u>355</u> 130
	IV	<u>10</u> 71	<u>100</u> 83	<u>257</u> 104	<u>366</u> 102	<u>356</u> 116	<u>333</u> 106	<u>228</u> 108-	<u>90</u> 84	<u>475</u> 168
	V	<u>37</u> 90	<u>165</u> 103	<u>299</u> 113	<u>329</u> 115	<u>281</u> 115	<u>305</u> 117	<u>256</u> 116	<u>140</u> 105	<u>610</u> 190
	VI	<u>72</u> 104	<u>190</u> 115	<u>301</u> 125	<u>308</u> 120	<u>236</u> 118	<u>288</u> 122	<u>269</u> 128	<u>170</u> 117	<u>655</u> 206
	VII	<u>56</u> 104	<u>175</u> 112	<u>300</u> 128	<u>312</u> 123	<u>250</u> 120	<u>293</u> 125	<u>275</u> 130	<u>156</u> 114	<u>624</u> 208
	VIII	<u>16</u> 84	<u>124</u> 97	<u>258</u> 114	<u>330</u> 121	<u>319</u> 119	<u>319</u> 123	<u>232</u> 117	<u>113</u> 99	<u>515</u> 190
	IX	<u>0</u> 51	<u>62</u> 63	<u>223</u> 76	<u>347</u> 87	<u>400</u> 93	<u>347</u> 87	<u>200</u> 78	<u>62</u> 63	<u>385</u> 130
	X	<u>0</u> 34	<u>23</u> 37	<u>163</u> 46	<u>364</u> 60	<u>464</u> 72	<u>348</u> 62	<u>152</u> 47	<u>21</u> 37	<u>258</u> 86
	XI	<u>0</u> 20	<u>3</u> 25	<u>91</u> 32	<u>293</u> 43	<u>421</u> 48	<u>304</u> 42	<u>91</u> 32	<u>4</u> 25	<u>138</u> 56
	XII	<u>0</u> 19	<u>1</u> 22	<u>60</u> 29	<u>242</u> 41	<u>351</u> 47	<u>248</u> 40	<u>69</u> 29	<u>1</u> 22	<u>78</u> 44
Тернопіль, 49° 33'	I	<u>0</u> 24	<u>1</u> 29	<u>72</u> 39	<u>241</u> 51	<u>366</u> 53	<u>262</u> 49	<u>87</u> 37	<u>2</u> 29	<u>107</u> 54
	II	<u>0</u> 35	<u>12</u> 39	<u>109</u> 54	<u>310</u> 66	<u>441</u> 71	<u>344</u> 63	<u>135</u> 52	<u>12</u> 39	<u>205</u> 74
	III	<u>0</u> 49	<u>49</u> 59	<u>194</u> 80	<u>376</u> 94	<u>486</u> 100	<u>410</u> 90	<u>232</u> 76	<u>53</u> 59	<u>380</u> 116
	IV	<u>10</u> 62	<u>98</u> 74	<u>256</u> 90	<u>364</u> 91	<u>354</u> 101	<u>335</u> 94	<u>231</u> 93	<u>94</u> 75	<u>492</u> 148
	V	<u>30</u> 84	<u>165</u> 97	<u>305</u> 106	<u>337</u> 107	<u>273</u> 107	<u>318</u> 109	<u>267</u> 109	<u>146</u> 99	<u>635</u> 178

[illegible]

	X	<u>0</u> 34	<u>25</u> 36	<u>165</u> 46	<u>356</u> 62	<u>459</u> 71	<u>347</u> 63	<u>154</u> 47	<u>22</u> 36	<u>280</u> 86
	XI	<u>0</u> 21	<u>5</u> 27	<u>102</u> 34	<u>315</u> 45	<u>456</u> 50	<u>332</u> 43	<u>102</u> 34	<u>5</u> 27	<u>170</u> 60
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 23	<u>65</u> 32	<u>260</u> 43	<u>372</u> 50	<u>265</u> 43	<u>77</u> 31	<u>1</u> 23	<u>100</u> 50
Харків, 49° 56'	I	<u>0</u> 27	<u>1</u> 34	<u>81</u> 45	<u>274</u> 59	<u>415</u> 62	<u>298</u> 57	<u>99</u> 43	<u>2</u> 33	<u>119</u> 62
	II	<u>0</u> 41	<u>11</u> 47	<u>100</u> 64	<u>287</u> 77	<u>407</u> 84	<u>315</u> 74	<u>122</u> 62	<u>11</u> 47	<u>185</u> 86
	III	<u>0</u> 61	<u>46</u> 75	<u>185</u> 100	<u>355</u> 118	<u>462</u> 126	<u>391</u> 113	<u>220</u> 95	<u>50</u> 74	<u>355</u> 142
	IV	<u>10</u> 73	<u>95</u> 86	<u>252</u> 105	<u>356</u> 105	<u>347</u> 118	<u>328</u> 109	<u>223</u> 109	<u>90</u> 87	<u>475</u> 172
	V	<u>37</u> 94	<u>162</u> 108	<u>300</u> 118	<u>331</u> 120	<u>275</u> 119	<u>312</u> 122	<u>262</u> 121	<u>144</u> 110	<u>624</u> 198
	VI	<u>66</u> 106	<u>183</u> 116	<u>301</u> 127	<u>295</u> 120	<u>260</u> 118	<u>275</u> 122	<u>262</u> 131	<u>170</u> 118	<u>655</u> 208
	VII	<u>50</u> 108	<u>170</u> 117	<u>296</u> 132	<u>309</u> 125	<u>239</u> 123	<u>284</u> 128	<u>271</u> 134	<u>158</u> 118	<u>630</u> 214
	VIII	<u>16</u> 86	<u>121</u> 100	<u>257</u> 116	<u>325</u> 125	<u>314</u> 121	<u>320</u> 125	<u>231</u> 119	<u>110</u> 101	<u>524</u> 194
	IX	<u>0</u> 53	<u>62</u> 65	<u>218</u> 78	<u>335</u> 89	<u>390</u> 96	<u>328</u> 90	<u>195</u> 80	<u>62</u> 65	<u>390</u> 134
	X	<u>0</u> 37	<u>27</u> 38	<u>164</u> 49	<u>358</u> 66	<u>464</u> 77	<u>345</u> 67	<u>154</u> 50	<u>21</u> 39	<u>265</u> 92
	XI	<u>0</u> 23	<u>4</u> 28	<u>92</u> 37	<u>286</u> 49	<u>415</u> 54	<u>300</u> 47	<u>92</u> 37	<u>4</u> 28	<u>143</u> 62
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 24	<u>61</u> 32	<u>247</u> 43	<u>349</u> 51	<u>251</u> 43	<u>72</u> 31	<u>1</u> 24	<u>85</u> 48
Херсон, 46° 38'	I	<u>0</u> 31	<u>3</u> 34	<u>86</u> 46	<u>281</u> 61	<u>432</u> 67	<u>312</u> 58	<u>104</u> 45	<u>3</u> 34	<u>148</u> 72

	II	<u>0</u> 42	<u>13</u> 45	<u>102</u> 60	<u>281</u> 78	<u>403</u> 86	<u>309</u> 75	<u>130</u> 57	<u>13</u> 45	<u>213</u> 96
	III	<u>0</u> 59	<u>52</u> 71	<u>179</u> 95	<u>361</u> 105	<u>441</u> 111	<u>373</u> 104	<u>222</u> 90	<u>52</u> 71	<u>397</u> 146
	IV	<u>10</u> 74	<u>101</u> 93	<u>243</u> 105	<u>335</u> 114	<u>325</u> 121	<u>314</u> 117	<u>223</u> 108	<u>91</u> 95	<u>507</u> 180
	V	<u>32</u> 104	<u>153</u> 117	<u>280</u> 130	<u>312</u> 127	<u>236</u> 127	<u>299</u> 128	<u>248</u> 133	<u>140</u> 118	<u>637</u> 214
	VI	<u>59</u> 108	<u>178</u> 119	<u>283</u> 129	<u>257</u> 123	<u>184</u> 120	<u>263</u> 123	<u>244</u> 133	<u>165</u> 120	<u>658</u> 212
	VII	<u>44</u> 115	<u>156</u> 125	<u>275</u> 137	<u>269</u> 130	<u>200</u> 128	<u>256</u> 131	<u>263</u> 139	<u>156</u> 125	<u>625</u> 224
	VIII	<u>11</u> 91	<u>119</u> 102	<u>244</u> 118	<u>304</u> 125	<u>279</u> 118	<u>304</u> 125	<u>228</u> 120	<u>114</u> 103	<u>542</u> 196
	IX	<u>0</u> 56	<u>67</u> 68	<u>212</u> 78	<u>329</u> 92	<u>362</u> 100	<u>329</u> 92	<u>191</u> 81	<u>62</u> 68	<u>416</u> 138
	X	<u>0</u> 41	<u>27</u> 44	<u>168</u> 59	<u>357</u> 77	<u>456</u> 85	<u>351</u> 78	<u>156</u> 60	<u>24</u> 44	<u>300</u> 106
	XI	<u>0</u> 23	<u>7</u> 30	<u>101</u> 36	<u>308</u> 45	<u>441</u> 51	<u>322</u> 44	<u>101</u> 36	<u>7</u> 30	<u>180</u> 64
	XII	<u>0</u> 22	<u>1</u> 24	<u>70</u> 32	<u>276</u> 46	<u>396</u> 52	<u>277</u> 46	<u>80</u> 31	<u>1</u> 24	<u>123</u> 56
Хмельницький, 49° 26'	I	<u>0</u> 24	<u>1</u> 29	<u>75</u> 38	<u>252</u> 51	<u>384</u> 53	<u>274</u> 49	<u>90</u> 37	<u>2</u> 29	<u>112</u> 54
	II	<u>0</u> 35	<u>12</u> 40	<u>109</u> 54	<u>308</u> 66	<u>441</u> 72	<u>344</u> 63	<u>135</u> 52	<u>12</u> 40	<u>205</u> 74
	III	<u>0</u> 51	<u>50</u> 62	<u>195</u> 84	<u>378</u> 98	<u>489</u> 104	<u>413</u> 94	<u>237</u> 79	<u>54</u> 62	<u>382</u> 118
	IV	<u>10</u> 61	<u>99</u> 73	<u>262</u> 88	<u>366</u> 90	<u>356</u> 100	<u>337</u> 93	<u>233</u> 91	<u>94</u> 74	<u>495</u> 146
	V	<u>38</u> 82	<u>166</u> 94	<u>307</u> 103	<u>339</u> 104	<u>275</u> 103	<u>320</u> 105	<u>269</u> 106	<u>147</u> 95	<u>640</u> 172

	VI	<u>66</u> 93	<u>185</u> 102	<u>304</u> 111	<u>290</u> 105	<u>218</u> 103	<u>277</u> 106	<u>264</u> 114	<u>172</u> 103	<u>660</u> 182
	VII	<u>53</u> 94	<u>180</u> 102	<u>313</u> 114	<u>326</u> 108	<u>253</u> 107	<u>299</u> 111	<u>286</u> 116	<u>166</u> 103	<u>665</u> 186
	VIII	<u>16</u> 73	<u>123</u> 84	<u>262</u> 98	<u>332</u> 105	<u>316</u> 102	<u>326</u> 106	<u>235</u> 101	<u>112</u> 85	<u>535</u> 164
	IX	<u>0</u> 48	<u>65</u> 59	<u>227</u> 69	<u>344</u> 80	<u>397</u> 86	<u>340</u> 80	<u>203</u> 72	<u>65</u> 59	<u>405</u> 120
	X	<u>0</u> 34	<u>25</u> 35	<u>168</u> 45	<u>366</u> 60	<u>470</u> 70	<u>352</u> 61	<u>160</u> 45	<u>22</u> 35	<u>275</u> 84
	XI	<u>0</u> 19	<u>5</u> 24	<u>95</u> 31	<u>308</u> 40	<u>423</u> 45	<u>308</u> 40	<u>95</u> 31	<u>5</u> 24	<u>150</u> 54
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 23	<u>63</u> 31	<u>252</u> 43	<u>358</u> 50	<u>257</u> 42	<u>75</u> 30	<u>1</u> 23	<u>90</u> 48
Черкаси, 49° 26'	I	<u>0</u> 26	<u>1</u> 31	<u>77</u> 42	<u>260</u> 55	<u>383</u> 58	<u>283</u> 53	<u>93</u> 40	<u>2</u> 31	<u>115</u> 60
	II	<u>0</u> 38	<u>12</u> 43	<u>103</u> 59	<u>295</u> 72	<u>419</u> 78	<u>328</u> 69	<u>127</u> 56	<u>12</u> 43	<u>195</u> 82
	III	<u>0</u> 56	<u>49</u> 68	<u>191</u> 91	<u>371</u> 107	<u>480</u> 114	<u>405</u> 103	<u>229</u> 87	<u>53</u> 68	<u>375</u> 134
	IV	<u>10</u> 71	<u>100</u> 84	<u>266</u> 101	<u>371</u> 104	<u>361</u> 115	<u>341</u> 107	<u>236</u> 105	<u>95</u> 85	<u>502</u> 168
	V	<u>38</u> 93	<u>165</u> 107	<u>305</u> 117	<u>330</u> 119	<u>273</u> 118	<u>318</u> 120	<u>267</u> 120	<u>146</u> 109	<u>635</u> 196
	VI	<u>66</u> 107	<u>184</u> 118	<u>302</u> 128	<u>289</u> 121	<u>217</u> 119	<u>276</u> 123	<u>262</u> 132	<u>171</u> 119	<u>656</u> 210
	VII	<u>51</u> 104	<u>172</u> 113	<u>299</u> 127	<u>305</u> 120	<u>241</u> 119	<u>286</u> 122	<u>273</u> 129	<u>159</u> 114	<u>635</u> 206
	VIII	<u>16</u> 78	<u>122</u> 90	<u>249</u> 106	<u>323</u> 113	<u>307</u> 109	<u>323</u> 113	<u>233</u> 108	<u>111</u> 92	<u>530</u> 176
	IX	<u>0</u> 51	<u>64</u> 63	<u>225</u> 74	<u>342</u> 85	<u>394</u> 92	<u>338</u> 85	<u>201</u> 77	<u>64</u> 63	<u>402</u> 128

	X	<u>0</u> 35	<u>25</u> 36	<u>172</u> 46	<u>375</u> 62	<u>482</u> 72	<u>361</u> 63	<u>164</u> 47	<u>23</u> 36	<u>282</u> 86
	XI	<u>0</u> 21	<u>4</u> 26	<u>93</u> 33	<u>287</u> 44	<u>415</u> 49	<u>301</u> 43	<u>93</u> 33	<u>4</u> 26	<u>147</u> 58
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 23	<u>63</u> 31	<u>252</u> 42	<u>358</u> 49	<u>257</u> 42	<u>75</u> 30	<u>1</u> 23	<u>90</u> 48
Чернівці, 48° 16'	I	<u>0</u> 25	<u>1</u> 29	<u>76</u> 39	<u>250</u> 52	<u>386</u> 55	<u>284</u> 49	<u>92</u> 38	<u>2</u> 29	<u>120</u> 56
	II	<u>0</u> 38	<u>13</u> 41	<u>105</u> 56	<u>295</u> 71	<u>420</u> 77	<u>335</u> 67	<u>133</u> 54	<u>13</u> 41	<u>208</u> 80
	III	<u>0</u> 50	<u>51</u> 61	<u>188</u> 82	<u>372</u> 94	<u>474</u> 99	<u>408</u> 91	<u>231</u> 78	<u>55</u> 61	<u>392</u> 120
	IV	<u>10</u> 64	<u>99</u> 79	<u>249</u> 92	<u>348</u> 96	<u>343</u> 105	<u>323</u> 99	<u>229</u> 94	<u>94</u> 79	<u>497</u> 154
	V	<u>33</u> 87	<u>164</u> 100	<u>302</u> 109	<u>328</u> 109	<u>262</u> 109	<u>308</u> 110	<u>262</u> 112	<u>151</u> 101	<u>656</u> 182
	VI	<u>59</u> 96	<u>184</u> 106	<u>290</u> 115	<u>270</u> 111	<u>197</u> 108	<u>270</u> 111	<u>250</u> 119	<u>165</u> 108	<u>658</u> 190
	VII	<u>52</u> 107	<u>169</u> 116	<u>299</u> 129	<u>299</u> 122	<u>228</u> 120	<u>280</u> 124	<u>273</u> 131	<u>163</u> 117	<u>650</u> 210
	VIII	<u>16</u> 76	<u>119</u> 87	<u>260</u> 100	<u>320</u> 108	<u>298</u> 103	<u>320</u> 108	<u>228</u> 103	<u>114</u> 87	<u>542</u> 168
	IX	<u>0</u> 52	<u>66</u> 64	<u>221</u> 75	<u>332</u> 87	<u>385</u> 94	<u>340</u> 86	<u>197</u> 77	<u>66</u> 64	<u>410</u> 130
	X	<u>0</u> 33	<u>25</u> 35	<u>162</u> 45	<u>353</u> 61	<u>454</u> 69	<u>347</u> 62	<u>154</u> 46	<u>22</u> 35	<u>280</u> 84
	XI	<u>0</u> 22	<u>5</u> 27	<u>94</u> 34	<u>291</u> 44	<u>419</u> 49	<u>307</u> 43	<u>94</u> 34	<u>5</u> 27	<u>160</u> 58
	XII	<u>0</u> 20	<u>1</u> 23	<u>64</u> 32	<u>249</u> 44	<u>359</u> 51	<u>255</u> 44	<u>75</u> 31	<u>1</u> 23	<u>98</u> 50
Чернігів, 51° 24'	I	<u>0</u> 24	<u>1</u> 30	<u>70</u> 41	<u>243</u> 54	<u>370</u> 57	<u>265</u> 52	<u>84</u> 40	<u>2</u> 30	<u>96</u> 56

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

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

Місто, град. пн.ш.	Місяць	Сонячна радіація $\frac{\text{прямa}}{\text{розсіяна}}$ МДж/м ²							
		поверхня							
		вертикальна							горизон тальна
		Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	

Вінниця, 49° 19'	I	<u>0</u> 38	<u>0</u> 39	<u>16</u> 41	<u>54</u> 44	<u>84</u> 44	<u>61</u> 43	<u>20</u> 41	<u>1</u> 39	<u>25</u> 65
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>25</u> 59	<u>71</u> 62	<u>101</u> 63	<u>79</u> 61	<u>31</u> 58	<u>3</u> 55	<u>48</u> 94
	III	<u>0</u> 91	<u>13</u> 94	<u>49</u> 100	<u>96</u> 104	<u>123</u> 105	<u>105</u> 103	<u>59</u> 99	<u>14</u> 94	<u>98</u> 168
	IV	<u>3</u> 97	<u>33</u> 101	<u>86</u> 106	<u>120</u> 107	<u>116</u> 110	<u>111</u> 108	<u>77</u> 107	<u>31</u> 102	<u>165</u> 212
	V	<u>16</u> 127	<u>70</u> 133	<u>127</u> 137	<u>137</u> 137	<u>113</u> 137	<u>132</u> 138	<u>111</u> 138	<u>39</u> 133	<u>270</u> 270
	VI	<u>28</u> 133	<u>73</u> 137	<u>132</u> 141	<u>120</u> 139	<u>90</u> 138	<u>118</u> 139	<u>109</u> 143	<u>73</u> 138	<u>280</u> 276
	VII	<u>22</u> 135	<u>77</u> 138	<u>135</u> 144	<u>129</u> 141	<u>102</u> 141	<u>121</u> 142	<u>118</u> 145	<u>69</u> 139	<u>275</u> 280
	VIII	<u>8</u> 107	<u>58</u> 113	<u>138</u> 119	<u>150</u> 123	<u>143</u> 121	<u>150</u> 123	<u>108</u> 121	<u>53</u> 113	<u>250</u> 232
	IX	<u>0</u> 73	<u>29</u> 78	<u>99</u> 83	<u>149</u> 88	<u>173</u> 91	<u>151</u> 88	<u>88</u> 84	<u>29</u> 78	<u>180</u> 164
	X	<u>0</u> 50	<u>8</u> 50	<u>54</u> 53	<u>117</u> 58	<u>151</u> 61	<u>114</u> 59	<u>51</u> 54	<u>7</u> 50	<u>90</u> 110
	XI	<u>0</u> 27	<u>1</u> 28	<u>17</u> 29	<u>51</u> 31	<u>74</u> 32	<u>54</u> 31	<u>17</u> 29	<u>1</u> 28	<u>27</u> 58
	XII	<u>0</u> 26	<u>0</u> 27	<u>11</u> 28	<u>43</u> 30	<u>62</u> 32	<u>44</u> 30	<u>13</u> 28	<u>0</u> 27	<u>16</u> 47
Дніпропетровськ, 48° 22'	I	<u>0</u> 34	<u>0</u> 35	<u>18</u> 37	<u>59</u> 41	<u>92</u> 41	<u>67</u> 40	<u>29</u> 37	<u>1</u> 35	<u>28</u> 61
	II	<u>0</u> 55	<u>3</u> 56	<u>27</u> 60	<u>76</u> 64	<u>109</u> 66	<u>86</u> 63	<u>34</u> 59	<u>3</u> 56	<u>53</u> 99
	III	<u>0</u> 84	<u>15</u> 88	<u>57</u> 95	<u>112</u> 100	<u>142</u> 102	<u>123</u> 99	<u>70</u> 94	<u>16</u> 88	<u>117</u> 171
	IV	<u>4</u> 99	<u>39</u> 105	<u>100</u> 111	<u>139</u> 113	<u>139</u> 117	<u>129</u> 115	<u>90</u> 112	<u>37</u> 106	<u>195</u> 218

	V	<u>16</u> 131	<u>79</u> 138	<u>145</u> 143	<u>158</u> 143	<u>129</u> 143	<u>151</u> 144	<u>126</u> 145	<u>73</u> 138	<u>315</u> 276
	VI	<u>36</u> 138	<u>99</u> 144	<u>160</u> 149	<u>149</u> 146	<u>110</u> 145	<u>146</u> 147	<u>139</u> 151	<u>89</u> 145	<u>355</u> 284
	VII	<u>28</u> 135	<u>92</u> 140	<u>163</u> 148	<u>163</u> 144	<u>128</u> 143	<u>156</u> 145	<u>149</u> 149	<u>89</u> 141	<u>355</u> 276
	VIII	<u>9</u> 109	<u>68</u> 116	<u>163</u> 125	<u>186</u> 130	<u>170</u> 127	<u>183</u> 131	<u>130</u> 128	<u>65</u> 117	<u>310</u> 236
	IX	<u>0</u> 74	<u>37</u> 81	<u>124</u> 87	<u>189</u> 94	<u>219</u> 98	<u>191</u> 94	<u>110</u> 88	<u>37</u> 81	<u>230</u> 168
	X	<u>0</u> 49	<u>10</u> 49	<u>68</u> 54	<u>146</u> 61	<u>189</u> 65	<u>144</u> 61	<u>64</u> 54	<u>9</u> 49	<u>115</u> 109
	XI	<u>0</u> 28	<u>1</u> 29	<u>21</u> 31	<u>65</u> 33	<u>94</u> 34	<u>68</u> 33	<u>21</u> 31	<u>3</u> 29	<u>35</u> 60
	XII	<u>0</u> 24	<u>0</u> 25	<u>12</u> 27	<u>47</u> 29	<u>67</u> 30	<u>48</u> 29	<u>14</u> 26	<u>0</u> 25	<u>18</u> 46
Донецьк, 48° 04'	I	<u>0</u> 33	<u>0</u> 34	<u>14</u> 36	<u>47</u> 39	<u>74</u> 39	<u>54</u> 38	<u>18</u> 36	<u>1</u> 34	<u>23</u> 58
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>27</u> 59	<u>74</u> 63	<u>106</u> 65	<u>85</u> 62	<u>34</u> 59	<u>3</u> 55	<u>53</u> 97
	III	<u>0</u> 83	<u>15</u> 87	<u>57</u> 95	<u>112</u> 100	<u>142</u> 102	<u>122</u> 98	<u>70</u> 94	<u>17</u> 87	<u>118</u> 168
	IV	<u>4</u> 98	<u>38</u> 105	<u>95</u> 110	<u>133</u> 112	<u>129</u> 116	<u>124</u> 114	<u>87</u> 111	<u>36</u> 105	<u>190</u> 216
	V	<u>16</u> 132	<u>79</u> 139	<u>145</u> 144	<u>158</u> 144	<u>126</u> 144	<u>148</u> 145	<u>126</u> 146	<u>73</u> 139	<u>315</u> 278
	VI	<u>31</u> 134	<u>95</u> 139	<u>150</u> 144	<u>139</u> 142	<u>102</u> 140	<u>139</u> 142	<u>129</u> 146	<u>85</u> 140	<u>340</u> 276
	VII	<u>28</u> 135	<u>91</u> 140	<u>161</u> 148	<u>161</u> 144	<u>123</u> 143	<u>151</u> 145	<u>147</u> 149	<u>88</u> 141	<u>350</u> 276
	VIII	<u>9</u> 110	<u>68</u> 117	<u>149</u> 126	<u>184</u> 132	<u>167</u> 128	<u>183</u> 132	<u>130</u> 129	<u>65</u> 118	<u>310</u> 238

	IX	<u>0</u> 73	<u>37</u> 79	<u>124</u> 85	<u>186</u> 93	<u>214</u> 97	<u>191</u> 92	<u>110</u> 87	<u>37</u> 79	<u>230</u> 165
	X	<u>0</u> 47	<u>12</u> 47	<u>75</u> 53	<u>163</u> 61	<u>208</u> 66	<u>160</u> 62	<u>63</u> 53	<u>10</u> 47	<u>130</u> 106
	XI	<u>0</u> 25	<u>1</u> 27	<u>21</u> 28	<u>65</u> 31	<u>94</u> 32	<u>68</u> 31	<u>21</u> 28	<u>1</u> 27	<u>36</u> 56
	XII	<u>0</u> 26	<u>0</u> 26	<u>12</u> 28	<u>48</u> 31	<u>68</u> 32	<u>49</u> 31	<u>14</u> 28	<u>0</u> 26	<u>19</u> 47
Житомир, 50° 17'	I	<u>0</u> 35	<u>0</u> 36	<u>14</u> 38	<u>46</u> 40	<u>70</u> 40	<u>50</u> 40	<u>17</u> 37	<u>0</u> 36	<u>20</u> 60
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>24</u> 58	<u>68</u> 61	<u>97</u> 62	<u>75</u> 60	<u>29</u> 58	<u>3</u> 55	<u>44</u> 93
	III	<u>0</u> 91	<u>12</u> 94	<u>49</u> 100	<u>95</u> 104	<u>119</u> 105	<u>105</u> 103	<u>59</u> 99	<u>13</u> 94	<u>95</u> 168
	IV	<u>3</u> 96	<u>32</u> 99	<u>85</u> 105	<u>120</u> 105	<u>117</u> 109	<u>110</u> 106	<u>75</u> 106	<u>30</u> 100	<u>160</u> 208
	V	<u>16</u> 126	<u>68</u> 132	<u>125</u> 135	<u>138</u> 136	<u>114</u> 136	<u>130</u> 137	<u>109</u> 137	<u>60</u> 132	<u>260</u> 268
	VI	<u>28</u> 136	<u>77</u> 140	<u>127</u> 144	<u>123</u> 142	<u>94</u> 141	<u>116</u> 142	<u>110</u> 146	<u>72</u> 141	<u>275</u> 283
	VII	<u>22</u> 136	<u>73</u> 137	<u>127</u> 140	<u>132</u> 139	<u>103</u> 139	<u>122</u> 139	<u>116</u> 140	<u>68</u> 138	<u>270</u> 286
	VIII	<u>7</u> 106	<u>56</u> 112	<u>120</u> 118	<u>152</u> 121	<u>147</u> 120	<u>150</u> 122	<u>108</u> 119	<u>59</u> 112	<u>245</u> 230
	IX	<u>0</u> 75	<u>26</u> 79	<u>90</u> 84	<u>138</u> 88	<u>160</u> 90	<u>134</u> 88	<u>80</u> 85	<u>26</u> 79	<u>160</u> 166
	X	<u>0</u> 49	<u>7</u> 50	<u>50</u> 52	<u>108</u> 57	<u>140</u> 60	<u>104</u> 57	<u>46</u> 53	<u>7</u> 50	<u>80</u> 108
	XI	<u>0</u> 27	<u>1</u> 28	<u>14</u> 29	<u>44</u> 31	<u>64</u> 31	<u>46</u> 30	<u>14</u> 29	<u>1</u> 28	<u>22</u> 58
	XII	<u>0</u> 23	<u>0</u> 24	<u>9</u> 25	<u>38</u> 27	<u>53</u> 28	<u>38</u> 26	<u>11</u> 25	<u>0</u> 24	<u>13</u> 43

Запоріжжя, 47° 48'	I	<u>0</u> 34	<u>0</u> 35	<u>14</u> 37	<u>57</u> 40	<u>90</u> 41	<u>66</u> 40	<u>21</u> 37	1 35	<u>28</u> 62
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>28</u> 59	<u>77</u> 64	<u>110</u> 66	<u>88</u> 63	<u>35</u> 59	3 55	<u>55</u> 99
	III	<u>0</u> 82	<u>20</u> 86	<u>58</u> 94	<u>114</u> 98	<u>144</u> 99	<u>124</u> 97	<u>71</u> 92	17 86	<u>120</u> 171
	IV	<u>4</u> 99	<u>40</u> 106	<u>100</u> 111	<u>140</u> 114	<u>136</u> 118	<u>130</u> 115	<u>92</u> 112	38 106	<u>200</u> 218
	V	<u>16</u> 131	<u>80</u> 138	<u>147</u> 144	<u>160</u> 143	<u>128</u> 143	<u>150</u> 144	<u>128</u> 146	74 139	<u>320</u> 276
	VI	<u>33</u> 137	<u>101</u> 143	<u>158</u> 148	<u>148</u> 146	<u>108</u> 144	<u>148</u> 146	<u>137</u> 150	98 144	<u>360</u> 282
	VII	<u>29</u> 135	<u>94</u> 141	<u>166</u> 148	<u>166</u> 144	<u>126</u> 143	<u>155</u> 145	<u>151</u> 150	98 141	<u>360</u> 276
	VIII	<u>10</u> 111	<u>70</u> 118	<u>154</u> 127	<u>189</u> 132	<u>173</u> 128	<u>189</u> 132	<u>134</u> 129	67 118	<u>320</u> 238
	IX	<u>0</u> 75	<u>38</u> 82	<u>127</u> 88	<u>190</u> 95	<u>219</u> 100	<u>195</u> 95	<u>113</u> 90	38 82	<u>235</u> 170
	X	<u>0</u> 48	<u>12</u> 49	<u>73</u> 54	<u>156</u> 62	<u>200</u> 66	<u>154</u> 62	<u>69</u> 55	10 49	<u>125</u> 109
	XI	<u>0</u> 27	1 29	<u>22</u> 31	<u>67</u> 33	<u>96</u> 34	<u>70</u> 33	<u>22</u> 31	1 29	<u>37</u> 62
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 26	<u>12</u> 28	<u>48</u> 30	<u>68</u> 31	<u>49</u> 30	<u>14</u> 27	0 26	<u>19</u> 49
Івано-Франківськ, 48° 54'	I	<u>0</u> 35	<u>0</u> 36	<u>15</u> 38	<u>50</u> 41	<u>77</u> 41	<u>57</u> 40	<u>18</u> 38	1 36	<u>23</u> 62
	II	<u>0</u> 55	<u>3</u> 56	<u>24</u> 60	<u>70</u> 63	<u>99</u> 64	<u>78</u> 62	<u>31</u> 59	3 56	<u>47</u> 97
	III	<u>0</u> 84	<u>13</u> 86	<u>49</u> 91	<u>95</u> 95	<u>121</u> 96	<u>103</u> 94	<u>58</u> 90	14 86	<u>97</u> 163
	IV	<u>3</u> 95	<u>30</u> 99	<u>77</u> 103	<u>107</u> 104	<u>104</u> 107	<u>99</u> 105	<u>106</u> 104	28 99	<u>148</u> 206

	V	<u>12</u> 125	<u>61</u> 129	<u>110</u> 133	<u>122</u> 133	<u>99</u> 133	<u>113</u> 134	<u>96</u> 134	<u>54</u> 130	<u>235</u> 264
	VI	<u>25</u> 128	<u>69</u> 132	<u>115</u> 135	<u>103</u> 133	<u>78</u> 132	<u>103</u> 134	<u>96</u> 137	<u>61</u> 132	<u>245</u> 266
	VII	<u>18</u> 128	<u>61</u> 131	<u>106</u> 135	<u>106</u> 133	<u>81</u> 132	<u>99</u> 134	<u>95</u> 136	<u>56</u> 131	<u>225</u> 266
	VIII	<u>7</u> 108	<u>48</u> 112	<u>108</u> 118	<u>132</u> 121	<u>125</u> 119	<u>132</u> 121	<u>95</u> 119	<u>46</u> 113	<u>220</u> 232
	IX	<u>0</u> 76	<u>19</u> 80	<u>66</u> 83	<u>101</u> 87	<u>120</u> 89	<u>101</u> 87	<u>72</u> 84	<u>19</u> 80	<u>120</u> 168
	X	<u>0</u> 49	<u>8</u> 49	<u>54</u> 53	<u>117</u> 58	<u>158</u> 61	<u>113</u> 158	<u>59</u> 53	<u>7</u> 49	<u>90</u> 108
	XI	<u>0</u> 29	<u>1</u> 30	<u>14</u> 31	<u>44</u> 32	<u>67</u> 33	<u>46</u> 32	<u>14</u> 31	<u>1</u> 30	<u>23</u> 62
	XII	<u>0</u> 26	<u>0</u> 27	<u>9</u> 28	<u>35</u> 30	<u>53</u> 31	<u>36</u> 30	<u>10</u> 28	<u>0</u> 27	<u>13</u> 48
Київ, 50° 24'	I	<u>0</u> 35	<u>0</u> 37	<u>17</u> 39	<u>60</u> 42	<u>90</u> 43	<u>65</u> 42	<u>21</u> 39	<u>1</u> 37	<u>25</u> 60
	II	<u>0</u> 57	<u>3</u> 58	<u>25</u> 62	<u>73</u> 65	<u>103</u> 66	<u>80</u> 64	<u>31</u> 62	<u>3</u> 58	<u>46</u> 96
	III	<u>0</u> 93	<u>13</u> 96	<u>53</u> 102	<u>102</u> 107	<u>132</u> 108	<u>112</u> 105	<u>63</u> 101	<u>14</u> 96	<u>100</u> 170
	IV	<u>3</u> 99	<u>34</u> 103	<u>90</u> 109	<u>129</u> 109	<u>126</u> 113	<u>119</u> 110	<u>80</u> 110	<u>32</u> 103	<u>170</u> 215
	V	<u>17</u> 132	<u>74</u> 138	<u>137</u> 142	<u>151</u> 143	<u>128</u> 143	<u>143</u> 144	<u>120</u> 144	<u>66</u> 139	<u>285</u> 280
	VI	<u>33</u> 140	<u>84</u> 145	<u>138</u> 149	<u>138</u> 146	<u>105</u> 145	<u>129</u> 147	<u>120</u> 151	<u>78</u> 145	<u>300</u> 290
	VII	<u>24</u> 139	<u>81</u> 142	<u>141</u> 149	<u>147</u> 146	<u>117</u> 145	<u>138</u> 147	<u>129</u> 150	<u>75</u> 143	<u>300</u> 288
	VIII	<u>2</u> 106	<u>61</u> 112	<u>130</u> 119	<u>164</u> 123	<u>162</u> 121	<u>162</u> 123	<u>117</u> 121	<u>56</u> 112	<u>265</u> 230

	IX	<u>0</u> 75	<u>27</u> 79	<u>97</u> 85	<u>148</u> 89	<u>173</u> 92	<u>148</u> 89	<u>85</u> 86	<u>27</u> 80	<u>170</u> 168
	X	<u>0</u> 50	<u>7</u> 51	<u>50</u> 53	<u>110</u> 57	<u>142</u> 60	<u>106</u> 58	<u>46</u> 54	<u>6</u> 51	<u>80</u> 110
	XI	<u>0</u> 29	<u>1</u> 29	<u>15</u> 30	<u>47</u> 32	<u>69</u> 33	<u>50</u> 32	<u>15</u> 30	<u>1</u> 29	<u>23</u> 58
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 25	<u>11</u> 27	<u>45</u> 28	<u>64</u> 29	<u>46</u> 28	<u>13</u> 26	<u>0</u> 25	<u>15</u> 44
Кіровоград, 48° 30'	I	<u>0</u> 37	<u>0</u> 38	<u>20</u> 41	<u>68</u> 45	<u>105</u> 45	<u>77</u> 44	<u>25</u> 40	<u>1</u> 38	<u>32</u> 65
	II	<u>0</u> 60	<u>3</u> 61	<u>27</u> 65	<u>75</u> 68	<u>107</u> 70	<u>84</u> 68	<u>34</u> 64	<u>3</u> 61	<u>52</u> 104
	III	<u>0</u> 86	<u>15</u> 90	<u>56</u> 97	<u>110</u> 101	<u>140</u> 103	<u>121</u> 100	<u>69</u> 95	<u>16</u> 90	<u>115</u> 171
	IV	<u>4</u> 100	<u>38</u> 106	<u>97</u> 112	<u>135</u> 113	<u>131</u> 117	<u>125</u> 115	<u>87</u> 113	<u>36</u> 106	<u>190</u> 220
	V	<u>16</u> 131	<u>78</u> 138	<u>142</u> 143	<u>158</u> 143	<u>127</u> 142	<u>149</u> 144	<u>124</u> 144	<u>71</u> 138	<u>310</u> 276
	VI	<u>32</u> 142	<u>101</u> 148	<u>158</u> 154	<u>151</u> 151	<u>112</u> 149	<u>148</u> 151	<u>137</u> 156	<u>90</u> 149	<u>360</u> 292
	VII	<u>28</u> 136	<u>92</u> 142	<u>163</u> 149	<u>167</u> 145	<u>128</u> 144	<u>156</u> 146	<u>149</u> 151	<u>89</u> 142	<u>355</u> 280
	VIII	<u>9</u> 109	<u>67</u> 116	<u>146</u> 124	<u>183</u> 128	<u>168</u> 126	<u>171</u> 129	<u>128</u> 126	<u>64</u> 116	<u>305</u> 236
	IX	<u>0</u> 73	<u>36</u> 80	<u>122</u> 86	<u>185</u> 92	<u>212</u> 96	<u>178</u> 92	<u>108</u> 87	<u>36</u> 80	<u>225</u> 166
	X	<u>0</u> 54	<u>10</u> 54	<u>65</u> 58	<u>140</u> 66	<u>180</u> 68	<u>129</u> 64	<u>61</u> 59	<u>9</u> 54	<u>110</u> 119
	XI	<u>0</u> 30	<u>1</u> 31	<u>19</u> 32	<u>59</u> 35	<u>86</u> 36	<u>53</u> 34	<u>19</u> 32	<u>1</u> 31	<u>32</u> 64
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 25	<u>13</u> 27	<u>49</u> 29	<u>70</u> 30	<u>37</u> 29	<u>15</u> 27	<u>0</u> 25	<u>19</u> 46

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

	V	<u>14</u> 123	<u>60</u> 127	<u>113</u> 131	<u>124</u> 131	<u>104</u> 131	<u>115</u> 133	<u>97</u> 132	<u>53</u> 128	<u>230</u> 260
	VI	<u>24</u> 133	<u>67</u> 137	<u>110</u> 141	<u>110</u> 139	<u>84</u> 138	<u>103</u> 139	<u>98</u> 142	<u>62</u> 137	<u>240</u> 278
	VII	<u>18</u> 138	<u>61</u> 141	<u>108</u> 145	<u>113</u> 143	<u>88</u> 143	<u>104</u> 144	<u>97</u> 146	<u>56</u> 141	<u>225</u> 290
	VIII	<u>6</u> 109	<u>48</u> 114	<u>105</u> 119	<u>132</u> 122	<u>128</u> 121	<u>130</u> 122	<u>95</u> 120	<u>44</u> 114	<u>210</u> 236
	IX	<u>0</u> 75	<u>20</u> 79	<u>71</u> 83	<u>110</u> 87	<u>128</u> 90	<u>108</u> 88	<u>64</u> 84	<u>20</u> 79	<u>125</u> 166
	X	<u>0</u> 47	<u>6</u> 48	<u>43</u> 51	<u>96</u> 55	<u>125</u> 58	<u>92</u> 55	<u>41</u> 51	<u>6</u> 48	<u>70</u> 104
	XI	<u>0</u> 27	<u>0</u> 27	<u>12</u> 28	<u>39</u> 30	<u>56</u> 30	<u>41</u> 30	<u>12</u> 28	<u>1</u> 27	<u>19</u> 56
	XII	<u>0</u> 22	<u>0</u> 22	<u>8</u> 23	<u>33</u> 25	<u>47</u> 26	<u>34</u> 25	<u>10</u> 23	<u>0</u> 22	<u>11</u> 40
Львів, 49° 49'	I	<u>0</u> 35	<u>0</u> 36	<u>14</u> 38	<u>48</u> 40	<u>74</u> 41	<u>53</u> 40	<u>17</u> 38	<u>0</u> 36	<u>21</u> 59
	II	<u>0</u> 54	<u>3</u> 55	<u>24</u> 58	<u>68</u> 60	<u>97</u> 61	<u>75</u> 60	<u>29</u> 57	<u>3</u> 55	<u>44</u> 94
	III	<u>0</u> 90	<u>12</u> 92	<u>48</u> 97	<u>92</u> 101	<u>120</u> 102	<u>101</u> 100	<u>57</u> 96	<u>13</u> 92	<u>92</u> 165
	IV	<u>3</u> 96	<u>29</u> 99	<u>77</u> 104	<u>109</u> 104	<u>106</u> 108	<u>100</u> 105	<u>68</u> 105	<u>28</u> 99	<u>145</u> 208
	V	<u>14</u> 125	<u>60</u> 129	<u>110</u> 133	<u>122</u> 133	<u>101</u> 133	<u>115</u> 134	<u>97</u> 134	<u>53</u> 130	<u>230</u> 264
	VI	<u>24</u> 129	<u>67</u> 133	<u>110</u> 136	<u>108</u> 134	<u>82</u> 133	<u>101</u> 134	<u>96</u> 137	<u>62</u> 133	<u>240</u> 268
	VII	<u>18</u> 129	<u>59</u> 132	<u>103</u> 136	<u>108</u> 134	<u>84</u> 134	<u>99</u> 135	<u>95</u> 137	<u>55</u> 132	<u>220</u> 270
	VIII	<u>6</u> 108	<u>48</u> 112	<u>103</u> 117	<u>130</u> 120	<u>126</u> 119	<u>128</u> 120	<u>92</u> 119	<u>44</u> 112	<u>210</u> 232

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

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

	V	<u>18</u> 129	<u>61</u> 137	<u>147</u> 142	<u>162</u> 142	<u>132</u> 142	<u>153</u> 143	<u>129</u> 143	<u>70</u> 137	<u>306</u> 274
	VI	<u>34</u> 139	<u>96</u> 145	<u>157</u> 151	<u>150</u> 147	<u>113</u> 146	<u>144</u> 148	<u>137</u> 152	<u>86</u> 146	<u>342</u> 287
	VII	<u>27</u> 134	<u>92</u> 139	<u>161</u> 147	<u>164</u> 143	<u>130</u> 142	<u>154</u> 145	<u>147</u> 148	<u>86</u> 140	<u>342</u> 276
	VIII	<u>9</u> 109	<u>68</u> 117	<u>145</u> 126	<u>183</u> 131	<u>174</u> 128	<u>177</u> 131	<u>130</u> 128	<u>62</u> 117	<u>295</u> 238
	IX	<u>0</u> 73	<u>33</u> 79	<u>109</u> 86	<u>174</u> 92	<u>201</u> 96	<u>172</u> 92	<u>103</u> 87	<u>33</u> 79	<u>205</u> 166
	X	<u>0</u> 49	<u>9</u> 50	<u>57</u> 53	<u>130</u> 59	<u>168</u> 63	<u>125</u> 60	<u>56</u> 54	<u>8</u> 50	<u>98</u> 109
	XI	<u>0</u> 26	<u>1</u> 27	<u>19</u> 29	<u>59</u> 31	<u>85</u> 32	<u>62</u> 31	<u>19</u> 29	<u>1</u> 27	<u>30</u> 57
	XII	<u>0</u> 23	<u>0</u> 24	<u>12</u> 25	<u>48</u> 28	<u>68</u> 29	<u>48</u> 28	<u>14</u> 25	<u>0</u> 24	<u>17</u> 42
Рівне, 50° 35'	I	<u>0</u> 34	<u>0</u> 35	<u>13</u> 37	<u>45</u> 39	<u>68</u> 39	<u>49</u> 39	<u>16</u> 37	<u>0</u> 35	<u>19</u> 58
	II	<u>0</u> 52	<u>3</u> 53	<u>23</u> 56	<u>67</u> 59	<u>94</u> 60	<u>73</u> 58	<u>28</u> 56	<u>3</u> 53	<u>42</u> 90
	III	<u>0</u> 87	<u>12</u> 90	<u>49</u> 95	<u>94</u> 99	<u>121</u> 100	<u>103</u> 98	<u>58</u> 94	<u>13</u> 90	<u>92</u> 164
	IV	<u>3</u> 95	<u>30</u> 99	<u>81</u> 104	<u>114</u> 104	<u>111</u> 107	<u>105</u> 105	<u>71</u> 105	<u>29</u> 99	<u>150</u> 207
	V	<u>14</u> 125	<u>61</u> 129	<u>113</u> 133	<u>124</u> 133	<u>106</u> 133	<u>118</u> 134	<u>99</u> 134	<u>54</u> 130	<u>235</u> 264
	VI	<u>25</u> 133	<u>70</u> 136	<u>115</u> 140	<u>115</u> 137	<u>88</u> 137	<u>108</u> 139	<u>100</u> 141	<u>65</u> 137	<u>250</u> 276
	VII	<u>19</u> 138	<u>64</u> 140	<u>110</u> 145	<u>115</u> 143	<u>92</u> 142	<u>108</u> 144	<u>101</u> 145	<u>59</u> 140	<u>235</u> 288
	VIII	<u>7</u> 109	<u>53</u> 114	<u>113</u> 120	<u>145</u> 123	<u>140</u> 122	<u>140</u> 123	<u>101</u> 121	<u>48</u> 114	<u>230</u> 236

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

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

	V	<u>14</u> 126	<u>62</u> 130	<u>115</u> 134	<u>125</u> 134	<u>103</u> 134	<u>118</u> 135	<u>101</u> 135	<u>55</u> 131	<u>240</u> 266
	VI	<u>25</u> 129	<u>69</u> 133	<u>113</u> 136	<u>108</u> 134	<u>81</u> 133	<u>103</u> 134	<u>98</u> 137	<u>64</u> 133	<u>245</u> 268
	VII	<u>18</u> 129	<u>61</u> 132	<u>106</u> 136	<u>108</u> 134	<u>831</u> 134	<u>101</u> 135	<u>97</u> 137	<u>56</u> 132	<u>225</u> 270
	VIII	<u>7</u> 107	<u>52</u> 111	<u>110</u> 117	<u>137</u> 120	<u>131</u> 119	<u>137</u> 120	<u>99</u> 118	<u>47</u> 112	<u>225</u> 230
	IX	<u>0</u> 75	<u>21</u> 79	<u>73</u> 83	<u>111</u> 87	<u>127</u> 89	<u>109</u> 87	<u>65</u> 84	<u>21</u> 79	<u>130</u> 166
	X	<u>0</u> 48	<u>8</u> 49	<u>52</u> 52	<u>113</u> 56	<u>145</u> 60	<u>109</u> 57	<u>49</u> 52	<u>7</u> 49	<u>85</u> 106
	XI	<u>0</u> 28	<u>1</u> 29	<u>14</u> 30	<u>43</u> 32	<u>62</u> 32	<u>45</u> 31	<u>14</u> 30	<u>1</u> 29	<u>22</u> 58
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 25	<u>9</u> 26	<u>36</u> 28	<u>52</u> 29	<u>37</u> 28	<u>11</u> 26	<u>0</u> 25	<u>13</u> 44
Ужгород, 48° 38'	I	<u>0</u> 38	<u>0</u> 39	<u>15</u> 41	<u>49</u> 44	<u>77</u> 44	<u>56</u> 43	<u>18</u> 41	<u>1</u> 39	<u>24</u> 66
	II	<u>0</u> 50	<u>3</u> 51	<u>28</u> 55	<u>76</u> 59	<u>108</u> 60	<u>86</u> 58	<u>35</u> 55	<u>3</u> 51	<u>54</u> 96
	III	<u>0</u> 74	<u>16</u> 78	<u>58</u> 83	<u>114</u> 87	<u>144</u> 89	<u>124</u> 86	<u>71</u> 83	<u>17</u> 77	<u>120</u> 160
	IV	<u>3</u> 96	<u>30</u> 101	<u>75</u> 104	<u>105</u> 106	<u>102</u> 109	<u>98</u> 107	<u>69</u> 107	<u>29</u> 101	<u>150</u> 210
	V	<u>13</u> 123	<u>63</u> 128	<u>115</u> 132	<u>125</u> 132	<u>100</u> 132	<u>118</u> 133	<u>100</u> 134	<u>58</u> 129	<u>250</u> 260
	VI	<u>23</u> 134	<u>70</u> 138	<u>110</u> 141	<u>103</u> 139	<u>75</u> 138	<u>103</u> 140	<u>95</u> 143	<u>63</u> 138	<u>250</u> 278
	VII	<u>22</u> 135	<u>72</u> 139	<u>127</u> 144	<u>127</u> 141	<u>96</u> 141	<u>118</u> 142	<u>116</u> 145	<u>69</u> 139	<u>275</u> 280
	VIII	<u>8</u> 111	<u>55</u> 117	<u>120</u> 123	<u>148</u> 127	<u>135</u> 125	<u>148</u> 127	<u>105</u> 125	<u>53</u> 117	<u>250</u> 240

	IX	<u>0</u> 81	<u>27</u> 86	<u>92</u> 91	<u>138</u> 96	<u>158</u> 99	<u>141</u> 96	<u>82</u> 92	<u>27</u> 86	<u>170</u> 180
	X	<u>0</u> 50	<u>9</u> 50	<u>54</u> 54	<u>125</u> 60	<u>160</u> 63	<u>123</u> 60	<u>55</u> 54	<u>8</u> 50	<u>100</u> 110
	XI	<u>0</u> 31	<u>1</u> 32	<u>16</u> 33	<u>49</u> 34	<u>70</u> 35	<u>51</u> 34	<u>16</u> 33	<u>1</u> 32	<u>27</u> 66
	XII	<u>0</u> 25	<u>0</u> 26	<u>11</u> 27	<u>43</u> 29	<u>61</u> 30	<u>43</u> 29	<u>13</u> 27	<u>0</u> 26	<u>17</u> 48
Харків, 49° 56'	I	<u>0</u> 31	<u>0</u> 33	<u>16</u> 35	<u>53</u> 38	<u>81</u> 38	<u>58</u> 37	<u>19</u> 34	<u>1</u> 33	<u>23</u> 54
	II	<u>0</u> 57	<u>3</u> 59	<u>28</u> 63	<u>79</u> 67	<u>112</u> 69	<u>87</u> 66	<u>34</u> 63	<u>3</u> 59	<u>51</u> 98
	III	<u>0</u> 88	<u>15</u> 92	<u>60</u> 101	<u>115</u> 107	<u>150</u> 109	<u>127</u> 105	<u>71</u> 99	<u>16</u> 92	<u>115</u> 166
	IV	<u>4</u> 98	<u>37</u> 104	<u>98</u> 111	<u>139</u> 111	<u>135</u> 116	<u>128</u> 113	<u>87</u> 112	<u>35</u> 104	<u>185</u> 216
	V	<u>18</u> 131	<u>78</u> 138	<u>144</u> 143	<u>159</u> 144	<u>132</u> 143	<u>150</u> 145	<u>126</u> 144	<u>69</u> 139	<u>300</u> 278
	VI	<u>33</u> 134	<u>92</u> 139	<u>152</u> 145	<u>149</u> 141	<u>112</u> 140	<u>139</u> 142	<u>132</u> 146	<u>86</u> 140	<u>330</u> 276
	VII	<u>27</u> 133	<u>91</u> 138	<u>158</u> 145	<u>164</u> 142	<u>127</u> 141	<u>151</u> 143	<u>144</u> 147	<u>84</u> 138	<u>335</u> 274
	VIII	<u>9</u> 108	<u>67</u> 116	<u>142</u> 125	<u>180</u> 130	<u>174</u> 127	<u>177</u> 130	<u>128</u> 127	<u>61</u> 116	<u>290</u> 236
	IX	<u>0</u> 72	<u>32</u> 78	<u>112</u> 85	<u>172</u> 90	<u>200</u> 94	<u>244</u> 91	<u>100</u> 86	<u>32</u> 78	<u>200</u> 164
	X	<u>0</u> 47	<u>9</u> 47	<u>61</u> 51	<u>132</u> 57	<u>172</u> 61	<u>127</u> 58	<u>57</u> 51	<u>8</u> 47	<u>98</u> 104
	XI	<u>0</u> 26	<u>1</u> 27	<u>19</u> 29	<u>174</u> 31	<u>87</u> 32	<u>63</u> 31	<u>19</u> 29	<u>1</u> 27	<u>30</u> 54
	XII	<u>0</u> 23	<u>0</u> 24	<u>12</u> 26	<u>49</u> 28	<u>70</u> 29	<u>50</u> 28	<u>15</u> 25	<u>0</u> 24	<u>17</u> 42

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> 57
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
Черкаси, 49° 26'	I	<u>0</u> 35	<u>0</u> 37	<u>18</u> 39	<u>60</u> 42	<u>93</u> 43	<u>66</u> 42	<u>22</u> 39	<u>1</u> 37	<u>27</u> 63
	II	<u>0</u> 58	<u>3</u> 59	<u>26</u> 63	<u>74</u> 66	<u>105</u> 68	<u>82</u> 65	<u>32</u> 62	<u>3</u> 59	<u>49</u> 102
	III	<u>0</u> 88	<u>14</u> 92	<u>55</u> 98	<u>107</u> 103	<u>138</u> 105	<u>118</u> 102	<u>66</u> 97	<u>15</u> 91	<u>108</u> 171
	IV	<u>4</u> 100	<u>35</u> 105	<u>92</u> 111	<u>130</u> 111	<u>127</u> 115	<u>120</u> 113	<u>83</u> 112	<u>33</u> 105	<u>176</u> 218
	V	<u>18</u> 131	<u>77</u> 138	<u>139</u> 142	<u>153</u> 143	<u>127</u> 143	<u>148</u> 144	<u>124</u> 144	<u>68</u> 139	<u>295</u> 278
	VI	<u>33</u> 141	<u>92</u> 146	<u>152</u> 151	<u>145</u> 148	<u>109</u> 147	<u>139</u> 149	<u>132</u> 153	<u>96</u> 147	<u>330</u> 290
	VII	<u>26</u> 135	<u>89</u> 139	<u>155</u> 146	<u>158</u> 143	<u>122</u> 142	<u>149</u> 144	<u>142</u> 148	<u>83</u> 140	<u>330</u> 278
	VIII	<u>9</u> 110	<u>66</u> 116	<u>140</u> 124	<u>174</u> 128	<u>106</u> 126	<u>174</u> 128	<u>125</u> 125	<u>60</u> 117	<u>285</u> 238

	IX	<u>0</u> 76	<u>32</u> 81	<u>112</u> 87	<u>170</u> 92	<u>200</u> 96	<u>168</u> 93	<u>100</u> 88	<u>32</u> 81	<u>200</u> 170
	X	<u>0</u> 52	<u>8</u> 52	<u>55</u> 55	<u>120</u> 60	<u>154</u> 64	<u>115</u> 61	<u>51</u> 56	<u>7</u> 52	<u>90</u> 114
	XI	<u>0</u> 28	<u>1</u> 29	<u>18</u> 30	<u>55</u> 32	<u>79</u> 33	<u>57</u> 32	<u>18</u> 30	<u>1</u> 29	<u>28</u> 60
	XII	<u>0</u> 23	<u>0</u> 24	<u>12</u> 25	<u>48</u> 27	<u>68</u> 29	<u>49</u> 27	<u>14</u> 25	<u>0</u> 24	<u>17</u> 43
Чернівці, 48° 16'	I	<u>0</u> 37	<u>0</u> 38	<u>16</u> 40	<u>51</u> 43	<u>80</u> 44	<u>59</u> 43	<u>19</u> 40	<u>1</u> 38	<u>25</u> 65
	II	<u>0</u> 55	<u>3</u> 55	<u>26</u> 59	<u>70</u> 63	<u>100</u> 64	<u>80</u> 62	<u>32</u> 58	<u>3</u> 55	<u>50</u> 96
	III	<u>0</u> 86	<u>13</u> 88	<u>48</u> 94	<u>95</u> 97	<u>120</u> 98	<u>103</u> 96	<u>59</u> 93	<u>14</u> 88	<u>100</u> 165
	IV	<u>3</u> 95	<u>30</u> 100	<u>74</u> 104	<u>104</u> 105	<u>101</u> 108	<u>96</u> 106	<u>68</u> 104	<u>28</u> 100	<u>148</u> 208
	V	<u>13</u> 125	<u>63</u> 130	<u>115</u> 133	<u>125</u> 133	<u>100</u> 133	<u>118</u> 134	<u>100</u> 135	<u>58</u> 130	<u>250</u> 264
	VI	<u>23</u> 130	<u>73</u> 134	<u>114</u> 137	<u>107</u> 136	<u>78</u> 134	<u>107</u> 136	<u>99</u> 139	<u>65</u> 134	<u>260</u> 270
	VII	<u>21</u> 133	<u>68</u> 137	<u>120</u> 142	<u>120</u> 139	<u>91</u> 139	<u>112</u> 140	<u>109</u> 143	<u>65</u> 137	<u>260</u> 276
	VIII	<u>7</u> 106	<u>52</u> 111	<u>113</u> 117	<u>139</u> 120	<u>127</u> 118	<u>139</u> 120	<u>99</u> 118	<u>49</u> 111	<u>235</u> 228
	IX	<u>0</u> 77	<u>26</u> 81	<u>89</u> 85	<u>134</u> 90	<u>154</u> 93	<u>137</u> 90	<u>79</u> 86	<u>26</u> 81	<u>165</u> 170
	X	<u>0</u> 50	<u>9</u> 50	<u>58</u> 54	<u>125</u> 60	<u>160</u> 62	<u>123</u> 60	<u>55</u> 54	<u>8</u> 50	<u>100</u> 110
	XI	<u>0</u> 30	<u>1</u> 31	<u>15</u> 32	<u>45</u> 33	<u>65</u> 34	<u>48</u> 33	<u>15</u> 32	<u>1</u> 31	<u>25</u> 62
	XII	<u>0</u> 27	<u>0</u> 28	<u>10</u> 29	<u>38</u> 31	<u>54</u> 32	<u>38</u> 31	<u>11</u> 29	<u>0</u> 28	<u>15</u> 49

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

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

Місто	Сонячна радіація за опалювальний період, МДж/ м ²
	поверхня

	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
Ялта	161	183	297	535	686	549	315	183	543

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

[illegible]

Середня	<u>0</u>	1	<u>39</u>	<u>109</u>	<u>152</u>	<u>109</u>	<u>39</u>	1	<u>60</u>
за добу	16	17	22	31	36	31	22	17	25

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

Годинний інтервал	Сонячна радіація $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$ пряма розсіяна								
	поверхня								
	вертикальна								горизон
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	тальна
6-7	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	1	2	3	3	2	2	1	1	2
7-8	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>38</u>	<u>46</u>	<u>28</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>
	12	15	23	25	19	12	11	12	19
8-9	<u>0</u>	<u>19</u>	<u>244</u>	<u>326</u>	<u>217</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>44</u>
	33	41	67	79	64	38	32	33	45
9-10	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>287</u>	<u>483</u>	<u>396</u>	<u>77</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>129</u>
	47	53	89	117	104	64	47	47	69
10-11	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>212</u>	<u>517</u>	<u>518</u>	<u>216</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>202</u>
	55	59	90	132	132	91	59	55	85
11-12	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>77</u>	<u>461</u>	<u>576</u>	<u>353</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>241</u>
	59	60	81	129	146	114	69	59	93
12-13	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>353</u>	<u>576</u>	<u>461</u>	<u>77</u>	<u>0</u>	<u>241</u>
	59	59	69	114	146	129	81	60	93
13-14	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>216</u>	<u>518</u>	<u>517</u>	<u>212</u>	<u>0</u>	<u>202</u>
	55	55	59	91	132	132	90	59	85
14-15	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>77</u>	<u>396</u>	<u>483</u>	<u>287</u>	<u>0</u>	<u>129</u>
	47	47	47	64	104	117	89	53	69
15-16	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>217</u>	<u>326</u>	<u>244</u>	<u>19</u>	<u>44</u>
	33	33	32	38	64	79	67	41	45

16-17	<u>0</u> 12	<u>0</u> 12	<u>0</u> 11	<u>0</u> 12	<u>28</u> 19	<u>46</u> 25	<u>38</u> 23	<u>7</u> 15	<u>3</u> 19
17-18	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 2	<u>0</u> 3	<u>0</u> 3	<u>0</u> 2	<u>0</u> 2
Усього за добу	<u>0</u> 412	<u>26</u> 436	<u>858</u> 573	<u>2479</u> 804	<u>3469</u> 933	<u>2479</u> 804	<u>858</u> 573	<u>26</u> 436	<u>1237</u> 627
Середня за добу	<u>0</u> 17	<u>1</u> 18	<u>36</u> 24	<u>103</u> 34	<u>145</u> 39	<u>103</u> 34	<u>36</u> 24	<u>1</u> 18	<u>52</u> 26

Таблиця 12 - Енергетична освітленість поверхонь 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								
	поверхня								
	вертикальна								горизон
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	тальна
6-7	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 2	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1
7-8	<u>0</u> 10	<u>5</u> 13	<u>24</u> 20	<u>30</u> 22	<u>18</u> 16	<u>0</u> 11	<u>0</u> 10	<u>0</u> 10	<u>1</u> 15
8-9	<u>0</u> 29	<u>17</u> 36	<u>227</u> 59	<u>305</u> 70	<u>204</u> 56	<u>0</u> 34	<u>0</u> 29	<u>0</u> 29	<u>34</u> 40
9-10	<u>0</u> 42	<u>0</u> 47	<u>278</u> 79	<u>471</u> 104	<u>388</u> 93	<u>77</u> 57	<u>0</u> 42	<u>0</u> 42	<u>111</u> 61
10-11	<u>0</u> 50	<u>0</u> 53	<u>211</u> 82	<u>519</u> 121	<u>522</u> 121	<u>220</u> 83	<u>0</u> 54	<u>0</u> 50	<u>183</u> 77
11-12	<u>0</u> 54	<u>0</u> 55	<u>77</u> 74	<u>470</u> 119	<u>588</u> 135	<u>361</u> 105	<u>0</u> 63	<u>0</u> 54	<u>222</u> 84
12-13	<u>0</u> 54	<u>0</u> 54	<u>0</u> 63	<u>361</u> 105	<u>588</u> 135	<u>470</u> 119	<u>77</u> 74	<u>0</u> 55	<u>222</u> 84

13-14	<u>0</u> 50	<u>0</u> 50	<u>0</u> 54	<u>220</u> 83	<u>522</u> 121	<u>519</u> 121	<u>211</u> 82	<u>0</u> 53	<u>183</u> 77
14-15	<u>0</u> 42	<u>0</u> 42	<u>0</u> 42	<u>77</u> 57	<u>388</u> 93	<u>471</u> 104	<u>278</u> 79	<u>0</u> 47	<u>111</u> 61
15-16	<u>0</u> 29	<u>0</u> 29	<u>0</u> 29	<u>0</u> 34	<u>204</u> 56	<u>305</u> 70	<u>227</u> 59	<u>17</u> 36	<u>34</u> 40
16-17	<u>0</u> 10	<u>0</u> 10	<u>0</u> 10	<u>0</u> 11	<u>18</u> 16	<u>30</u> 22	<u>24</u> 20	<u>5</u> 13	<u>1</u> 15
17-18	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 2	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1
Усього за добу	<u>0</u> 372	<u>21</u> 392	<u>818</u> 514	<u>2452</u> 727	<u>3438</u> 845	<u>2452</u> 727	<u>818</u> 514	<u>21</u> 392	<u>1102</u> 556
Середня за добу	<u>0</u> 16	<u>1</u> 16	<u>34</u> 21	<u>102</u> 30	<u>143</u> 35	<u>102</u> 30	<u>34</u> 21	<u>1</u> 16	<u>46</u> 23

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

Годинний інтервал	Сонячна радіація <u>пряма</u> <u>розсіяна</u> Вт/м ²								
	поверхня								
	вертикальна								горизонтальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
7-8	<u>0</u> 9	<u>2</u> 11	<u>12</u> 17	<u>15</u> 19	<u>9</u> 15	<u>0</u> 9	<u>0</u> 9	<u>0</u> 9	<u>0</u> 12
8-9	<u>0</u> 26	<u>15</u> 32	<u>210</u> 53	<u>283</u> 62	<u>190</u> 50	<u>0</u> 30	<u>0</u> 26	<u>0</u> 26	<u>25</u> 36
9-10	<u>0</u> 38	<u>0</u> 43	<u>267</u> 71	<u>455</u> 94	<u>376</u> 84	<u>77</u> 52	<u>0</u> 39	<u>0</u> 38	<u>94</u> 55
10-11	<u>0</u> 47	<u>0</u> 50	<u>210</u> 76	<u>519</u> 113	<u>524</u> 113	<u>222</u> 78	<u>0</u> 50	<u>0</u> 47	<u>163</u> 71

11-12	<u>0</u> 51	<u>0</u> 52	<u>77</u> 69	<u>477</u> 112	<u>597</u> 127	<u>367</u> 99	<u>0</u> 59	<u>0</u> 51	<u>202</u> 78
12-13	<u>0</u> 51	<u>0</u> 51	<u>0</u> 59	<u>367</u> 99	<u>597</u> 127	<u>477</u> 112	<u>77</u> 69	<u>0</u> 52	<u>202</u> 78
13-14	<u>0</u> 47	<u>0</u> 47	<u>0</u> 50	<u>222</u> 78	<u>524</u> 113	<u>519</u> 113	<u>210</u> 76	<u>0</u> 50	<u>163</u> 71
14-15	<u>0</u> 38	<u>0</u> 38	<u>0</u> 39	<u>77</u> 52	<u>376</u> 84	<u>455</u> 94	<u>267</u> 71	<u>0</u> 43	<u>94</u> 55
15-16	<u>0</u> 26	<u>0</u> 26	<u>0</u> 26	<u>0</u> 30	<u>190</u> 50	<u>283</u> 62	<u>210</u> 53	<u>15</u> 32	<u>25</u> 36
16-17	<u>0</u> 9	<u>0</u> 9	<u>0</u> 9	<u>0</u> 9	<u>9</u> 15	<u>15</u> 19	<u>12</u> 17	<u>2</u> 11	<u>0</u> 12
Усього за добу	<u>0</u> 342	<u>17</u> 359	<u>777</u> 470	<u>2414</u> 669	<u>3391</u> 780	<u>2414</u> 669	<u>777</u> 470	<u>17</u> 359	<u>968</u> 502
Середня за добу	<u>0</u> 14	<u>0</u> 15	<u>32</u> 20	<u>101</u> 28	<u>141</u> 33	<u>101</u> 28	<u>32</u> 20	<u>1</u> 15	<u>40</u> 21

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

Годинний інтервал	Сонячна радіація <u>пряма</u> <u>розсіяна</u> Вт/м ²								
	поверхня								
	вертикальна								горизон тальна
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	
3-4	<u>0</u> 1	<u>0</u> 2	<u>0</u> 2	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1	<u>0</u> 1
4-5	<u>15</u> 7	<u>33</u> 9	<u>32</u> 9	<u>12</u> 6	<u>0</u> 4	<u>0</u> 4	<u>0</u> 4	<u>0</u> 4	<u>3</u> 11
5-6	<u>90</u>	<u>232</u>	<u>238</u>	<u>105</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>43</u>

	41	64	65	43	26	24	24	25	42
6-7	<u>80</u>	<u>349</u>	<u>414</u>	<u>236</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>153</u>
	59	100	111	81	46	39	39	40	75
7-8	<u>9</u>	<u>350</u>	<u>487</u>	<u>338</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>289</u>
	71	120	144	118	69	53	52	54	111
8-9	<u>0</u>	<u>284</u>	<u>487</u>	<u>406</u>	<u>86</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>436</u>
	80	126	163	148	98	70	65	66	149
9-10	<u>0</u>	<u>160</u>	<u>405</u>	<u>412</u>	<u>179</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>560</u>
	82	115	153	154	117	83	73	73	170
10-11	<u>0</u>	<u>11</u>	<u>264</u>	<u>363</u>	<u>248</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>647</u>
	84	103	135	151	133	100	83	79	187
11-12	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>92</u>	<u>266</u>	<u>285</u>	<u>137</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>691</u>
	84	92	114	137	140	119	95	85	194
12-13	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>137</u>	<u>285</u>	<u>266</u>	<u>92</u>	<u>0</u>	<u>691</u>
	84	85	95	119	140	137	114	92	194
13-14	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>248</u>	<u>363</u>	<u>264</u>	<u>11</u>	<u>647</u>
	84	79	83	100	133	151	135	103	187
14-15	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>179</u>	<u>412</u>	<u>405</u>	<u>160</u>	<u>560</u>
	82	73	73	83	117	154	153	115	170
15-16	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>86</u>	<u>406</u>	<u>487</u>	<u>284</u>	<u>436</u>
	80	66	65	70	98	148	163	126	149
16-17	<u>9</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>338</u>	<u>487</u>	<u>350</u>	<u>289</u>
	71	54	52	53	69	118	144	120	111
17-18	<u>80</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>236</u>	<u>414</u>	<u>349</u>	<u>153</u>
	59	40	39	39	46	81	111	100	75
18-19	<u>90</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>105</u>	<u>238</u>	<u>232</u>	<u>43</u>
	41	25	24	24	26	43	65	64	42
19-20	<u>15</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>12</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>3</u>
	7	4	4	4	4	6	9	9	11
20-21	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Усього за	<u>387</u>	<u>1419</u>	<u>2418</u>	<u>2275</u>	<u>1597</u>	<u>2275</u>	<u>2418</u>	<u>1419</u>	<u>5645</u>

	87	88	100	128	152	147	119	96	203
13-14	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>267</u>	<u>373</u>	<u>261</u>	<u>0</u>	<u>629</u>
	87	83	87	107	144	162	143	106	196
14-15	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>195</u>	<u>420</u>	<u>399</u>	<u>144</u>	<u>546</u>
	85	76	76	88	126	164	160	118	178
15-16	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>100</u>	<u>411</u>	<u>481</u>	<u>269</u>	<u>427</u>
	83	70	69	74	105	157	171	131	156
16-17	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>342</u>	<u>482</u>	<u>340</u>	<u>286</u>
	74	57	55	57	74	126	153	125	118
17-18	<u>75</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>240</u>	<u>414</u>	<u>346</u>	<u>156</u>
	63	43	42	42	49	88	119	106	81
18-19	<u>93</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>112</u>	<u>250</u>	<u>243</u>	<u>48</u>
	45	28	27	27	29	48	72	71	47
19-20	<u>21</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>16</u>	<u>44</u>	<u>46</u>	<u>5</u>
	8	5	5	5	5	7	10	11	15
20-21	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	2	1	1	1	1	2	3	3	2
Усього за добу	<u>376</u>	<u>1387</u>	<u>2421</u>	<u>2350</u>	<u>1738</u>	<u>2350</u>	<u>2421</u>	<u>1387</u>	<u>5538</u>
	1067	1216	1411	1427	1367	1427	1411	1216	1989
Середня за добу	<u>16</u>	<u>58</u>	<u>101</u>	<u>98</u>	<u>72</u>	<u>98</u>	<u>101</u>	<u>58</u>	<u>231</u>
	44	51	59	59	57	59	59	51	83

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

[illegible]

	3	4	3	2	2	2	2	2	2
4-5	<u>29</u>	<u>64</u>	<u>61</u>	<u>23</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>
	8	11	10	7	5	5	5	5	18
5-6	<u>99</u>	<u>264</u>	<u>274</u>	<u>123</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>56</u>
	45	71	73	49	29	27	27	28	47
6-7	<u>72</u>	<u>357</u>	<u>432</u>	<u>255</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>165</u>
	60	102	115	86	48	40	40	42	79
7-8	<u>0</u>	<u>344</u>	<u>499</u>	<u>361</u>	<u>12</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>296</u>
	70	119	146	122	72	54	53	54	113
8-9	<u>0</u>	<u>266</u>	<u>495</u>	<u>433</u>	<u>118</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>436</u>
	78	123	163	152	102	71	65	66	148
9-10	<u>0</u>	<u>134</u>	<u>410</u>	<u>446</u>	<u>220</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>554</u>
	80	111	153	159	123	85	73	72	169
10-11	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>268</u>	<u>400</u>	<u>297</u>	<u>21</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>637</u>
	82	100	136	158	141	104	83	78	186
11-12	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>93</u>	<u>305</u>	<u>338</u>	<u>173</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>680</u>
	82	90	114	143	148	124	96	83	193
12-13	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>173</u>	<u>338</u>	<u>305</u>	<u>93</u>	<u>0</u>	<u>680</u>
	82	83	96	124	148	143	114	90	193
13-14	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>21</u>	<u>297</u>	<u>400</u>	<u>268</u>	<u>0</u>	<u>637</u>
	82	78	83	104	141	158	136	100	186
14-15	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>220</u>	<u>446</u>	<u>410</u>	<u>134</u>	<u>554</u>
	80	72	73	85	123	159	153	111	169
15-16	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>118</u>	<u>433</u>	<u>495</u>	<u>266</u>	<u>436</u>
	78	66	65	71	102	152	163	123	148
16-17	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>12</u>	<u>361</u>	<u>499</u>	<u>344</u>	<u>296</u>
	70	54	53	54	72	122	146	119	113
17-18	<u>72</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>255</u>	<u>432</u>	<u>357</u>	<u>165</u>
	60	42	40	40	48	86	115	102	79
18-19	<u>99</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>123</u>	<u>274</u>	<u>264</u>	<u>56</u>
	45	28	27	27	29	49	73	71	47
19-20	<u>29</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>23</u>	<u>61</u>	<u>64</u>	<u>8</u>

	73	88	122	144	129	95	75	70	166
11-12	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>96</u>	<u>333</u>	<u>374</u>	<u>196</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>691</u>
	73	80	102	131	136	113	86	74	171
12-13	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>196</u>	<u>374</u>	<u>333</u>	<u>96</u>	<u>0</u>	<u>691</u>
	73	74	86	113	136	131	102	80	171
13-14	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>37</u>	<u>330</u>	<u>430</u>	<u>278</u>	<u>0</u>	<u>649</u>
	73	70	75	95	129	144	122	88	166
14-15	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>248</u>	<u>476</u>	<u>425</u>	<u>125</u>	<u>565</u>
	71	64	65	77	113	145	137	98	151
15-16	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>138</u>	<u>460</u>	<u>512</u>	<u>264</u>	<u>447</u>
	69	59	58	63	93	138	146	109	132
16-17	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>23</u>	<u>383</u>	<u>519</u>	<u>351</u>	<u>307</u>
	62	49	48	49	66	111	132	106	101
17-18	<u>70</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>272</u>	<u>454</u>	<u>370</u>	<u>176</u>
	55	38	37	37	44	79	105	92	72
18-19	<u>107</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>137</u>	<u>301</u>	<u>288</u>	<u>66</u>
	43	26	25	25	27	46	69	67	45
19-20	<u>39</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>32</u>	<u>84</u>	<u>87</u>	<u>12</u>
	8	5	5	5	5	7	10	11	20
20-21	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	3	2	2	2	2	3	4	4	3
Усього за добу	<u>431</u>	<u>1485</u>	<u>2668</u>	<u>2755</u>	<u>2228</u>	<u>2755</u>	<u>2668</u>	<u>1485</u>	<u>5824</u>
	911	1042	1227	1267	1230	1267	1227	1042	1720
Середня за добу	<u>18</u>	<u>62</u>	<u>111</u>	<u>115</u>	<u>93</u>	<u>115</u>	<u>111</u>	<u>62</u>	<u>243</u>
	38	43	51	53	51	53	51	43	72

Таблиця 18 - Енергетична освітленість поверхонь 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.

	Поверхня															
	горизонтальна		вертикальна		горизонтальна		вертикальна		горизонтальна		вертикальна		горизонтальна		вертикальна	
	на		на		на		на		на		на		на		на	
	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 сум теплової радіації атмосфери та Землі B , МДж/м², на вертикальну і горизонтальну поверхні для міст України за умови ясного неба та середньої

хмарності (таблиця 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:

$$e = e_0 \exp\left(-\frac{h}{H}\right), \quad (9)$$

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 товщу 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 °С на висоті 11 км, далі залишається сталою до висоти 25 км;

- атмосфера складається зі 100-дотичних шарів, змінної товщі 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:

$$G_j = G_0 (1 - \kappa_j) + G_{10} \kappa_j, \quad (10)$$

де J_{BX} - 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 - κ .

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 поверхні G_j , Вт/м², здійснено інтегруванням відповідної яскравості по частині небосхилу, що освітлює розрахункову поверхню.

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

(11)

де G_j - енергетичні освітленості розрахункової поверхні кожної середини години доби, Вт/м²;
 n - число днів у місяці.

8.2 При розрахунках погодинних енергетичних освітленостей поверхонь від теплової радіації для географічних широт 44, 46, 48 та 50° пн. ш. при ясному небі та при суцільній хмарності (таблиці 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 таблиць 20-23 в залежності від загальної хмарності.

Таблиця 19 - Середньомісячні суми теплової радіації, що надходять на горизонтальну та вертикальні поверхні

Місто	Місяць	Хмарність					
		Ясне небо			Середня		
		Сума теплової радіації за місяць, МДж/м ²					
		На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова
Вінниця	I	555	686	653	660	729	695
	II	514	635	605	603	671	640
	III	621	759	724	704	793	759
	IV	691	834	798	754	859	820
	V	799	954	915	853	975	938
	VI	825	975	938	880	996	959
	VII	880	1034	996	932	1054	1015
	VIII	867	1021	982	914	1038	999
	IX	771	915	879	820	934	895
	X	716	859	823	786	887	848
	XI	622	753	720	727	795	762
	XII	583	715	682	701	762	729

Дніпропетровськ	I	560	691	659	675	738	
	II	515	635	605	612	674	
	III	630	767	733	724	805	
	IV	709	854	817	775	880	
	V	822	979	940	877	1001	
	VI	856	1009	971	907	1028	
	VII	917	1076	1037	962	1093	
	VIII	899	1059	1019	938	1073	
	IX	794	942	905	838	959	
	X	727	871	835	794	898	
	XI	628	758	726	738	802	
	XII	590	720	688	715	771	
Донецьк	I	554	685	653	665	730	
	II	508	628	598	599	665	
	III	624	762	727	711	797	
	IV	704	850	813	762	873	
	V	812	970	931	858	988	
	VI	846	1000	961	892	1017	
	VII	909	1069	1029	947	1083	
	VIII	882	1043	1003	914	1055	
	IX	784	934	896	821	948	
	X	717	863	826	782	888	
	XI	622	753	720	731	796	
	XII	584	715	683	712	767	
Житомир	I	555	686	653	664	731	
	II	513	633	603	605	670	
	III	620	758	724	705	792	
	IV	690	832	797	755	858	
	V	798	952	914	852	973	
	VI	825	974	937	878	994	
	VII	878	1031	993	930	1051	
	VIII	865	1017	979	911	1034	

	IX	767	911	875	818	931	
	X	714	857	821	786	885	
	XI	621	752	719	732	796	
	XII	585	716	684	708	766	
Запоріжжя	I	574	706	673	685	751	
	II	528	648	618	621	686	
	III	640	778	743	729	814	
	IV	716	860	824	780	886	
	V	829	986	947	884	1007	
	VI	866	1018	980	913	1036	
	VII	930	1089	1049	971	1105	
	VIII	912	1071	1031	951	1085	
	IX	806	954	917	848	970	
	X	740	885	849	808	912	
	XI	643	774	741	752	818	
	XII	606	737	705	730	787	
Івано-Франківськ	I	563	695	662	675	741	
	II	526	647	617	628	688	
	III	634	773	739	737	815	
	IV	693	835	799	779	869	
	V	797	948	910	879	980	
	VI	821	969	932	899	998	
	VII	876	1029	991	953	1058	
	VIII	867	1018	980	935	1044	
	IX	775	918	882	847	945	
	X	722	865	829	808	899	
	XI	629	761	728	741	806	
	XII	588	720	687	710	770	
Київ	I	558	690	657	670	736	
	II	514	636	605	609	674	
	III	623	763	728	710	799	
	IV	699	844	808	765	871	

	V	809	967	928	863	988	
	VI	839	990	953	891	1010	
	VII	893	1050	1011	947	1070	
	VIII	879	1035	996	928	1053	
	IX	778	923	887	829	943	
	X	721	865	829	795	894	
	XI	622	753	720	737	800	
	XII	587	719	686	714	771	
Кіровоград	I	558	689	656	671	735	
	II	514	634	604	609	673	
	III	624	763	728	717	800	
	IV	701	846	810	823	894	
	V	809	967	928	867	989	
	VI	840	993	995	895	1014	
	VII	900	1058	1018	950	1077	
	VIII	885	1044	1004	931	1061	
	IX	783	932	895	831	950	
	X	721	866	830	791	893	
	XI	626	757	724	738	802	
	XII	588	719	686	699	764	
Луганськ	I	554	687	653	670	734	
	II	508	629	599	603	668	
	III	627	766	731	726	806	
	IV	712	858	822	783	887	
	V	820	980	940	882	1004	
	VI	858	1012	974	917	1035	
	VII	923	1082	1043	975	1102	
	VIII	897	1058	1018	944	1076	
	IX	788	937	900	841	958	
	X	719	865	828	797	896	
	XI	625	757	724	744	805	

	XII	587	719	686	720	773	
Луцьк	I	567	697	665	670	739	
	II	524	644	614	616	681	
	III	629	767	732	712	800	
	IV	693	835	799	758	861	
	V	800	952	914	862	976	
	VI	823	971	934	883	994	
	VII	876	1030	991	935	1052	
	VIII	865	1017	979	918	1037	
	IX	772	915	879	829	937	
	X	722	864	829	794	892	
	XI	630	761	728	733	802	
	XII	590	721	689	705	768	
Львів	I	568	699	666	669	741	
	II	526	647	617	620	685	
	III	631	770	735	719	805	
	IV	690	832	797	758	859	
	V	794	945	907	859	971	
	VI	815	963	926	878	987	
	VII	866	1019	981	927	1042	
	VIII	859	1010	972	913	1031	
	IX	769	912	876	828	935	
	X	723	865	830	794	893	
	XI	630	761	728	728	801	
	XII	591	723	690	705	769	
Миколаїв	I	585	716	683	681	755	
	II	539	659	629	621	692	
	III	649	788	753	725	819	
	IV	719	862	826	768	882	
	V	831	987	948	874	1003	
	VI	866	1019	981	905	1034	
	VII	932	1093	1053	967	1106	

	VIII	918	1079	1039	948	1090	
	IX	814	963	926	847	975	
	X	751	896	860	802	916	
	XI	651	783	750	746	820	
	XII	614	746	713	718	788	
Одеса	I	600	732	699	704	774	
	II	549	670	640	635	704	
	III	651	790	755	735	823	
	IV	711	851	816	766	873	
	V	823	974	937	867	991	
	VI	863	1012	975	900	1026	
	VII	929	1085	1046	962	1097	
	VIII	920	1076	1037	949	1087	
	IX	822	968	932	858	982	
	X	766	910	874	826	934	
	XI	670	803	770	769	842	
	XII	631	764	731	740	808	
Полтава	I	549	680	647	668	729	
	II	504	625	595	605	666	
	III	619	757	722	717	796	
	IV	701	845	809	780	877	
	V	814	971	931	882	997	
	VI	844	996	958	911	1021	
	VII	905	1061	1022	967	1084	
	VIII	892	1047	1008	948	1067	
	IX	783	928	892	839	950	
	X	717	860	824	796	891	
	XI	616	747	714	736	795	
	XII	578	709	676	710	763	
Рівне	I	562	693	660	657	731	
	II	520	640	610	605	674	
	III	624	762	727	700	792	

	IV	691	833	798	747	856	
	V	798	950	912	849	970	
	VI	820	968	931	871	988	
	VII	874	1027	989	924	1046	
	VIII	863	1014	977	905	1030	
	IX	770	913	877	817	931	
	X	719	861	826	782	886	
	XI	626	757	724	722	795	
	XII	588	719	686	695	763	
Сімферополь	I	614	745	713	713	785	
	II	561	682	651	641	714	
	III	659	799	764	734	829	
	IV	717	861	825	768	881	
	V	815	969	931	860	986	
	VI	852	1004	966	892	1019	
	VII	919	1079	1039	954	1092	
	VIII	912	1070	1030	943	1082	
	IX	815	962	925	848	975	
	X	761	906	869	810	925	
	XI	674	807	774	761	841	
	XII	646	778	745	751	820	
Суми	I	542	673	641	650	717	
	II	493	613	583	578	648	
	III	606	743	709	689	777	
	IV	691	834	798	749	857	
	V	803	959	920	852	978	
	VI	834	985	947	881	1002	
	VII	892	1047	1008	938	1063	
	VIII	873	1027	988	914	1042	
	IX	765	910	874	812	928	
	X	703	847	811	776	875	

	XI	605	736	703	718	781	
	XII	567	698	665	688	747	
Тернопіль	I	556	687	655	643	723	
	II	516	636	606	594	668	
	III	620	758	724	694	788	
	IV	686	828	792	747	852	
	V	793	946	908	852	968	
	VI	815	964	927	873	986	
	VII	866	1020	982	922	1041	
	VIII	858	1010	972	905	1028	
	IX	766	909	874	815	928	
	X	717	859	823	779	883	
	XI	623	753	721	712	789	
	XII	581	713	680	680	753	
Ужгород	I	586	718	685	699	764	
	II	551	673	643	639	709	
	III	665	809	773	746	842	
	IV	719	867	830	789	895	
	V	823	978	939	890	1004	
	VI	844	996	958	907	1020	
	VII	899	1057	1017	960	1079	
	VIII	894	1048	1010	946	1068	
	IX	800	946	909	856	967	
	X	749	894	858	818	921	
	XI	655	788	755	760	830	
	XII	612	744	711	733	793	
Харків	I	545	676	644	662	724	
	II	500	620	590	598	660	
	III	614	753	718	713	792	
	IV	700	845	809	772	873	
	V	811	970	931	875	995	
	VI	843	997	959	904	1020	

	VII	905	1063	1023	962	1084	
	VIII	885	1044	1004	935	1062	
	IX	776	924	887	831	945	
	X	712	856	820	791	887	
	XI	612	743	710	732	791	
	XII	573	705	672	706	759	
Херсон	I	587	718	685	690	760	
	II	538	659	629	625	694	
	III	649	788	753	735	822	
	IV	717	861	825	783	887	
	V	827	983	944	883	1004	
	VI	863	1015	977	912	1034	
	VII	928	1088	1048	975	1106	
	VIII	914	1074	1034	955	1089	
	IX	811	959	922	852	975	
	X	748	893	857	806	916	
	XI	654	785	752	753	824	
	XII	618	749	716	730	794	
Хмельницький	I	558	689	656	671	735	
	II	517	637	607	611	675	
	III	623	760	726	713	797	
	IV	689	832	796	761	860	
	V	798	951	913	863	976	
	VI	821	970	933	885	994	
	VII	878	1030	992	938	1053	
	VIII	865	1017	979	921	1038	
	IX	770	913	877	829	936	
	X	717	860	824	796	891	
	XI	624	754	722	734	799	
	XII	584	715	682	706	765	
Черкаси	I	555	687	654	663	731	
	II	512	632	602	603	669	

	III	623	761	727	707	795	
	IV	700	844	808	763	869	
	V	812	968	929	863	988	
	VI	842	992	955	892	1011	
	VII	900	1055	1016	947	1073	
	VIII	885	1040	1001	927	1056	
	IX	780	926	890	827	944	
	X	720	863	827	788	890	
	XI	624	755	723	737	800	
	XII	586	717	684	709	767	
Чернівці	I	566	698	665	653	733	
	II	529	650	620	603	680	
	III	638	777	742	712	807	
	IV	701	845	809	762	869	
	V	807	960	922	862	982	
	VI	832	981	944	882	1000	
	VII	885	1040	1001	934	1058	
	VIII	876	1028	990	919	1044	
	IX	782	926	890	824	943	
	X	731	874	838	789	897	
	XI	632	764	731	716	797	
	XII	592	724	691	685	762	
Чернігів	I	545	677	644	655	721	
	II	502	623	593	589	658	
	III	614	752	717	695	784	
	IV	690	833	797	752	857	
	V	803	958	919	854	977	
	VI	832	981	944	880	999	
	VII	887	1042	1003	933	1059	
	VIII	870	1023	985	914	1040	
	IX	766	910	874	815	929	

	X	708	850	815	780	878	
	XI	613	744	711	729	790	
	XII	576	708	675	701	758	

Таблиця 20 - Енергетична освітленість поверхонь тепловою радіацією на 44° пн. ш.

Години добы	Місяць						
	Січень						
	Хмарність						
	Ясне небо			Середня			
	Інтенсивність теплової рад						
	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню
0-1	226	275	268	263	290	286	32'
1-2	223	273	266	260	288	284	32'
2-3	221	271	264	258	286	282	31'
3-4	219	269	262	255	284	280	31'
4-5	217	267	261	253	282	279	31'
5-6	215	266	260	252	281	278	31'
6-7	214	265	259	251	280	277	32'
7-8	214	265	258	250	280	277	32'
8-9	214	266	259	251	280	277	33'
9-10	217	269	262	255	284	280	34'
10-11	223	274	267	260	289	285	34'
11-12	230	280	273	267	295	291	35'
12-13	236	285	278	274	300	297	36'
13-14	241	289	282	279	305	300	36'
14-15	245	292	284	282	307	302	36'
15-16	245	292	284	282	307	303	36'
16-17	244	291	284	282	306	302	36'

17-18	243	290	283	281	305	301	36.
18-19	242	289	281	279	304	300	36.
19-20	240	287	280	277	302	298	35'
20-21	238	285	278	275	300	296	35.
21-22	235	283	275	272	298	294	34.
22-23	232	280	273	269	295	291	33.
23-24	229	278	271	266	293	289	33.
Усього за добу	5504	6680	6511	6392	7038	6948	822

Таблиця 21 - Енергетична освітленість поверхонь тепловою радіацією на 46° пн. ш.

Години доби	Місяць						
	Січень						
	Хмарність						
	Ясне небо			Середня			
	Інтенсивність теплової рад						
	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню
0-1	220	269	262	257	284	281	33.
1-2	218	267	260	255	282	279	32.
2-3	216	265	259	253	280	277	32.
3-4	214	264	257	251	279	275	32.
4-5	212	262	256	249	277	274	32.
5-6	211	261	255	248	276	273	32.
6-7	210	261	254	247	276	272	32.
7-8	210	260	254	247	275	272	33.
8-9	210	261	254	247	276	272	34.
9-10	212	263	256	250	278	275	34.
10-11	217	267	261	254	283	279	35.

11-12	222	273	266	260	288	284	35'
12-13	228	278	271	266	293	289	36
13-14	233	281	274	270	296	293	36
14-15	235	283	276	273	298	294	36'
15-16	236	283	276	273	298	294	36'
16-17	235	283	275	273	298	294	36'
17-18	234	282	274	272	297	293	36
18-19	233	281	273	270	296	292	36
19-20	232	279	272	269	294	290	35'
20-21	230	277	270	267	292	289	35'
21-22	228	276	268	265	290	287	34'
22-23	225	273	266	262	288	285	34'
23-24	223	271	264	260	286	283	33'
Усього за добу	5344	6521	6354	6235	6882	6793	831

Таблиця 22 - Енергетична освітленість поверхонь тепловою радіацією на 48° пн. ш.

Години доби	Місяць						
	Січень						
	Хмарність						
	Ясне небо			Середня			
	Інтенсивність теплової рад						
	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню	На вертикальну поверхню	Просторова	На горизонтальну поверхню
0-1	206	255	248	248	272	269	319
1-2	204	253	246	246	270	267	314
2-3	202	251	244	243	268	265	311
3-4	200	249	243	241	266	263	309
4-5	198	248	242	240	265	262	308

5-6	197	247	241	238	264	261	310
6-7	196	246	240	237	263	260	315
7-8	195	246	239	237	263	260	32
8-9	195	246	240	237	263	260	328
9-10	198	248	242	240	265	263	338
10-11	202	253	246	244	270	267	348
11-12	208	258	251	250	275	272	348
12-13	214	263	256	256	280	277	358
13-14	219	267	260	261	284	281	358
14-15	222	269	262	264	286	283	368
15-16	222	269	262	264	286	283	36
16-17	221	268	261	264	286	282	368
17-18	221	268	260	263	285	281	358
18-19	219	266	259	262	284	280	358
19-20	218	265	258	260	282	279	348
20-21	216	263	256	258	280	277	348
21-22	213	261	254	255	278	275	338
22-23	211	259	252	253	276	273	33
23-24	209	257	250	250	274	271	328
Усього за добу	5004	6176	6013	6012	6587	6510	804

Таблиця 23 - Енергетична освітленість поверхонь тепловою радіацією на 50° пн. ш.

Години доби	Місяць						
	Січень						
	Хмарність						
	Ясне небо			Середня			
	Інтенсивність теплової рад						
	На горизонтальну	На вертикальну	Просторова	На горизонтальну	На вертикальну	Просторова	На горизон

	поверхню	поверхню		поверхню	поверхню		повер
0-1	206	255	248	247	271	268	318
1-2	204	253	246	245	270	267	314
2-3	202	251	244	243	268	265	311
3-4	200	250	243	241	267	263	310
4-5	199	249	242	240	265	262	310
5-6	197	248	241	239	264	261	311
6-7	197	247	240	238	264	261	315
7-8	196	246	240	237	263	260	32
8-9	196	246	240	237	263	260	321
9-10	198	248	242	239	265	262	33
10-11	201	252	245	243	269	266	335
11-12	206	257	250	248	274	271	34
12-13	211	261	255	254	279	276	341
13-14	216	265	258	258	282	279	35
14-15	218	267	259	260	284	280	351
15-16	219	267	260	261	284	280	351
16-17	218	266	259	260	283	280	351
17-18	217	266	258	260	283	279	35
18-19	216	264	257	258	282	278	351
19-20	215	263	256	257	280	277	34
20-21	213	262	255	255	279	275	341
21-22	212	260	253	253	277	274	33
22-23	210	258	251	251	275	272	321
23-24	208	256	250	249	273	270	32
Усього за добу	4974	6157	5992	5975	6565	6486	800

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 відсною вологістю повітря за добу.

Таблиця 24 — Відносна вологість повітря

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

	10	14	22	33	39	36	36	40	37	28	13	9	
Черкаси	<u>84</u> 8	<u>83</u> 11	<u>79</u> 20	<u>69</u> 31	<u>64</u> 38	<u>69</u> 37	<u>70</u> 38	<u>69</u> 40	<u>72</u> 36	<u>79</u> 26	<u>86</u> 13	<u>87</u> 7	76
Чернівецька область													
Чернівці	<u>83</u> 9	<u>82</u> 12	<u>77</u> 21	<u>70</u> 30	<u>69</u> 31	<u>71</u> 29	<u>72</u> 32	<u>74</u> 33	<u>75</u> 32	<u>79</u> 26	<u>84</u> 13	<u>85</u> 8	77
Чернігівська область													
Семенівка	<u>85</u> -	<u>83</u> -	<u>80</u> -	<u>73</u> -	<u>69</u> -	<u>72</u> -	<u>75</u> -	<u>75</u> -	<u>78</u> -	<u>83</u> -	<u>88</u> -	<u>88</u> -	79
Чернігів	<u>85</u> 7	<u>83</u> 11	<u>80</u> 20	<u>71</u> 32	<u>67</u> 38	<u>71</u> 38	<u>72</u> 36	<u>73</u> 38	<u>77</u> 35	<u>82</u> 25	<u>88</u> 10	<u>88</u> 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:

(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 $I_{сер}$ визначається за формулою:

(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 $\tau = 2$ дорівнює найменшому цілому числу, за яким інтенсивність сонячної радіації вимірюється за межами тропічної зони.

За енергетичною освітленістю $I_{сер} 30^\circ$, 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:

(14)

де I_0 - сонячна постійна за $\tau = 2$, 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 $\tau = 2$)

Місто	фактор мутності												Середній фактор мутності за рік
	Середній по місяцях середня добова амплітуда фактора мутності												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Вінниця	<u>2,20</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,80</u> 0,15	<u>3,30</u> 0,35	<u>3,60</u> 0,35	<u>4,10</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,60	<u>3,95</u> 0,30	<u>3,20</u> 0,50	<u>2,85</u> 0,35	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,30</u> 0,15	3,12
Дніпропетровськ	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,90</u> 0,25	<u>3,25</u> 0,15	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,50	<u>4,30</u> 0,60	<u>4,30</u> 0,80	<u>4,20</u> 0,50	<u>3,70</u> 0,90	<u>3,10</u> 0,20	<u>2,80</u> 0,30	<u>2,70</u> 0,20	3,49
Донецьк	<u>2,90</u> 0,20	<u>3,10</u> 0,30	<u>3,55</u> 0,15	<u>3,95</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,50	<u>4,25</u> 0,55	<u>4,55</u> 0,70	<u>4,30</u> 0,50	<u>3,70</u> 0,30	<u>3,30</u> 0,20	<u>3,10</u> 0,50	<u>2,90</u> 0,30	3,64
Житомир	<u>2,60</u> 0,20	<u>2,70</u> 0,25	<u>2,85</u> 0,15	<u>3,45</u> 0,25	<u>3,80</u> 0,50	<u>3,90</u> 0,50	<u>3,90</u> 0,60	<u>3,95</u> 0,40	<u>3,40</u> 0,50	<u>2,80</u> 0,30	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,10	3,20
Запоріжжя	<u>2,80</u> 0,20	<u>3,00</u> 0,30	<u>3,30</u> 0,20	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,60	<u>4,20</u> 0,60	<u>4,40</u> 0,60	<u>4,20</u> 0,40	<u>3,65</u> 0,35	<u>3,20</u> 0,30	<u>2,85</u> 0,30	<u>2,80</u> 0,20	3,53
Івано-Франківськ	<u>2,50</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,80</u> 0,20	<u>3,60</u> 0,60	<u>3,70</u> 0,60	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,00</u> 0,60	<u>3,95</u> 0,50	<u>3,60</u> 0,60	<u>3,10</u> 0,20	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,20	3,25
Київ	<u>2,54</u>	<u>2,52</u>	<u>2,83</u>	<u>3,40</u>	<u>3,72</u>	<u>4,22</u>	<u>4,11</u>	<u>4,05</u>	<u>3,32</u>	<u>2,70</u>	<u>2,60</u>	<u>2,50</u>	3,21

	0,10	0,40	0,10	0,15	0,80	0,63	1,02	0,60	0,73	0,20	0,40	0,20	
Кіровоград	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,80</u> 0,20	<u>3,20</u> 0,15	<u>3,70</u> 0,20	<u>3,90</u> 0,50	<u>4,25</u> 0,60	<u>4,30</u> 0,60	<u>4,25</u> 0,55	<u>3,50</u> 0,90	<u>2,90</u> 0,20	<u>2,70</u> 0,25	<u>2,70</u> 0,20	3,39
Луганськ	<u>2,80</u> 0,20	<u>3,10</u> 0,30	<u>3,50</u> 0,10	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,50	<u>4,30</u> 0,60	<u>4,50</u> 0,60	<u>4,20</u> 0,50	<u>3,60</u> 0,50	<u>3,30</u> 0,30	<u>3,00</u> 0,40	<u>2,80</u> 0,20	3,59
Луцьк	<u>2,60</u> 0,20	<u>2,90</u> 0,30	<u>3,00</u> 0,25	<u>3,50</u> 0,50	<u>3,90</u> 0,70	<u>4,20</u> 0,45	<u>3,72</u> 0,80	<u>3,85</u> 0,55	<u>3,74</u> 0,43	<u>3,20</u> 0,50	<u>2,45</u> 0,20	<u>2,80</u> 0,20	3,32
Львів	<u>2,55</u> 0,30	<u>2,75</u> 0,25	<u>2,90</u> 0,25	<u>3,60</u> 0,60	<u>3,85</u> 0,75	<u>4,00</u> 0,30	<u>3,90</u> 0,60	<u>3,95</u> 0,60	<u>3,60</u> 0,60	<u>3,20</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,70</u> 0,20	3,30
Миколаїв	<u>2,80</u> 0,25	<u>3,30</u> 0,20	<u>3,30</u> 0,15	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,15</u> 0,70	<u>4,40</u> 0,85	<u>4,50</u> 0,70	<u>4,40</u> 0,60	<u>3,80</u> 1,00	<u>3,30</u> 0,20	<u>2,90</u> 0,25	<u>2,80</u> 0,20	3,63
Одеса	<u>3,25</u> 0,54	<u>3,33</u> 0,14	<u>3,53</u> 0,16	<u>4,02</u> 0,39	<u>4,34</u> 0,92	<u>4,65</u> 1,27	<u>4,53</u> 0,83	<u>4,58</u> 0,50	<u>3,86</u> 1,18	<u>3,60</u> 0,30	<u>3,30</u> 0,25	<u>3,15</u> 0,25	3,85
Полтава	<u>2,48</u> 0,50	<u>2,85</u> 0,10	<u>3,20</u> 0,05	<u>3,89</u> 0,44	<u>3,90</u> 0,49	<u>4,18</u> 0,58	<u>4,28</u> 1,10	<u>4,10</u> 0,75	<u>3,57</u> 1,03	<u>2,97</u> 0,30	<u>2,67</u> 0,25	<u>2,70</u> 0,20	3,40
Рівне	<u>2,60</u> 0,20	<u>2,80</u> 0,30	<u>2,80</u> 0,20	<u>3,40</u> 0,40	<u>3,80</u> 0,60	<u>3,90</u> 0,40	<u>3,85</u> 0,60	<u>3,90</u> 0,40	<u>3,60</u> 0,50	<u>2,90</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,30	<u>2,70</u> 0,20	3,23
Сімферополь	<u>2,30</u> 0,30	<u>2,74</u> 0,15	<u>3,10</u> 0,25	<u>3,75</u> 0,50	<u>4,10</u> 0,60	<u>4,35</u> 0,50	<u>4,40</u> 0,50	<u>4,25</u> 0,20	<u>3,50</u> 0,45	<u>3,00</u> 0,30	<u>2,70</u> 0,15	<u>2,35</u> 0,15	3,37
Суми	<u>3,10</u> 0,15	<u>3,10</u> 0,20	<u>3,15</u> 0,10	<u>3,70</u> 0,40	<u>4,00</u> 0,40	<u>4,20</u> 0,60	<u>4,30</u> 0,80	<u>4,20</u> 0,60	<u>3,45</u> 0,90	<u>3,10</u> 0,20	<u>2,90</u> 0,20	<u>3,10</u> 0,80	3,53
Тернопіль	<u>2,55</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,90</u> 0,20	<u>3,50</u> 0,35	<u>3,70</u> 0,50	<u>3,90</u> 0,30	<u>3,90</u> 0,70	<u>3,90</u> 0,40	<u>3,60</u> 0,60	<u>2,90</u> 0,35	<u>2,60</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,20	3,22
Ужгород	<u>2,75</u> 0,20	<u>2,65</u> 0,25	<u>3,00</u> 0,25	<u>3,70</u> 0,65	<u>3,80</u> 0,70	<u>3,90</u> 0,40	<u>4,10</u> 0,70	<u>4,15</u> 0,80	<u>3,60</u> 0,70	<u>3,20</u> 0,20	<u>2,70</u> 0,30	<u>2,70</u> 0,20	3,35
Харків	<u>2,75</u> 0,30	<u>2,90</u> 0,20	<u>3,20</u> 0,10	<u>3,80</u> 0,40	<u>4,05</u> 0,50	<u>4,20</u> 0,60	<u>4,20</u> 0,80	<u>4,10</u> 0,60	<u>3,60</u> 0,90	<u>3,10</u> 0,25	<u>2,70</u> 0,30	<u>2,80</u> 0,20	3,45
Херсон	<u>2,88</u> 0,36	<u>3,28</u> 0,24	<u>3,33</u> 0,19	<u>3,80</u> 0,54	<u>4,10</u> 0,74	<u>4,30</u> 0,76	<u>4,45</u> 0,73	<u>4,21</u> 0,69	<u>3,87</u> 0,85	<u>3,38</u> 0,15	<u>2,88</u> 0,27	<u>2,75</u> 0,10	3,60
Хмельницький	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,35	<u>2,80</u> 0,15	<u>3,40</u> 0,40	<u>3,60</u> 0,40	<u>3,90</u> 0,40	<u>3,90</u> 0,60	<u>3,90</u> 0,40	<u>3,40</u> 0,50	<u>2,80</u> 0,20	<u>2,50</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,20	3,14
Черкаси	<u>2,40</u>	<u>2,65</u>	<u>3,00</u>	<u>3,60</u>	<u>3,80</u>	<u>4,10</u>	<u>4,10</u>	<u>4,10</u>	<u>3,40</u>	<u>2,75</u>	<u>2,55</u>	<u>2,50</u>	3,25

	0,30	0,20	0,10	0,25	0,60	0,60	0,90	0,50	0,80	0,20	0,35	0,20	
Чернівці	<u>2,40</u> 0,40	<u>2,50</u> 0,30	<u>2,85</u> 0,20	<u>3,60</u> 0,50	<u>3,60</u> 0,40	<u>4,00</u> 0,40	<u>4,05</u> 0,60	<u>3,95</u> 0,30	<u>3,30</u> 0,50	<u>2,95</u> 0,20	<u>2,50</u> 0,25	<u>2,50</u> 0,20	3,18
Чернігів	<u>2,75</u> 0,20	<u>2,80</u> 0,25	<u>2,85</u> 0,10	<u>3,45</u> 0,30	<u>3,80</u> 0,70	<u>4,10</u> 0,60	<u>4,10</u> 0,70	<u>4,10</u> 0,50	<u>3,40</u> 0,80	<u>2,80</u> 0,30	<u>2,60</u> 0,20	<u>2,70</u> 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.

Таблиця 26 — Хмарність. Кількість хмарності

Область, місто	загальна Кількість хмарності _____, бали, по місяцях нижня												Середня кількість за рік загальної / нижньої хмарності, бали
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Автономна Республіка Крим													
Ай-Петрі	<u>6,3</u> 4,3	<u>6,3</u> 4,1	<u>6,0</u> 3,5	<u>5,7</u> 3,1	<u>5,1</u> 2,8	<u>4,5</u> 2,9	<u>3,7</u> 2,5	<u>3,5</u> 2,6	<u>3,9</u> 2,7	<u>4,6</u> 2,8	<u>5,6</u> 3,5	<u>6,6</u> 4,5	<u>5,2</u> 3,3
Клепиніне	<u>7,6</u> 6,2	<u>7,4</u> 5,8	<u>6,8</u> 5,0	<u>6,1</u> 3,8	<u>5,4</u> 3,1	<u>4,8</u> 3,0	<u>3,8</u> 2,5	<u>3,6</u> 2,3	<u>3,9</u> 2,4	<u>5,3</u> 3,6	<u>7,3</u> 5,7	<u>8,0</u> 6,6	<u>5,8</u> 4,2

Сімферополь	7,6	7,4	6,7	6,2	5,5	4,6	3,5	3,3	3,9	5,1	7,0	7,9	5,7
	5,3	4,7	3,9	2,8	2,4	2,3	1,9	1,7	1,9	2,7	4,8	5,7	03
Феодосія	7,6	7,4	6,8	6,0	5,0	4,2	3,1	3,1	3,7	5,1	7,0	7,8	5,6
	6,4	5,8	5,1	3,7	2,8	2,4	1,8	2,0	2,4	3,5	5,6	6,6	4,0
Ялта	7,5	7,2	6,7	6,2	5,3	4,2	3,3	3,3	3,9	5,1	6,6	7,4	5,6
	5,9	5,4	4,6	3,6	3,2	2,6	2,1	2,2	2,5	3,5	5,0	5,8	3,9
Вінницька область													
	7,6	7,5	7,1	6,6	5,9	5,8	5,6	5,1	5,5	6,1	7,8	8,1	6,6
Вінниця	5,6	5,2	4,4	3,5	2,9	3,2	3,0	2,6	2,9	3,9	5,9	6,3	4,1
Волинська область													
	7,7	7,7	7,2	7,0	6,7	6,6	6,5	6,0	6,3	6,7	8,1	8,2	7,1
Ковель	5,3	5,1	4,3	3,7	3,4	3,5	0,3	2,9	3,5	4,1	5,7	6,1	4,2
Луцьк	7,5	7,3	6,8	6,2	5,7	5,8	5,7	5,8	5,7	4,5	11	8,0	6,4
	5,5	5,4	4,4	3,6	3,4	3,5	0,4	0,5	0,4	3,0	5,8	0,2	4,3
Дніпропетровська область													
	7,3	7,1	6,7	6,1	5,3	5,1	4,3	4,0	4,6	5,5	7,6	7,9	6,0
Дніпропетровськ	6,1	5,7	5,0	3,6	2,9	2,9	2,5	2,1	2,5	3,7	6,2	6,8	4,2
Комісарівка	7,4	7,2	6,8	6,2	5,0	4,7	3,9	3,6	4,4	5,5	7,7	8,0	5,9
	6,4	6,0	5,3	4,1	3,1	3,1	2,6	2,4	3,0	4,3	6,6	7,1	4,5
Кривий Ріг	7,4	7,3	6,9	6,4	5,6	5,4	4,7	4,3	4,6	5,6	7,7	8,0	6,2
	5,6	5,2	4,4	3,2	2,5	2,6	2,4	1,9	2,2	3,1	5,8	6,4	3,8
Синельникове	7,4	7,2	6,9	6,3	5,6	5,4	4,9	4,5	4,8	5,6	7,6	8,0	6,2
	5,9	5,4	5,0	3,9	3,4	3,4	3,0	2,7	2,8	3,8	6,1	6,8	4,4
Донецька область													
	7,4	7,0	6,7	6,1	5,3	5,0	4,3	3,9	4,5	5,4	7,5	7,9	5,9
Донецьк	5,9	5,3	4,6	3,1	2,4	2,6	2,1	1,7	2,1	3,5	6,1	6,9	3,9
Житомирська область													
	7,6	7,5	7,0	6,6	5,8	5,9	5,7	5,2	5,7	6,3	7,9	8,2	6,6
Житомир	5,8	5,4	4,5	3,6	2,9	3,1	3,0	2,6	3,0	4,0	6,2	6,6	4,2
Овруч	7,5	7,1	6,4	6,1	5,3	5,5	5,4	4,9	5,4	6,2	7,8	8,1	6,3

[illegible]

Миколаїв	<u>7,3</u> 5,1	<u>7,2</u> 4,8	<u>6,8</u> 4,0	<u>6,1</u> 2,7	<u>5,2</u> 2,3	<u>5,0</u> 2,2	<u>4,3</u> 1,9	<u>4,0</u> 1,6	<u>4,3</u> 1,9	<u>5,3</u> 2,8	<u>7,5</u> 5,3	<u>7,6</u> 5,6	<u>5,9</u> 3,4
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> 3,3	<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
Тернопільська область													
Тернопіль	<u>7,9</u>	<u>7,7</u>	<u>7,3</u>	<u>6,8</u>	<u>6,4</u>	<u>6,5</u>	<u>6,2</u>	<u>5,6</u>	<u>6,1</u>	<u>6,5</u>	<u>8,0</u>	<u>8,3</u>	<u>6,9</u>

	4,6	4,6	3,9	3,4	3,2	3,4	3,2	2,7	2,9	3,5	5,0	5,3	3,8
Харківська область													
Лозова	7,4	7,2	6,8	6,2	5,4	5,2	4,5	4,3	4,7	5,6	7,7	8,1	6,1
	6,2	5,7	5,2	4,2	3,5	3,6		2,9	3,4	4,3	6,6	7,3	4,7
Харків	7,7	7,4	6,9	6,5	5,8	5,7	5,3	4,9	5,4	6,3	8,0	8,3	6,5
	6,2	5,7	5,2	3,9	3,3	3,4	3,2	2,7	3,1	4,3	6,7	7,1	4,6
Херсонська область													
Асканія-Нова	7,4	7,1	6,8	6,2	5,4	5,0	4,0	3,8	4,2	5,2	7,4	7,8	5,9
	4,3	4,0	3,4	2,4	2,0	2,0	1,7	1,6	1,5	2,2	4,2	4,7	2,8
Генічеськ	7,5	7,2	6,8	6,2	5,4	4,8	3,6	3,6	4,0	5,2	7,4	7,9	5,8
	6,1	5,5	4,9	3,7	2,9	2,7	2,0	2,0	2,4	3,5	6,0	6,6	4,0
Херсон	7,5	7,5	7,1	6,5	5,8	5,4	4,6	4,1	4,6	5,5	7,7	7,9	6,2
	5,5	5,1	4,5	3,6	3,0	2,8	2,6	2,2	2,4	3,2	5,6	6,1	3,9
Хмельницька область													
Хмельницький	7,7	7,4	7,0	6,5	5,9	5,9	5,7	5,2	5,7	6,2	7,8	8,1	6,6
	6,0	5,5	4,8	4,0	3,5	3,7	3,5	3,2	3,5	4,4	6,2	6,6	4,6
Черкаська область													
Золотоноша	7,4	7,3	6,9	6,4	5,5	5,5	5,0	4,7	5,0	5,9	7,8	8,0	6,3
	5,3	4,8	4,3	3,8	3,3	3,5	3,3	2,9	3,3	4,0	6,1	6,1	4,2
Умань	7,5	7,3	7,0	6,5	5,5	5,5	4,9	4,5	5,1	5,9	7,8	8,0	6,3
	6,0	5,7	5,1	4,3	3,4	3,5	3,2	2,8	3,1	4,2	6,4	6,8	4,5
Черкаси	7,5	7,4	7,0	6,5	5,6	5,5	5,0	4,6	5,2	6,0	7,9	8,0	6,4
	5,7	5,3	4,4	3,4	2,7	2,9	2,7	2,3	2,7	3,8	6,3	6,6	4,1
Чернівецька область													
Чернівці	7,5	7,4	7,0	6,7	6,3	6,2	5,9	5,3	5,6	6,1	7,4	7,7	6,6
	4,6	4,3	3,9	3,3	3,0	2,9	2,8	2,4	2,5	3,2	4,7	5,0	3,6
Чернігівська область													
Семенівка	7,5	7,1	6,5	6,1	5,3	5,4	5,2	4,9	5,5	6,4	8,1	8,2	6,4
	5,8	5,1	4,5	3,7	3,0	3,3	3,1	2,8	3,5	4,7	6,9	6,8	4,4

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
Дніпропетровська область													
Дніпропетровськ	<u>2,3</u> 13,3	<u>1,9</u> 11,9	<u>2,4</u> 11,7	<u>2,6</u> 8,5	<u>3,4</u> 5,7	<u>3,4</u> 3,9	<u>5,0</u> 2,7	<u>7,2</u> 3,1	<u>5,7</u> 4,4	<u>4,2</u> 7,6	<u>1,5</u> 14,1	<u>1,2</u> 15,8	<u>40,8</u> 102,7
Комісарівка	<u>2,3</u> 15,0	<u>2,1</u> 13,6	<u>2,5</u> 12,9	<u>3,2</u> 9,7	<u>4,8</u> 5,8	<u>5,1</u> 4,0	<u>7,8</u> 2,9	<u>9,5</u> 2,7	<u>7,1</u> 4,5	<u>4,2</u> 7,8	<u>1,3</u> 15,6	<u>1,4</u> 17,4	<u>51,3</u> 111,9
Кривий Ріг	<u>2,1</u> 13,4	<u>1,8</u> 13,4	<u>2,1</u> 12,9	<u>2,5</u> 10,1	<u>2,7</u> 6,8	<u>3,0</u> 5,2	<u>4,0</u> 3,9	<u>6,3</u> 3,5	<u>5,8</u> 4,7	<u>4,3</u> 7,8	<u>1,4</u> 14,9	<u>1,1</u> 17,4	<u>37,1</u> 113,1
Синельникове	<u>2,5</u> 14,6	<u>2,3</u> 13,9	<u>2,5</u> 13,4	<u>2,2</u> 9,7	<u>2,5</u> 6,8	<u>3,0</u> 4,7	<u>3,8</u> 2,8	<u>5,5</u> 3,0	<u>5,1</u> 4,4	<u>4,4</u> 7,7	<u>1,4</u> 14,3	<u>1,3</u> 16,1	<u>36,5</u> 111,4
Донецька область													
Донецьк	<u>2,4</u> 12,8	<u>2,3</u> 11,6	<u>2,9</u> 11,7	<u>2,5</u> 8,1	<u>3,6</u> 5,5	<u>2,9</u> 3,1	<u>5,1</u> 2,3	<u>7,2</u> 2,4	<u>6,4</u> 3,5	<u>4,8</u> 7,1	<u>1,7</u> 13,4	<u>1,2</u> 15,9	<u>43,0</u> 97,4
Житомирська область													
Житомир	<u>1,8</u> 16,8	<u>1,6</u> 14,5	<u>2,1</u> 13,8	<u>2,0</u> 11,3	<u>2,6</u> 7,5	<u>2,1</u> 7,2	<u>2,8</u> 6,9	<u>4,6</u> 6,2	<u>3,7</u> 7,8	<u>3,3</u> 10,5	<u>1,3</u> 16,8	<u>1,0</u> 19,2	<u>28,9</u> 138,5
Овруч	<u>2,1</u> 16,4	<u>2,0</u> 13,5	<u>3,1</u> 11,6	<u>2,7</u> 9,4	<u>2,9</u> 5,8	<u>2,4</u> 5,8	<u>2,3</u> 5,8	<u>4,2</u> 5,4	<u>3,8</u> 7,2	<u>3,1</u> 10,4	<u>1,1</u> 16,8	<u>1,0</u> 19,2	<u>30,7</u> 127,3
Закарпатська область													
Ужгород	<u>2,2</u> 15,8	<u>2,7</u> 13,4	<u>3,0</u> 11,8	<u>2,7</u> 10,5	<u>2,5</u> 8,3	<u>2,7</u> 7,7	<u>3,2</u> 7,3	<u>4,6</u> 6,1	<u>4,3</u> 7,7	<u>4,5</u> 10,1	<u>1,3</u> 15,8	<u>1,8</u> 18,2	<u>35,5</u> 132,7
Запорізька область													
Запоріжжя	<u>2,4</u> 16,4	<u>2,2</u> 14,4	<u>2,5</u> 13,0	<u>3,2</u> 9,3	<u>4,2</u> 6,0	<u>3,5</u> 4,2	<u>5,7</u> 2,6	<u>7,4</u> 2,8	<u>6,6</u> 4,2	<u>4,8</u> 7,9	<u>1,6</u> 16,6	<u>1,1</u> 18,5	<u>45,2</u> 115,9
Кирилівка	<u>2,4</u> 13,9	<u>2,4</u> 13,1	<u>2,2</u> 13,2	<u>2,6</u> 9,5	<u>3,8</u> 7,0	<u>3,3</u> 4,7	<u>5,1</u> 2,6	<u>6,8</u> 2,8	<u>6,6</u> 4,1	<u>4,9</u> 7,4	<u>1,6</u> 14,1	<u>1,2</u> 17,3	<u>42,9</u> 109,7
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	<u>1,1</u>	<u>1,5</u>	<u>1,8</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>3,5</u>	<u>2,9</u>	<u>3,1</u>	<u>1,0</u>	<u>0,9</u>	<u>24,1</u>

	14,5	14,2	14,4	12,7	10,9	9,7	9,7	8,0	9,2	11,0	13,9	16,9	145,1
Кіровоградська область													
Гайворон	1,7	1,8	2,0	1,9	3,0	3,2	4,1	6,0	4,8	3,8	1,5	1,3	35,1
	15,1	13,0	13,3	11,5	6,7	6,0	5,0	4,4	5,6	8,5	15,1	16,5	120,7
Знам'янка	1,9	1,8	2,1	2,1	3,0	2,8	4,2	6,0	5,4	3,8	1,3	0,9	35,3
	15,5	13,3	13,5	10,8	7,7	5,6	4,1	4,0	5,4	8,4	15,1	17,4	120,8
Кіровоград	1,7	1,5	1,8	1,6	2,0	1,5	2,5	4,0	4,6	3,6	1,2	0,8	26,8
	13,6	14,3	14,2	11,4	7,3	5,7	4,9	4,8	6,0	9,4	15,7	17,4	124,7
Київська область													
Київ	1,8	1,7	2,6	2,9	2,8	2,8	3,3	4,9	4,5	3,4	1,1	0,8	32,6
	16,8	13,9	13,1	10,5	6,8	6,3	6,1	5,8	7,1	10,0	16,0	18,5	130,9
Луганська область													
Луганськ	2,0	2,0	2,4	2,7	4,0	3,1	5,1	6,6	6,2	4,4	1,4	1,4	41,3
	17,5	15,2	15,1	10,8	7,4	5,2	3,6	3,9	5,4	10,0	17,9	20,1	132,1
Львівська область													
Львів	1,4	1,7	2,0	2,2	1,9	2,1	2,3	3,8	3,2	3,4	1,0	0,9	25,9
	15,2	14,3	13,6	11,9	9,7	9,2	9,1	7,2	8,7	10,7	15,4	17,7	142,7
Миколаївська область													
Миколаїв	2,0	1,7	2,3	2,8	3,8	3,8	5,1	7,0	6,7	4,5	1,4	1,6	42,7
	13,4	12,1	12,1	9,5	6,0	4,0	2,9	2,9	3,0	6,3	14,5	15,3	102,0
Одеська область													
Ізмаїл	1,5	1,9	1,9	2,1	2,9	3,0	4,9	7,0	5,0	4,0	1,7	1,5	37,4
	13,8	12,4	13,1	9,9	7,7	5,0	3,5	3,0	4,8	6,7	13,0	14,6	107,5
Любашівка	1,6	1,5	1,8	1,9	2,9	2,9	3,6	5,8	5,0	4,2	1,5	1,3	34,0
	14,2	12,9	13,1	11,4	7,8	6,1	4,8	4,7	5,8	8,7	13,8	15,6	118,9
Одеса	1,1	1,3	1,2	2,3	3,2	3,6	5,0	6,9	5,4	3,5	1,0	0,8	35,3
	14,6	13,3	14,2	10,6	8,3	6,0	4,0	3,7	4,9	8,2	14,6	16,5	118,9
Роздільна	2,2	2,1	2,6	2,9	3,8	3,9	5,0	7,7	6,9	5,2	2,0	1,8	46,1
	11,9	11,2	11,0	8,1	4,9	3,4	3,0	2,7	3,7	6,0	11,6	13,1	90,6
Сарата	1,7	1,8	1,6	2,3	2,9	3,2	4,1	6,1	5,6	3,7	1,8	1,3	36,1
	13,9	12,7	13,2	10,2	6,6	4,8	3,5	3,2	4,4	7,0	13,7	14,7	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
Тернопільська область													
Тернопіль	<u>1,4</u> 17,2	<u>1,3</u> 15,5	<u>1,6</u> 14,8	<u>1,8</u> 12,4	<u>1,9</u> 10,2	<u>2,0</u> 9,7	<u>2,1</u> 9,2	<u>3,4</u> 7,7	<u>3,3</u> 9,7	<u>2,8</u> 11,9	<u>0,9</u> 16,6	<u>0,7</u> 19,4	<u>23,2</u> 154,3
Харківська область													
Лозова	<u>2,6</u> 15,9	<u>2,3</u> 13,8	<u>2,7</u> 14,2	<u>2,8</u> 10,2	<u>4,0</u> 6,8	<u>3,3</u> 5,1	<u>4,6</u> 3,8	<u>6,1</u> 4,1	<u>6,1</u> 5,9	<u>4,6</u> 9,1	<u>1,4</u> 15,7	<u>1,3</u> 18,1	<u>41,8</u> 122,7
Харків	<u>1,8</u> 16,2	<u>2,0</u> 13,4	<u>2,5</u> 13,9	<u>1,9</u> 10,6	<u>2,4</u> 7,7	<u>2,0</u> 6,0	<u>2,5</u> 4,8	<u>3,8</u> 5,0	<u>4,3</u> 6,6	<u>3,6</u> 10,7	<u>1,4</u> 16,4	<u>1,1</u> 18,7	<u>29,3</u> 130,0
Херсонська область													
Асканія-Нова	<u>1,6</u> 14,5	<u>1,7</u> 12,2	<u>2,1</u> 12,5	<u>2,5</u> 9,2	<u>3,1</u> 6,2	<u>3,3</u> 3,7	<u>5,9</u> 2,0	<u>7,3</u> 2,6	<u>6,2</u> 2,9	<u>4,4</u> 5,8	<u>1,2</u> 14,0	<u>1,0</u> 16,3	<u>40,3</u> 101,9
Генічеськ	<u>1,6</u> 15,7	<u>1,4</u> 12,8	<u>2,0</u> 12,6	<u>2,8</u> 9,7	<u>3,8</u> 6,8	<u>4,4</u> 4,2	<u>7,7</u> 2,2	<u>8,9</u> 2,6	<u>7,1</u> 3,0	<u>4,0</u> 6,4	<u>1,4</u> 14,3	<u>0,7</u> 16,9	<u>45,8</u> 107,2
Херсон	<u>1,6</u>	<u>1,5</u>	<u>1,8</u>	<u>2,1</u>	<u>2,8</u>	<u>3,0</u>	<u>4,6</u>	<u>6,5</u>	<u>5,3</u>	<u>4,1</u>	<u>1,4</u>	<u>1,2</u>	<u>35,9</u>

	15,5	14,0	13,9	11,0	7,5	5,9	3,8	3,2	4,4	7,0	15,9	17,3	119,4
Хмельницька область													
Хмельницький	<u>1,5</u>	<u>1,5</u>	<u>1,9</u>	<u>2,2</u>	<u>2,2</u>	<u>2,2</u>	<u>2,6</u>	<u>4,3</u>	<u>4,0</u>	<u>3,3</u>	<u>1,3</u>	<u>0,9</u>	<u>27,9</u>
	15,0	13,5	12,9	10,5	7,5	7,3	6,6	6,1	7,6	9,8	15,0	16,8	128,6
Черкаська область													
Золотоноша	<u>2,1</u>	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>	<u>3,4</u>	<u>5,0</u>	<u>5,1</u>	<u>3,5</u>	<u>1,2</u>	<u>1,1</u>	<u>33,5</u>
	16,2	14,5	13,8	10,7	6,9	5,7	4,7	4,7	6,3	9,6	16,9	18,6	128,6
Умань	<u>1,7</u>	<u>1,8</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>	<u>3,2</u>	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	<u>5,7</u>	<u>4,7</u>	<u>3,8</u>	<u>1,1</u>	<u>1,0</u>	<u>33,9</u>
	15,5	13,8	13,4	11,0	6,8	6,2	5,6	4,9	6,0	9,1	13,5	16,5	122,3
Черкаси	<u>1,8</u>	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>	<u>3,4</u>	<u>2,8</u>	<u>3,6</u>	<u>5,9</u>	<u>5,0</u>	<u>3,3</u>	<u>1,1</u>	<u>1,0</u>	<u>33,7</u>
	16,6	14,0	13,9	11,3	7,2	5,6	4,8	5,2	6,6	9,4	17,0	18,6	130,2
Чернівецька область													
Чернівці	<u>1,1</u>	<u>1,4</u>	<u>1,8</u>	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>2,3</u>	<u>3,6</u>	<u>3,7</u>	<u>3,4</u>	<u>1,2</u>	<u>0,8</u>	<u>25,5</u>
	13,8	12,9	13,4	11,3	9,6	8,2	7,6	7,1	7,8	9,6	13,5	14,9	129,7
Чернігівська область													
Семенівка	<u>2,2</u>	<u>2,2</u>	<u>3,3</u>	<u>3,1</u>	<u>3,8</u>	<u>3,1</u>	<u>4,2</u>	<u>5,0</u>	<u>4,1</u>	<u>3,2</u>	<u>1,1</u>	<u>1,0</u>	<u>36,3</u>
	16,1	13,3	12,5	9,8	6,2	5,7	5,6	5,2	7,0	11,2	17,7	19,3	129,6
Чернігів	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>3,1</u>	<u>2,6</u>	<u>3,7</u>	<u>3,0</u>	<u>3,3</u>	<u>4,8</u>	<u>4,6</u>	<u>3,6</u>	<u>1,4</u>	<u>0,9</u>	<u>35,0</u>
	16,0	13,1	12,2	9,2	5,4	4,8	4,9	5,0	6,3	9,6	16,5	18,3	121,3
Примітка 1. Ясний стан неба - загальна хмарність 0-2 бали.													
Примітка 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-шаруваті	високо-купчасті

				високо- шаруватих		
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	кількість опадів, мм												Кількість опадів за рік, мм
	Середня по місяцях наявність снігового покриву, дні												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
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> -	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
Комісарівка	<u>38</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>36</u>	<u>48</u>	<u>66</u>	<u>52</u>	<u>48</u>	<u>42</u>	<u>36</u>	<u>43</u>	<u>40</u>	514

	17	18	7	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
Кривий Ріг	<u>34</u> 20	<u>29</u> 17	<u>29</u> 7	<u>36</u> -	<u>45</u> -	<u>62</u> -	<u>51</u> -	<u>46</u> -	<u>39</u> -	<u>30</u> -	<u>36</u> -	<u>38</u> 12	475
Донецька область													
Донецьк	<u>38</u> 22	<u>34</u> 19	<u>34</u> 9	<u>40</u> -	<u>51</u> -	<u>66</u> -	<u>52</u> -	<u>43</u> -	<u>40</u> -	<u>34</u> -	<u>41</u> 2	<u>49</u> 17	522
Житомирська область													
Житомир	<u>32</u> 23	<u>31</u> 22	<u>34</u> 16	<u>44</u> -	<u>58</u> -	<u>78</u> -	<u>87</u> -	<u>72</u> -	<u>57</u> -	<u>37</u> -	<u>45</u> 3	<u>38</u> 16	613
Овруч	<u>35</u> 26	<u>37</u> 24	<u>39</u> 17	<u>44</u> -	<u>56</u> -	<u>73</u> -	<u>97</u> -	<u>69</u> -	<u>56</u> -	<u>45</u> -	<u>49</u> 7	<u>43</u> 21	643
Закарпатська область													
Ужгород	<u>51</u> 22	<u>51</u> 13	<u>44</u> 3	<u>49</u> -	<u>69</u> -	<u>75</u> -	<u>83</u> -	<u>70</u> -	<u>68</u> -	<u>57</u> -	<u>59</u> 2	<u>69</u> 14	745
Запорізька область													
Запоріжжя	<u>44</u> 18	<u>41</u> 17	<u>39</u> 6	<u>42</u> -	<u>43</u> -	<u>66</u> -	<u>53</u> -	<u>40</u> -	<u>36</u> -	<u>31</u> -	<u>44</u> -	<u>49</u> 11	528
Кирилівка	<u>49</u> 20	<u>41</u> 15	<u>44</u> 6	<u>45</u> -	<u>49</u> -	<u>77</u> -	<u>68</u> -	<u>53</u> -	<u>41</u> -	<u>35</u> -	<u>51</u> -	<u>58</u> 13	611
Івано-Франківська область													
Івано-Франківськ	<u>28</u> 21	<u>32</u> 20	<u>34</u> 10	<u>50</u> -	<u>74</u> -	<u>92</u> -	<u>94</u> -	<u>75</u> -	<u>63</u> -	<u>40</u> -	<u>35</u> 3	<u>38</u> 17	655
Кіровоградська область													
Гайворон	<u>33</u> 21	<u>32</u> 19	<u>32</u> 9	<u>40</u> -	<u>51</u> -	<u>78</u> -	<u>88</u> -	<u>60</u> -	<u>50</u> -	<u>34</u> -	<u>43</u> 2	<u>35</u> 13	576
Знам'янка	<u>39</u> 23	<u>33</u> 23	<u>36</u> 13	<u>42</u> -	<u>52</u> -	<u>77</u> -	<u>74</u> -	<u>58</u> -	<u>47</u> -	<u>39</u> -	<u>43</u> 4	<u>41</u> 18	581
Кіровоград	<u>32</u> 22	<u>29</u> 21	<u>31</u> 10	<u>37</u> -	<u>46</u> -	<u>68</u> -	<u>67</u> -	<u>51</u> -	<u>41</u> -	<u>32</u> -	<u>38</u> 3	<u>35</u> 16	507

[illegible]

[illegible]

Золотоноша	<u>37</u> 24	<u>35</u> 22	<u>37</u> 13	<u>40</u> -	<u>52</u> -	<u>71</u> -	<u>75</u> -	<u>58</u> -	<u>50</u> -	<u>40</u> -	<u>44</u> 4	<u>41</u> 20	580
Умань	<u>40</u> 25	<u>38</u> 22	<u>37</u> 11	<u>46</u> -	<u>51</u> -	<u>88</u> -	<u>83</u> -	<u>60</u> -	<u>52</u> -	<u>39</u> -	<u>47</u> 3	<u>40</u> 18	621
Черкаси	<u>34</u> 21	<u>30</u> 20	<u>34</u> 12	<u>38</u> -	<u>46</u> -	<u>69</u> -	<u>67</u> -	<u>54</u> -	<u>46</u> -	<u>39</u> -	<u>42</u> 3	<u>37</u> 17	536
Чернівецька область													
Чернівці	<u>28</u> 22	<u>30</u> 20	<u>34</u> 11	<u>53</u> -	<u>71</u> -	<u>93</u> -	<u>110</u> -	<u>72</u> -	<u>56</u> -	<u>35</u> -	<u>36</u> 5	<u>35</u> 16	653
Чернігівська область													
Семенівка	<u>37</u> 26	<u>34</u> 23	<u>36</u> 19	<u>41</u> -	<u>57</u> -	<u>78</u> -	<u>84</u> -	<u>63</u> -	<u>64</u> -	<u>48</u> -	<u>51</u> 10	<u>43</u> 24	636
Чернігів	<u>37</u> 26	<u>36</u> 25	<u>36</u> 17	<u>43</u> -	<u>54</u> -	<u>67</u> -	<u>71</u> -	<u>63</u> -	<u>53</u> -	<u>43</u> -	<u>48</u> 6	<u>44</u> 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 висоти Сонця більше 10° освітленість розраховуються за формулами:

- для сумарної денної горизонтальної освітленості

(15)

- для розсіяної денної горизонтальної освітленості

(16)

де LE_q - світловий еквівалент;

h - висота Сонця, рад.

Доповненням до значень середньої сумарної денної горизонтальної освітленості є визначення тривалості світлої частини доби і громадських присмерків, 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:

(17)

де h - висота Сонця, рад;

ϕ - географічна широта, рад;

σ - схилення Сонця, рад;

τ - часовий кут, рад.

Таблиця 30 – Природна освітленість

Місто	сумарна/ розсіяна денна горизонтальна освітленість, клк										
	Середня по місяцях										
	тривалість освітленості, год										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Вінниця	84/64	156/112	263/172	380/220	540/285	560/307	545/284	475/236	340/174	195/110	85/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Дніпропетровськ	90/64	165/114	295/175	412/234	570/286	650/300	625/286	530/246	390/183	215/118	92/6

	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Донецьк	93/66	167/114	290/170	410/232	560/280	630/305	630/295	535/238	410/182	230/118	92/6
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Житомир	76/58	148/108	260/172	376/230	530/280	580/305	540/300	470/238	320/175	180/108	75/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Запоріжжя	93/67	167/116	292/172	420/234	580/285	645/302	640/286	540/244	410/185	225/120	97/6
	10	11	13	15	17	18	17	16	14	12	11
Івано-Франківськ	82/63	154/107	265/172	370/225	520/272	530/296	525/295	470/240	320/176	190/106	82/6
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Київ	80/60	150/110	268/172	396/230	560/285	620/315	580/300	490/240	340/178	195/110	80/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Кіровоград	90/65	163/116	280/175	420/234	575/295	660/315	620/285	525/245	375/185	205/117	90/6
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Луганськ	92/64	167/110	295/170	398/232	560/284	620/305	630/298	545/238	390/182	220/115	90/6
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Луцьк	70/55	138/100	255/168	365/228	495/272	545/298	515/300	450/240	295/175	175/104	75/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Львів	78/60	147/104	260/172	365/228	510/274	550/295	530/296	460/240	300/176	185/106	78/6
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Миколаїв	97/68	169/112	292/175	435/238	600/288	680/310	675/290	570/246	430/188	235/130	105/7
	10	12	13	15	17	18	17	16	14	12	11
Одеса	98/66	169/110	290/172	465/236	630/275	690/291	680/282	600/238	445/185	260/127	110/7
	10	12	13	15	17	18	17	16	14	12	11
Полтава	83/57	163/110	282/175	410/234	580/287	655/310	620/288	540/249	375/177	205/111	85/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
Рівне	72/57	143/102	258/169	368/228	500/273	545/299	520/300	460/238	300/175	175/106	75/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Сімферополь	108/75	187/122	306/180	455/240	625/280	700/280	695/285	600/232	450/180	290/130	130/8
	10	12	13	15	17	17	17	15	13	12	11
Суми	75/55	154/105	275/170	396/232	555/290	610/305	600/295	490/245	340/175	190/106	75/5
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
Тернопіль	80/61	150/105	260/172	370/226	520/274	550/295	525/295	465/238	310/175	185/105	77/5

	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
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>95/6</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
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>85/6</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
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>110/7</u>
	10	11	13	15	17	18	17	16	14	12	11
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>78/5</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10
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>85/5</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
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>90/6</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11
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>65/5</u>
	10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	10

14 ГЕОФІЗИЧНІ ПАРАМЕТРИ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

14.1 Загальне районування території України за складністю інженерно-геологічних умов надано на рисунку 6. На рисунку 7 надано районування території України за поширенням карсту, на рисунку 8 - за поширенням лесових ґрунтів.

14.2 Карти загального сейсмічного районування території України наведені в ДБН В. 1.1-12.

14.3 Карти ураженості території України екзогенними процесами, поширення основних екзогенних геологічних процесів, гідрогеологічне районування та районування за характеристикою лавинної небезпеки наведені в ДБН В.1.1-24.

14.3 Геофізичний параметр глибини промерзання ґрунту необхідно визначати згідно з ДБН В.2.1-10.

Рисунок 6 - Загальне районування території України за складністю інженерно-геологічних умов

Рисунок 7 - Районування України за поширенням карсту

Рисунок 8 - Районування України за поширенням лесових ґрунтів

Код УКНД: 91.040.01; 91.120.10

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