

Лекция №4

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ. ТИПОЛОГИЯ ЖИЛИЩА

1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

ГИДРОТЕРМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ – соотношение радиационного тепла и влаги у земной поверхности

ИНДЕКС СУХОСТИ

$$k_c = R/L \cdot r$$

R – радиационный баланс, Вт/м²;

L - годовое количество осадков, м;

r - скрытая теплота парообразования, Вт/м³.

В тундре - 0,35, в пустыне - 3,4.



2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ (ДБН 360*)



Характеристика территорий

Территории благоприятные для строительства

(Луцк;

Ровно, Житомир, Киев)

Карстовые (Львов, Луцк, Тернополь)

Селеопасные (Ужгород, Черновцы)

Антропогенно-нарушенные (Днепропетровск, Запорожье, Донецк, Луганск)

Лёссовые (Ровно, Житомир, Киев, Чернигов)

Овражно-балочная эрозия (Винница, Черкассы, Кировоград)

ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ

Повышенная сезонная аэрация (юг Донецкой и восток Запорожской обл)

3. ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

Основа районирования - почвенная карта.
В нормах СССР - 10 зон. В Украине - три зоны:

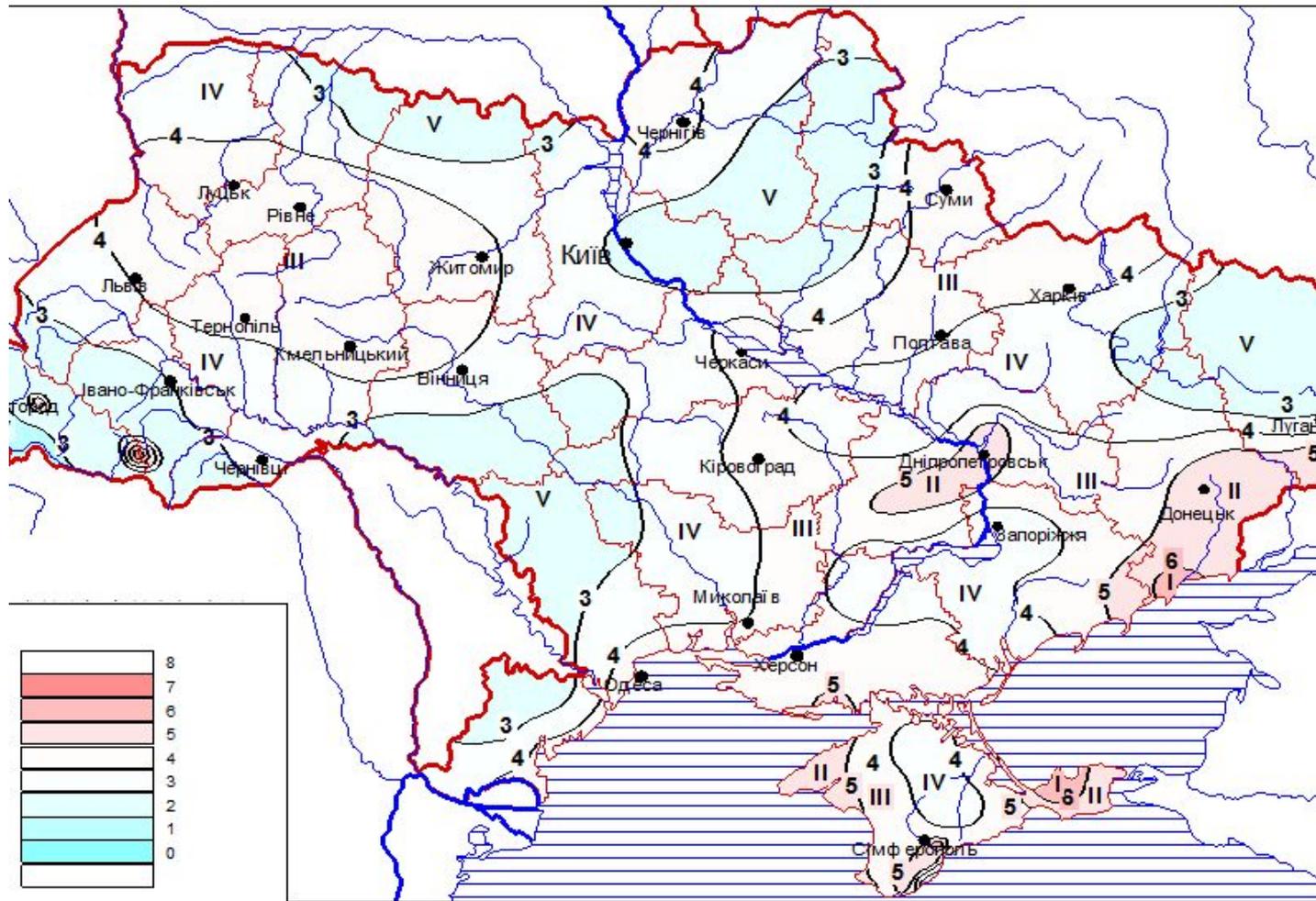
заболоченные территории с избыточным увлажнением

Умеренная влажность. Грунтовые воды располагаются на небольшой глубине

зона выщелачиваемых черноземов, имеется опасность оползней. Характерно переменное (весна, осень) увлажнение



4. РАЙОНИРОВАНИЕ ПО ВЕТРОВОМУ РЕЖИМУ



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

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

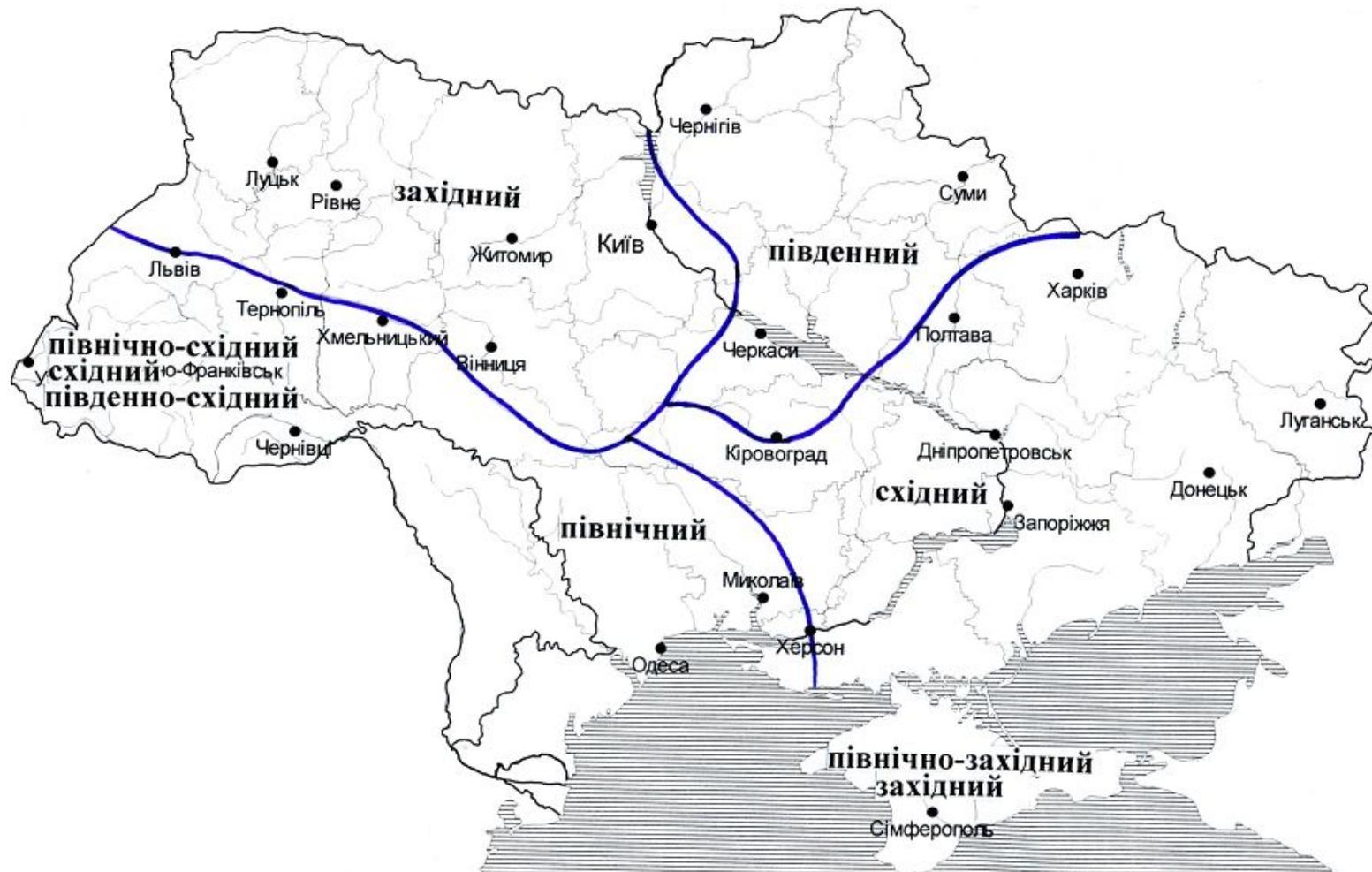
Территория Украины по среднемесячным скоростям делится на три зоны

Территория	Средняя скорость, м/с	
	январь	июль
Запад Украины	3	3
Остальная территория	5	3
Черноморское и Азовское побережье	7	5

Переважаючий напрям вітру в січні



Переважний напрям вітру в липні

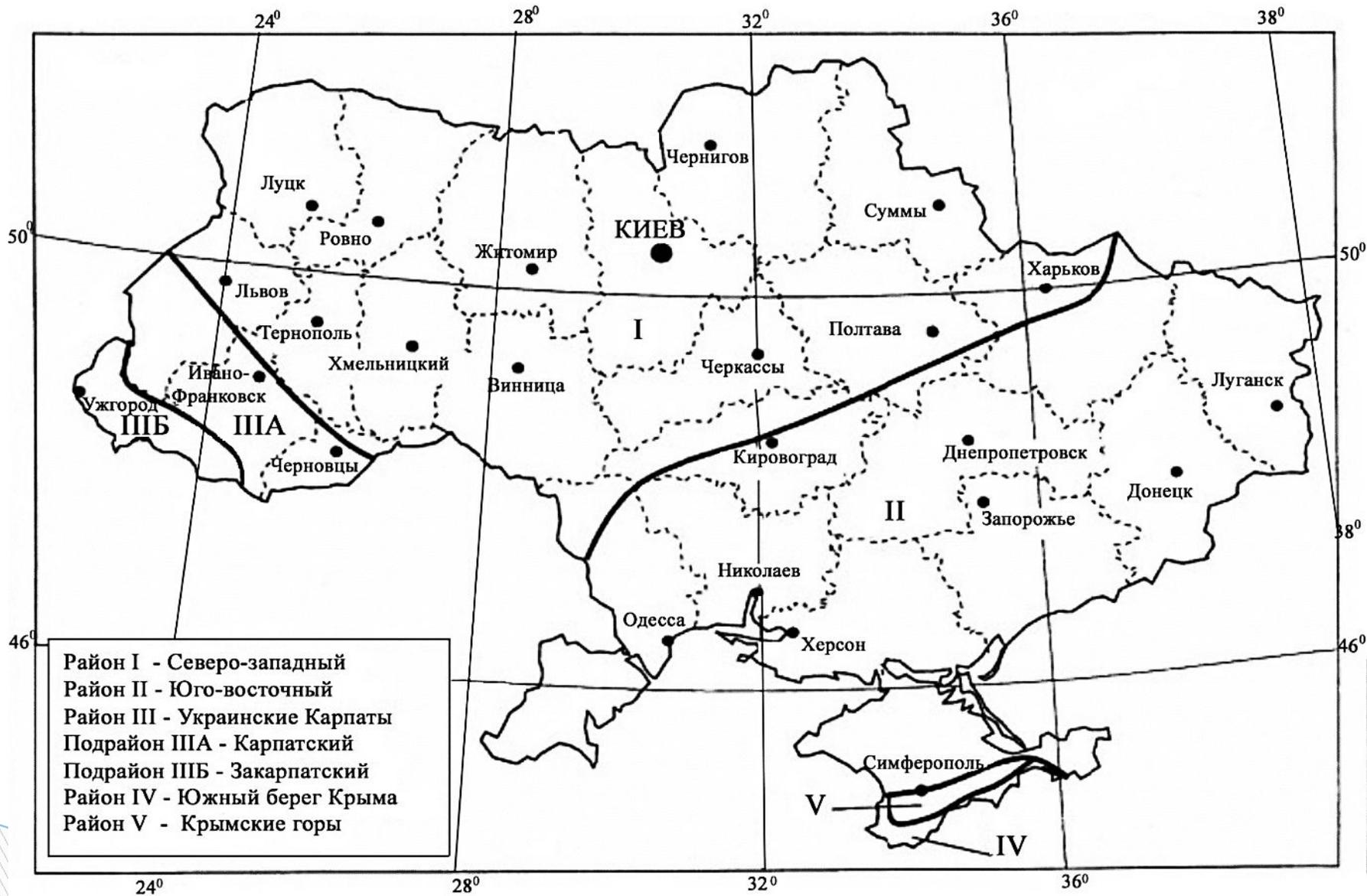


5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

БУДІВЕЛЬНА КЛІМАТОЛОГІЯ ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010

- среднемесячная температура воздуха в январе и июле; град;
- абсолютные минимум и максимум, град;
- количество осадков за год, мм;
- относительная влажность воздуха в июле, %;
- средняя скорость ветра в январе, м/с.

Архитектурно-строительное климатическое районирование территории Украины



Кліматичний район, підрайон		Температура повітря, °С				Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологіст у липні, %	Середня швидкіс ть вітру у січні, м/с
		середня за		абсолютний мінімум	абсолютний максимум			
		січень	липень					
I – Північно-західний		Від -5 до -8	Від 18 до 20	Від -37 до -40	Від 37 до 40	Від 550 до 700	Від 65 до 75	Від 3 до 4
II – Південно-східний		Від -2 до -6	Від 21 до 23	Від -32 до -42	Від 39 до 41	Від 400 до 500	Менше 65	Від 4 до 6
III – Українські Карпати	IIIА – Гірсько-карпатський	-7	14	-38	35	1600	Від 77 до 81	3
	IIIБ – 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

6. ТИПОЛОГИЯ ЖИЛИЩА

Характеристики

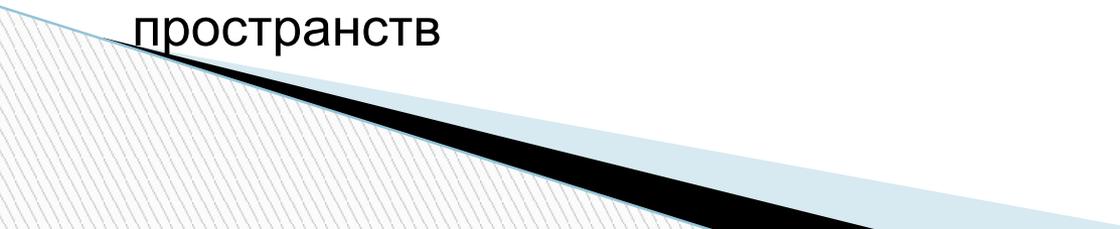
- **Коэффициент компактности** - отношение периметра к площади квартиры (в пределах от 0,2 на севере до 0,4 на юге)
- Для массовых гражданских зданий **типовыми являются центричные, блокированные или павильонные** решения, которые отличаются степенью компактности
- Отношение площади открытых летних помещений к полезной площади квартир. Свидетельствует о степени связи внутренней и внешней среды
 - “трансформированность” и “ориентированность” ограждающих конструкций, обуславливается сезонной и суточной ритмичностью смены внешней среды.
- **Ориентированность** - направленность архитектурного решения, обусловлена **векторным** (направленным) характером действия на архитектуру таких факторов, как **солнце и ветер**.

Согласно классификации погод Украины имеет переходный от **умеренного** (холодная погода длится 6-7 месяцев, комфортная – 3) к **теплому** климату (теплая погода более 2 месяцев, жаркая – 1).

ЖИЛАЯ СРЕДА В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА

- значительная компактность объемно планировочных решений и изолированность внутренней среды на протяжении 6-8 месяцев
- тенденция использования открытых (летних) помещений ограниченной площади
- роль внешней среды значительна; растения имеют большое функциональное (защита от ветра и снега), а также композиционное значение
- застройки значительной компактности, с использованием секционных и коридорных меридиональных или широтных зданий обычного типа, с радиусом пешеходной доступности к транспорту 500 м, площади зеленых насаждений 5-10 м²/чел, плотность жилого фонда на 1 га территории 4800 м² при 5 этажах и 6300 м² при 9 этажах.
- В местах с сильными ветрами характерны ориентированные ветрозащитные решения.

ЖИЛАЯ СРЕДА В УСЛОВИЯХ ТЕПЛОГО КЛИМАТА

- активное использование озелененных и затененных открытых пространств
 - высокая степень взаимного проникновения внутренней и внешней среды на протяжении всего года
 - между внешней средой и помещениями квартир озелененное около домовое пространство с улучшенным микроклиматом, затенением, проветриванием, обводнением. Жилище должно быть открытым в сторону этого пространства
 - планировка массовых гражданских зданий преимущественно блочная и павильонная
 - активное проветривание, защита от солнца, сезонная и особенно суточная трансформированность, увеличенные площади открытых пространств
- 

Сравнение районирования с ДБН 360*

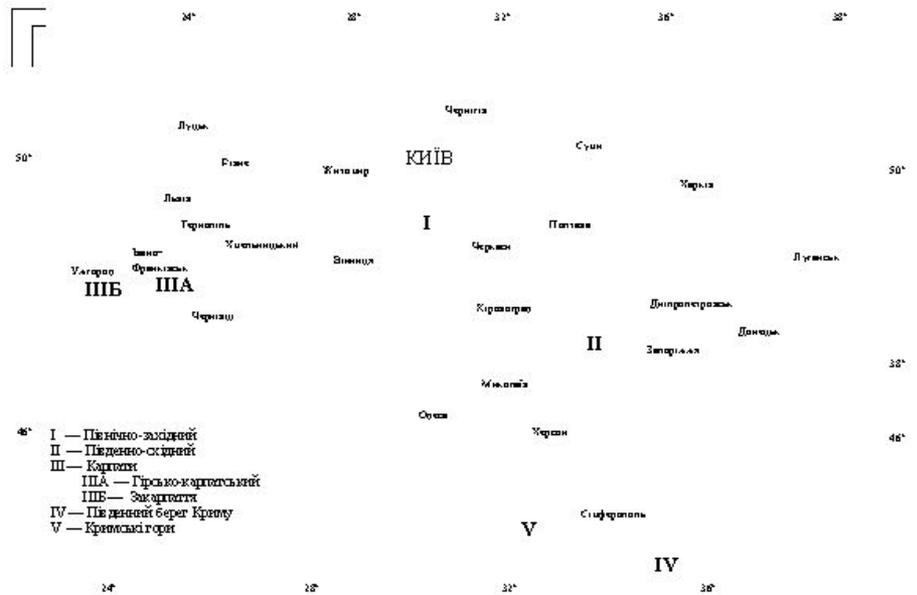
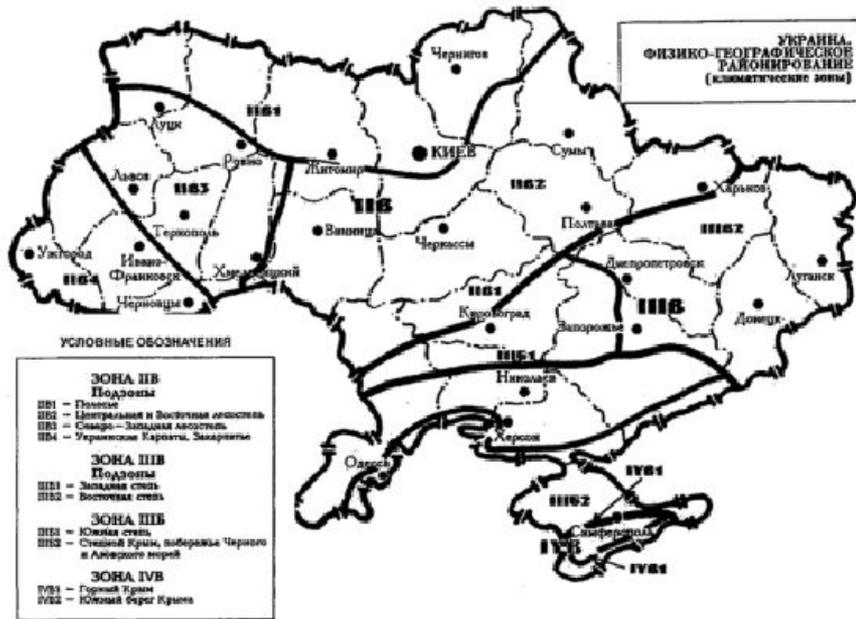


Рисунок 1 – Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

Новое районирование:
 IIIB – I; IIIB и IIIB – II; IIIB4 – IIIA и IIIB; IVB2 – IV; IVB1 - V

Требования к жилым домам в различных климатических подрайонах (СССР)

- Высота 3 м – допускается в IVв (IV, V) районе.
- Сквозное проветривание в IIIб и IIIв районах (II) допускается, в IVв (IV, V) районе – обязательно.
- Солнцезащитные устройства в IVв (IV, V) районе обязательны на окнах и лоджиях (II - ?).
- Кондиционеры необходимо обеспечить в IVв (IV, V) районе (II - ?).
- Лифт проектируется с отметки 14 м во всех районах.
- Защита от влаги обязательна в IIIв (II) районе (зачем в Одессе или Симферополе?).

Уточнения к соответствующим ДБН:

ДБН В.2.2-15 жилые здания; ДБН В.2.2-9-99 – общественные ...

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ

- Компактность – наращивание нормы площади за счет внутренних пространств
- Ориентированность здания
- Энергосберегающие мероприятия:
 - Теплопотери через окна в 2-3 раза больше, чем через стены
 - Увеличение ширины здания с 12 до 16 м – снижение теплопотерь на 8 – 9 %
 - Увеличение высоты этажа на 20 см – на 4 – 6 % увеличивает теплопотери
 - Планировка квартиры мало влияет на температуру, больше на движение воздуха

Отличия в проектировании для России и Украины в результате реализации типологических требований

**□ Ширина зданий в России 12-13 м, в Украине здания уже,
их ширина 11-12 м**

**□ В Украине лоджии глубже российских и число квартир с
угловым проветриванием значительно больше**

7. РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

Комплексные биоклиматические показатели:

- эквивалентно-эффективная температура;
- температура покрова

Деление Украины с севера на юг по количеству дней комфортной погоды:

60 – 90 – до линии Херсон – Бердянск;

Херсон – Бердянск – 90;

более 90 - Одесса – Крым

Использование территорий для отдыха, оздоровления, туризма

8. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕРРИТОРИИ (1983 г)

- Заповедники – 11
- Природные национальные парки – 1
- Заповедно-охотничьи хозяйства – 4
- Заказники – 187/916 (республиканского/местного значения)
- Памятники природы – 122/2700
- Ботанические сады – 14
- Дендрологические парки – 15
- Зоопарки – 6
- Парки-памятники садово-паркового искусства – 74/717
- Заповедные урочища – 243...
- Всего 5068, площадь – 9314 тыс. га
1,544 % всей территории

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ГОРОДА

ИНОСТРАННЫЙ ОПЫТ

- Гутчов К. Градостроительные основы планировки и застройки жилых районов.- М.: Стройиздат, 1969. – 147 с.

На примере Гамбурга:

- Температура
- Число теплых и морозных дней
- Среднемесячные высоты Солнца
- Облачность
- Ветер
- Влажность
- Осадки

«Клима-михель»

- Сетка 100x100 м
- Информация:
 - Рельеф
 - Озеленение
 - Застройка
 - Промышленные выбросы
 - Климат

Ведется обоснование архитектурных решений

Опыт СССР

Рекомендации по методике строительно-климатической паспортизации городов для жилищного строительства/
ЦНИИПжилища. – М, 1981. – 31 с.

Паспорт из 20 граф:

- 1 часть - общие данные
- 2 часть - климатические параметры
- 3 часть – архитектурный анализ климата
- 4 часть - архитектурный анализ микроклимата