

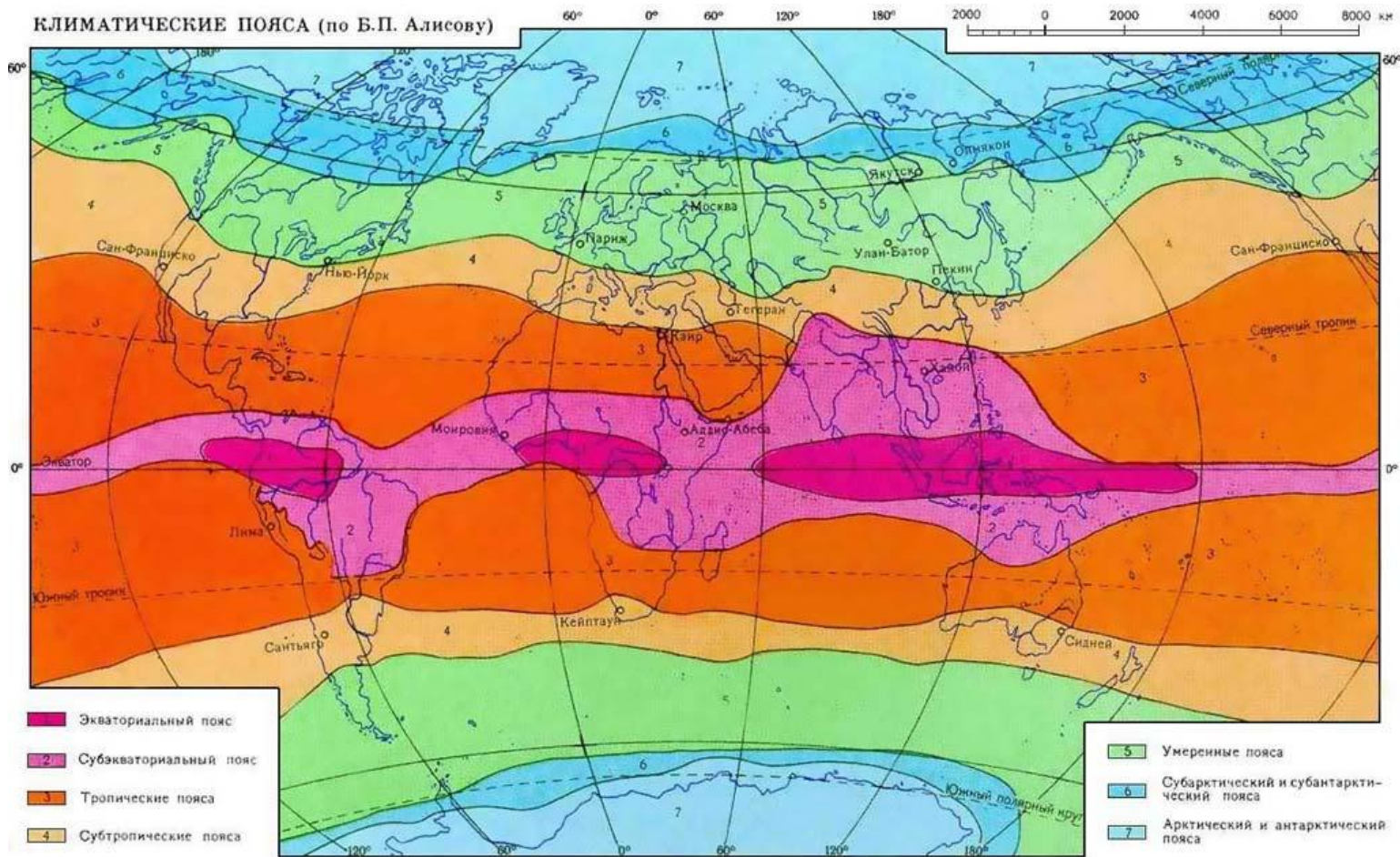
Клімат Еўразіі



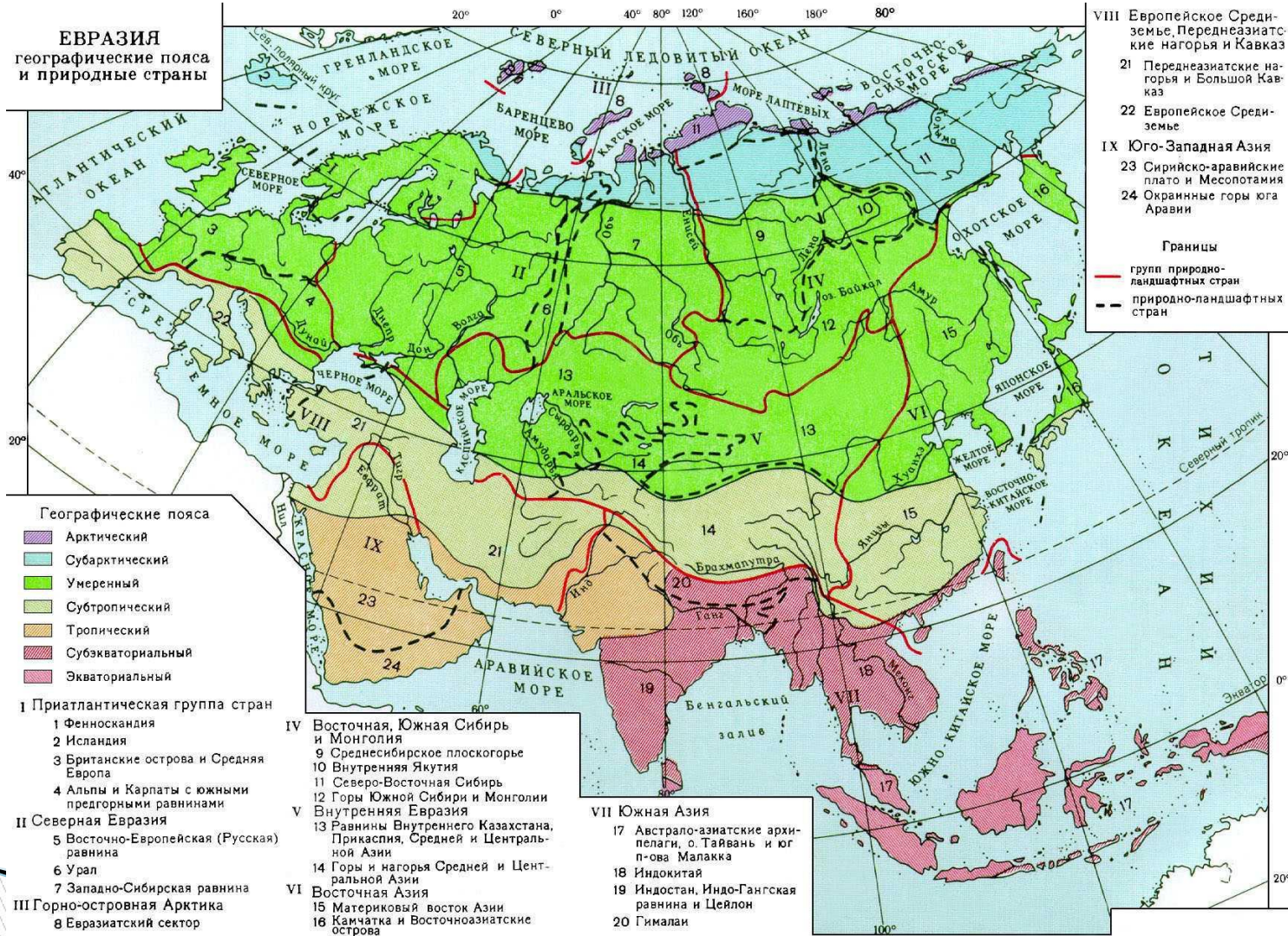
План

1. Кліматаўтвараючыя працэсы і фактары
2. Барычныя вобласці
3. Асноўныя тыпы пераносу паветраных мас
4. Цыркуляцыя паветраных мас ў студзені
5. Цыркуляцыя паветраных мас ў ліпені
6. Асноўныя кліматычныя паказчыкі
7. **Кліматычнае раянаванне – кліматычныя паясы, вобласці і падвобласці (тыпы і падтыпы клімату)**

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА (по Б.П. Алисову)



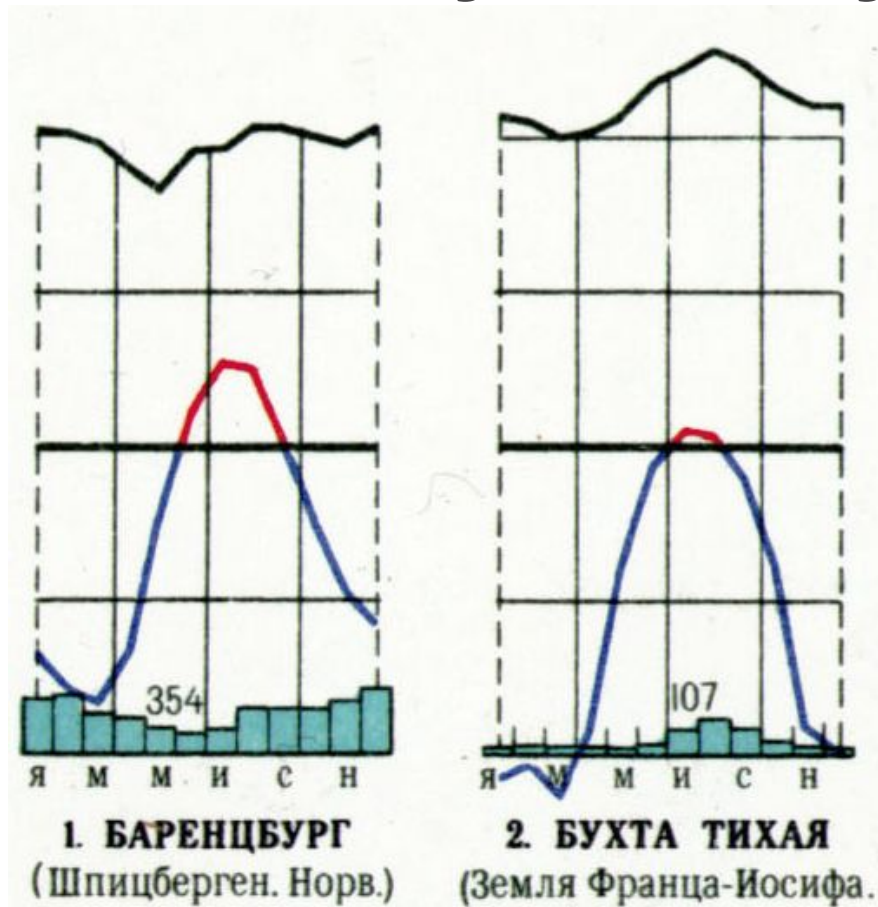
ЕВРАЗИЯ
географические пояса
и природные страны



I. Арктычны пояс

- ? **1 АРКТЫЧНЫ АКІЯНІЧНЫ (ПАЛЯРНЫ) ТЫП КЛІМАТУ**
- ? **Астравы Паўночнага Ледавітага акіяна і паўночнае ўзбярэжжа Еўразіі ад Ямала да Чукоткі.**
- ? Арктычныя паветраныя масы і вельмі нізкія тэмпературы.
- ? **Прыход цяпла з акіянічных вод, таму маразы меншыя, чым у Сібіры.**
 - ? **ТЭМПЕРАТУРЫ**
 - ? **Зіма** ва ўнутранай Арктыцы **каля -40°** , а мінімумы каля -55° , што значна вышэй, чым у Якуціі.
 - ? **Лета каля 0° .**
 - ? **АПАДКІ 150-200 мм.**
 - ? **Інверсіі** з градыентам тэмпературы 10° і больш на 500 м вышыні.

Кліматограмы арктычнага акіянічнага тыпу клімату



II. Субарктычны пояс

? **Поўнач Ісландыі, паўднёвая частка Новай Зямлі, крайняя поўнач Скандынавіі і Кольскага паўвострава, Усходне-Еўрапейская і Заходне-Сібірская раўніна на поўнач ад палярнага круга. Усходняя і ПН-У Сібір – да 60° пд.ш.**

? 1. СУБАРКТЫЧНЫ АКІЯНІЧНЫ І ПЕРАХОДНЫ ТЫП КЛІМАТУ

? **Акіянічны клімат - Ісландыя, пераходны - паўночнае ўзбярэжжа Еўразіі да Енісея ўключна, а таксама ўзбярэжжа Берынгава мора.**

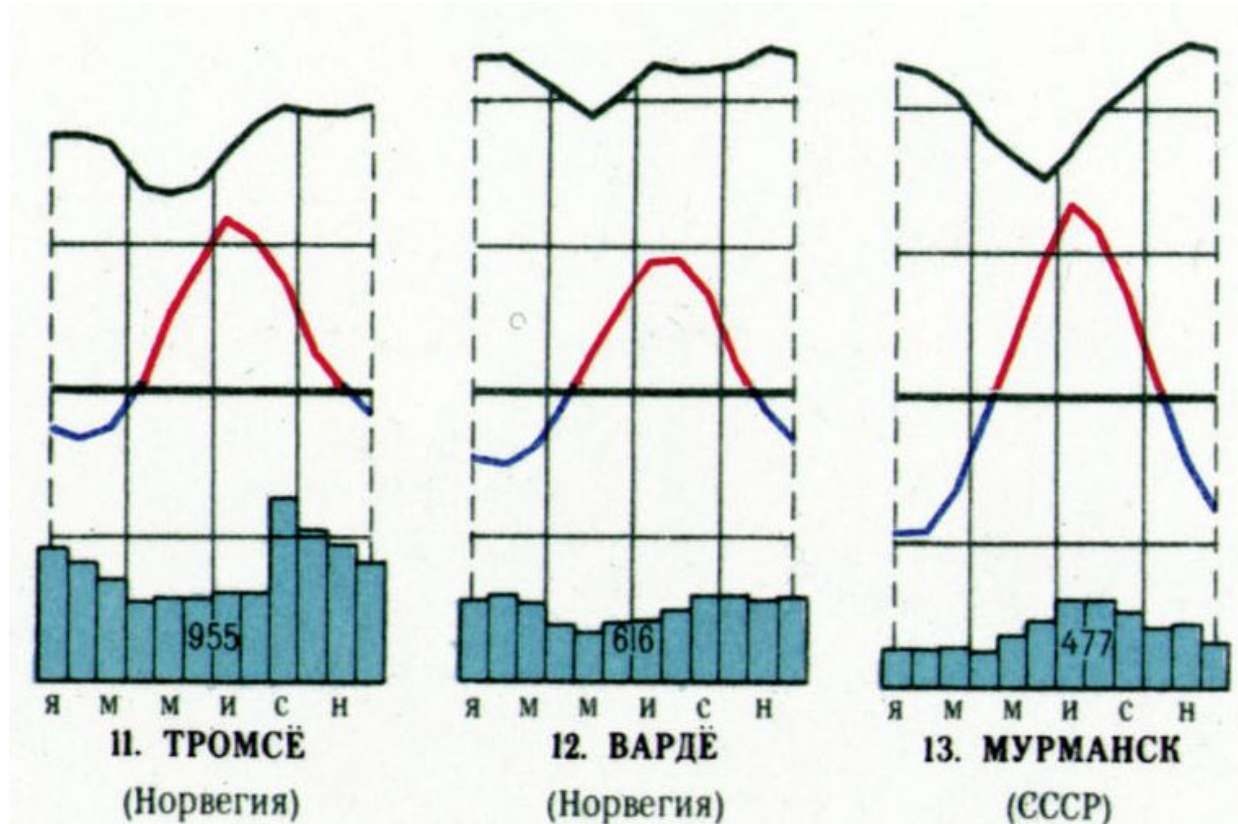
? Гадавая амплітуда не перавышае 20° . Зіма мяккая, лета халаднаватае.

Субарктычны пояс

? 2. СУБАРКТЫЧНЫ МАЦЕРЫКОВЫ ТЫП КЛІМАТУ

- ? **Ад даліны Енісея да правых прытокаў Калымы (у тым ліку, Верхаянская і Аймяконская катлавіны).**
- ? Летам – паўночныя, зімой паўднёвыя вятры.
- ? **Зіма** вельмі халодная і працяглая.
- ? **Лета** кароткае і адносна цёплае.
 - ? **МАКСІМАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗЯМЛІ ГАДАВАЯ АМПЛІТУДА ТЭМПЕРАТУР (65°).**
- ? Ападкаў каля 200 мм.
- ? **Магутная зімовая інверсія** – павышэнне да 2,5° на 100 м вышыні.
- ? На водападзелах на **20°** цяплей, чым у далінах.

Кліматограмы субарктычнага акіянічнага і пераходнага тыпу клімату



III. Умераны пояс

- ? **САМЫ ВЯЛІКІ ПА ПЛОШЧЫ.**
- ? **Большая частка Еўропы (акрамя крайняй поўначы і Паўднёвай Еўропы).**
- ? **Большая частка Заходне-Сібірскай нізіны, Сярэднесібірскага пласкагор'я.**
- ? **Казахскі дробнасопачнік, поўнач Туранскай раўніны.**
- ? **Манголія, горы Прыбайкалля і Забайкалля.**
- ? **ПН-У Кітай і поўнач Карэі, Прыамур'е, Прымор'е, Камчатка, Сахалін, Хакайда.**

Умераны пояс

- ? **ВЫДЗЯЛЯЕЦЦА ДВА ПАДПАЯСЫ:**
- ? 1) **паўночны барэальны** – халаднаватае лета і суровая зіма,
- ? 2) **паўднёвы, суббарэальны** – цёплае лета і мяккая зіма.

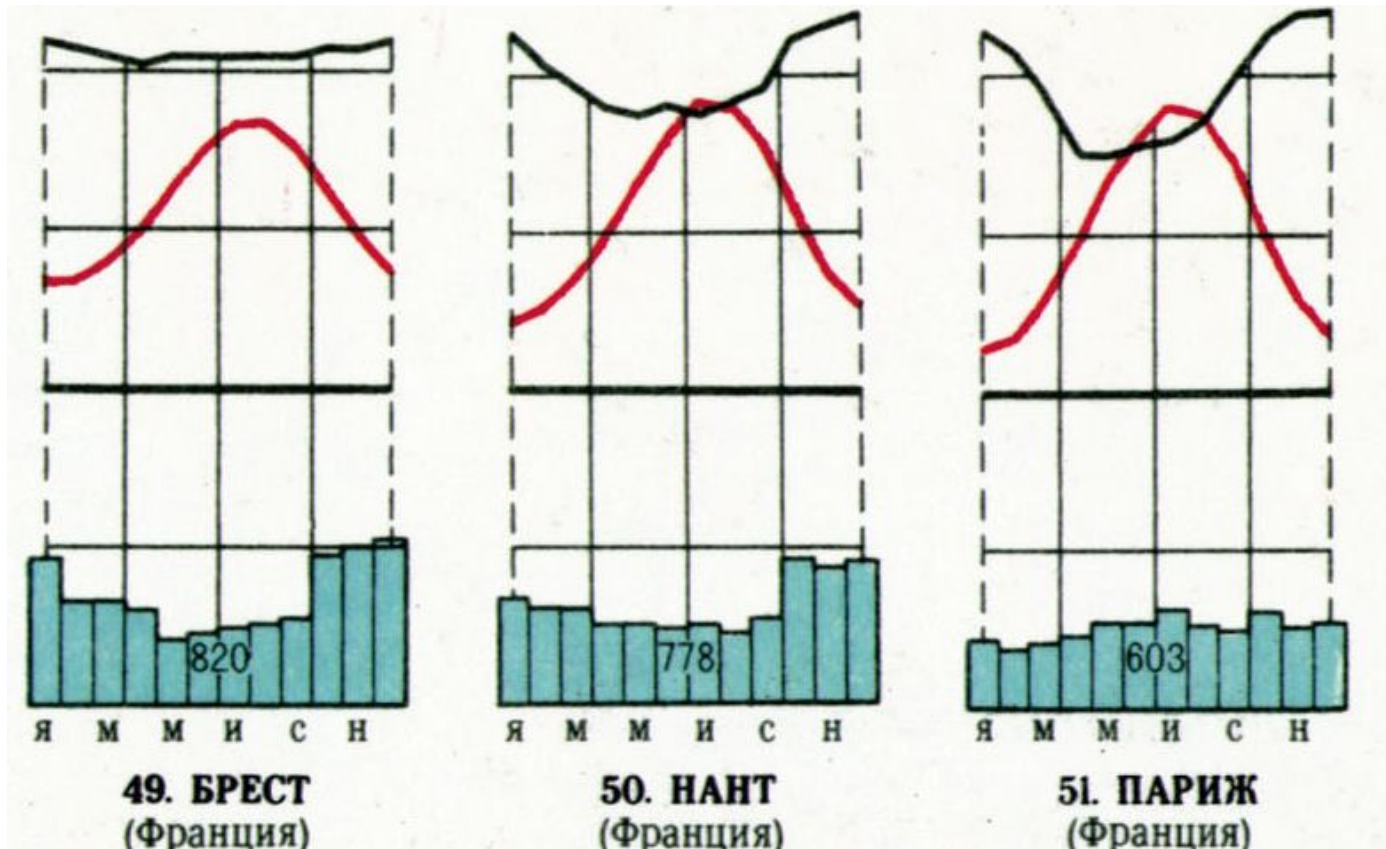
- ? **Галоўны фактар** – цыкланічная дзейнасць, якая адыгрывае галоўную ролю ў выпадзенні фронтальных ападкаў.

Тыпы клімату ўмеранага пояса

? 1. УМЕРАНЫ МАРСКІ ТЫП КЛІМАТУ

- ? Заходняя Еўропа. Усходняя мяжа супадае з нулявой студзеньскай ізатэрмай.
- ? **Заход Скандынаўскага паўвострава, поўдзень Ісландыі, Брытанскія астравы, Данія, Нідэрланды, Бельгія, ПН-3 Германіі, Францыя.**
- ? Рэзка пераважае заходні перанос.
 - ? **ТЭМПЕРАТУРЫ**
 - ? Зімой дадатныя (**0 +6°**), летам **15-20°**.
 - ? **АПАДКІ**
 - ? На раўнінах **500-600** мм, на наветраных схілах гор Шатландыі і Скандынаўскага паўвострава звыш 2000 мм.
- ? **Рэжым ападкаў** – раўнамерна па сезонах.

Кліматограмы умеранага марскога тыпу клімату



Тыпы клімату ўмеранага пояса

? 2. УМЕРАНЫ ПЕРАХОДНЫ (УМЕРАНА-КАНТЫНЕНТАЛЬНЫ) ТЫП КЛІМАТУ.

? **Уся астатняя частка Еўропы ў межах пояса да Уральскіх гор, за выключэннем Прыкаспійскай нізіны.**

? **Тры кліматычныя падвобласці:**

? А. Падвобласць пераходнага клімату з **залішнім увільгатненнем.**

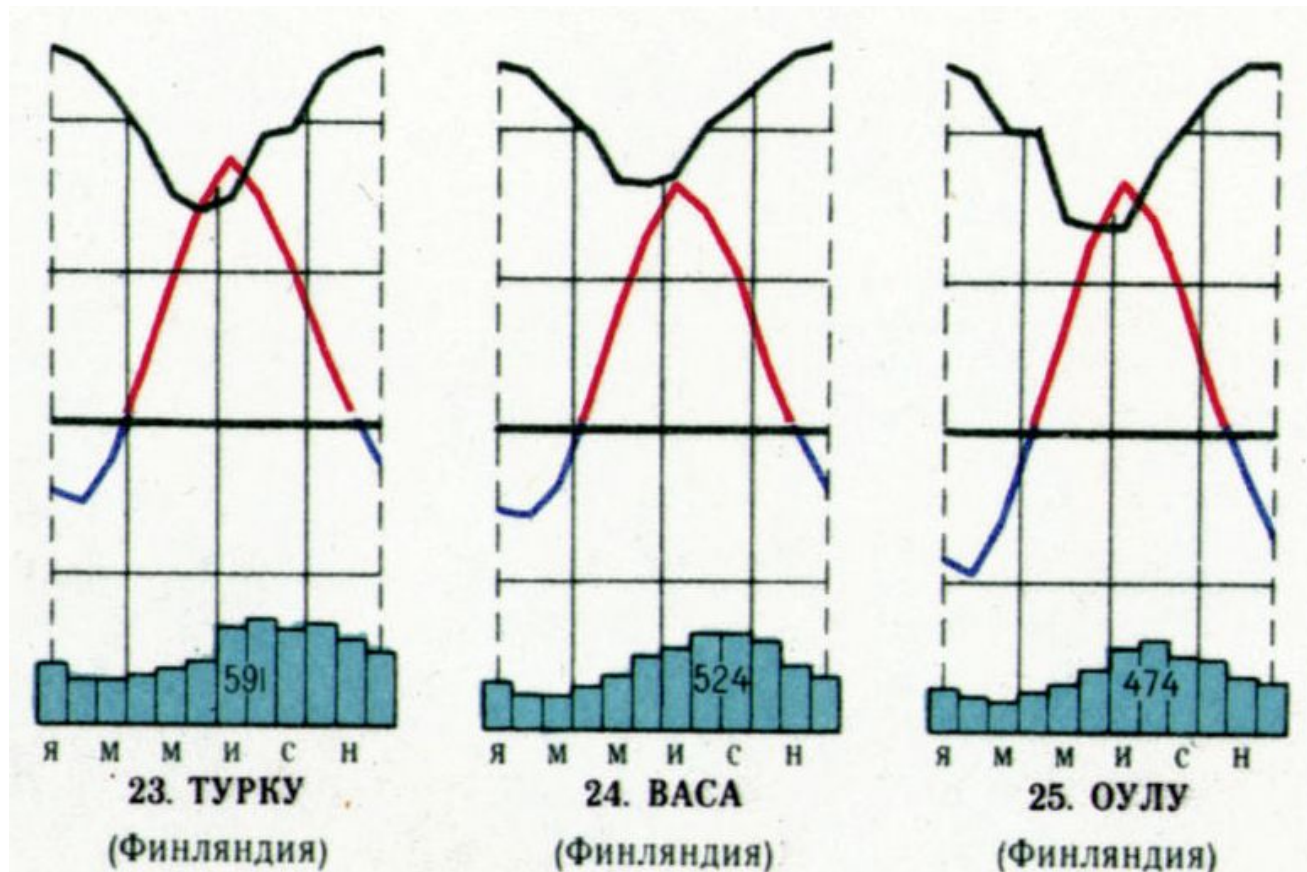
? Б. Падвобласць пераходнага клімату з **дастатковым увільгатненнем.**

? В. Падвобласць пераходнага клімату з **недастатковым увільгатненнем.**

Падтыпы ўмерана-кантынентальнага тыпу клімату

- ? 2 А. Падвобласць пераходнага клімату з залішнім увільгатненнем.
- ? На поўнач ад **60° пн.ш.** – **Фенаскандыя, поўдзень Кольскага паўвострава, поўнач Усходне-Еўрапейскай раўніны.**
 - ? **Тэмпературы**
 - ? Зіма -10 -15°, лета +12-20°.
 - ? **Ападкі**
 - ? Да 400-700 мм, максімум летам. Працяглае снегавое покрыва.
 - ? Залішняе ўвільгатненне абумоўлена нізкай выпаральнасцю.

Кліматограмы умеранага пераходнага падтыпу клімату з залішнім увільгатненнем



Падтыпы ўмерана-контынентальнага тыпу клімату

- ? **2 Б. Падвобласць пераходнага клімату з дастатковым увільгатненнем.**
- ? Большая частка пераходнай вобласці: **Альпы, Карпаты, Германа-Польскія нізіны, Усходне-Еўрапейская раўніна акрамя паўночнай і паўднёвай часткі.**

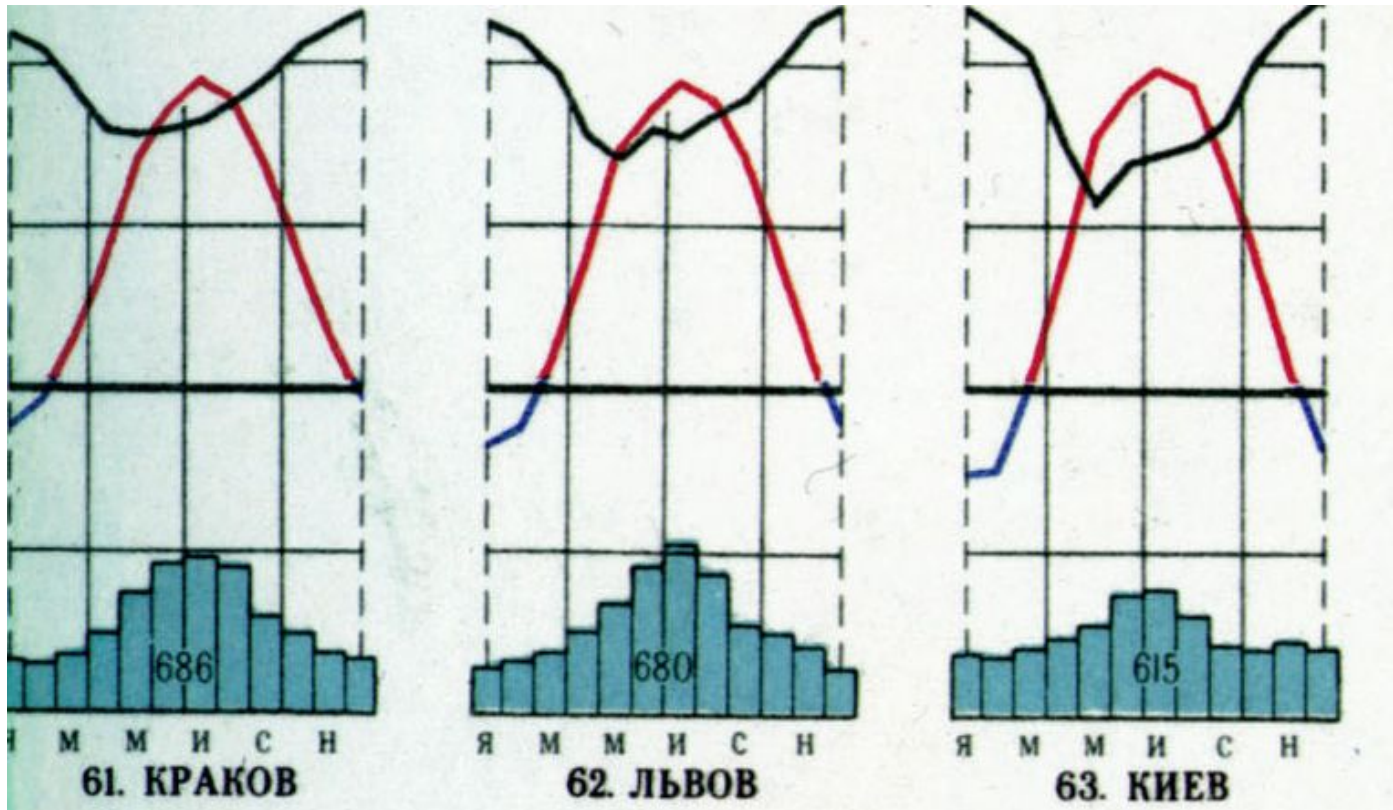
? **Тэмпературы**

- ? **Зімой** паніжаюцца з ПД-3 на ПН-У ад $0-2^{\circ}$ у Цэнтральнай Еўропе да $-10-12^{\circ}$ ў Перадураллі.
- ? **Дадатная зімняя аномалія** тэмператур $4-6^{\circ}$ і больш.
- ? **Летам** - павялічваюцца з поўначы на поўдзень ад $16-18^{\circ}$ да $20-22^{\circ}$.

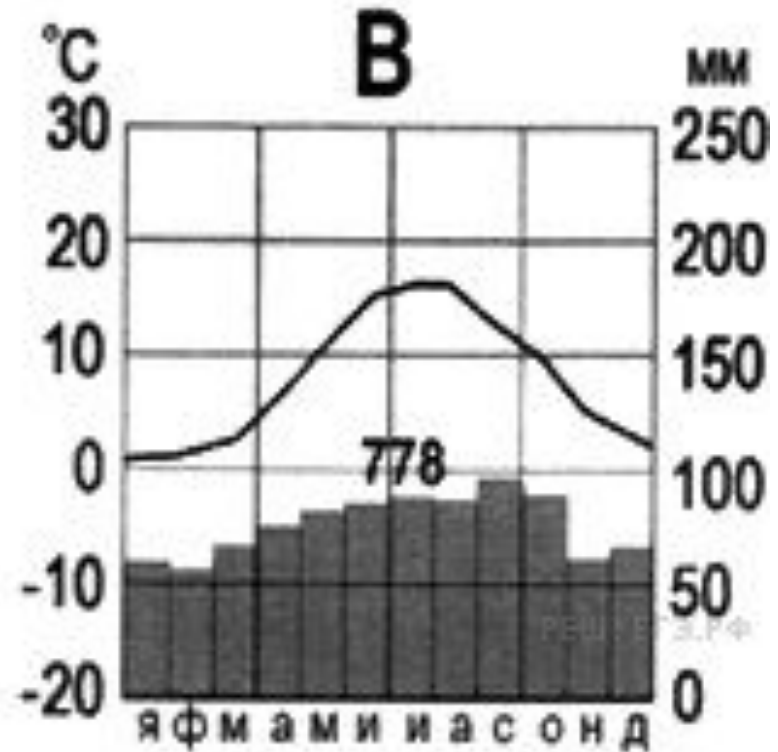
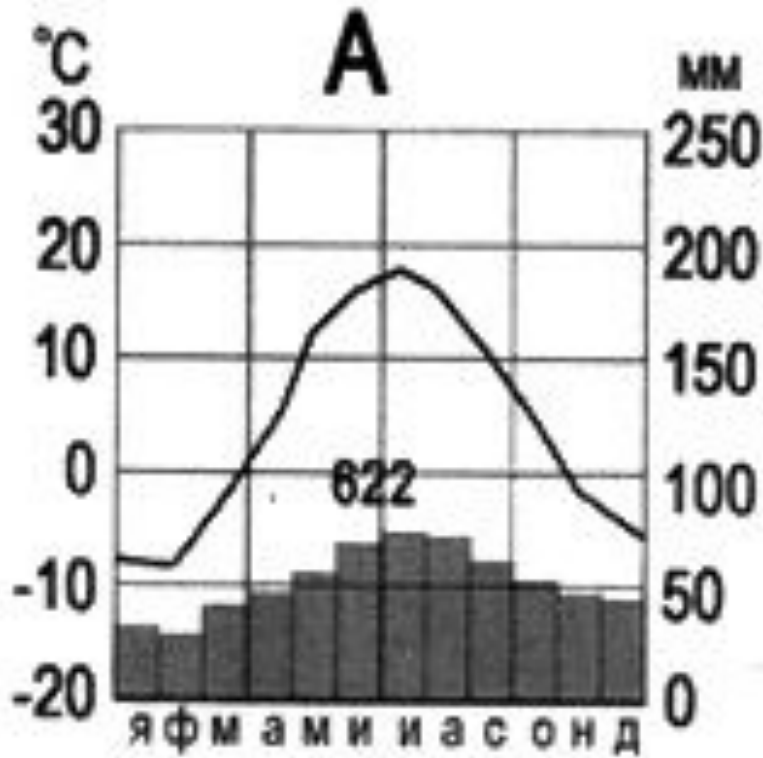
? **Ападкамі**

- ? На раўнінах $600-800$ мм, на схілах гор да 1000 і больш мм. У межах Сярэдне- і Ніжнедунайскай раўнін да 500 і менш мм.

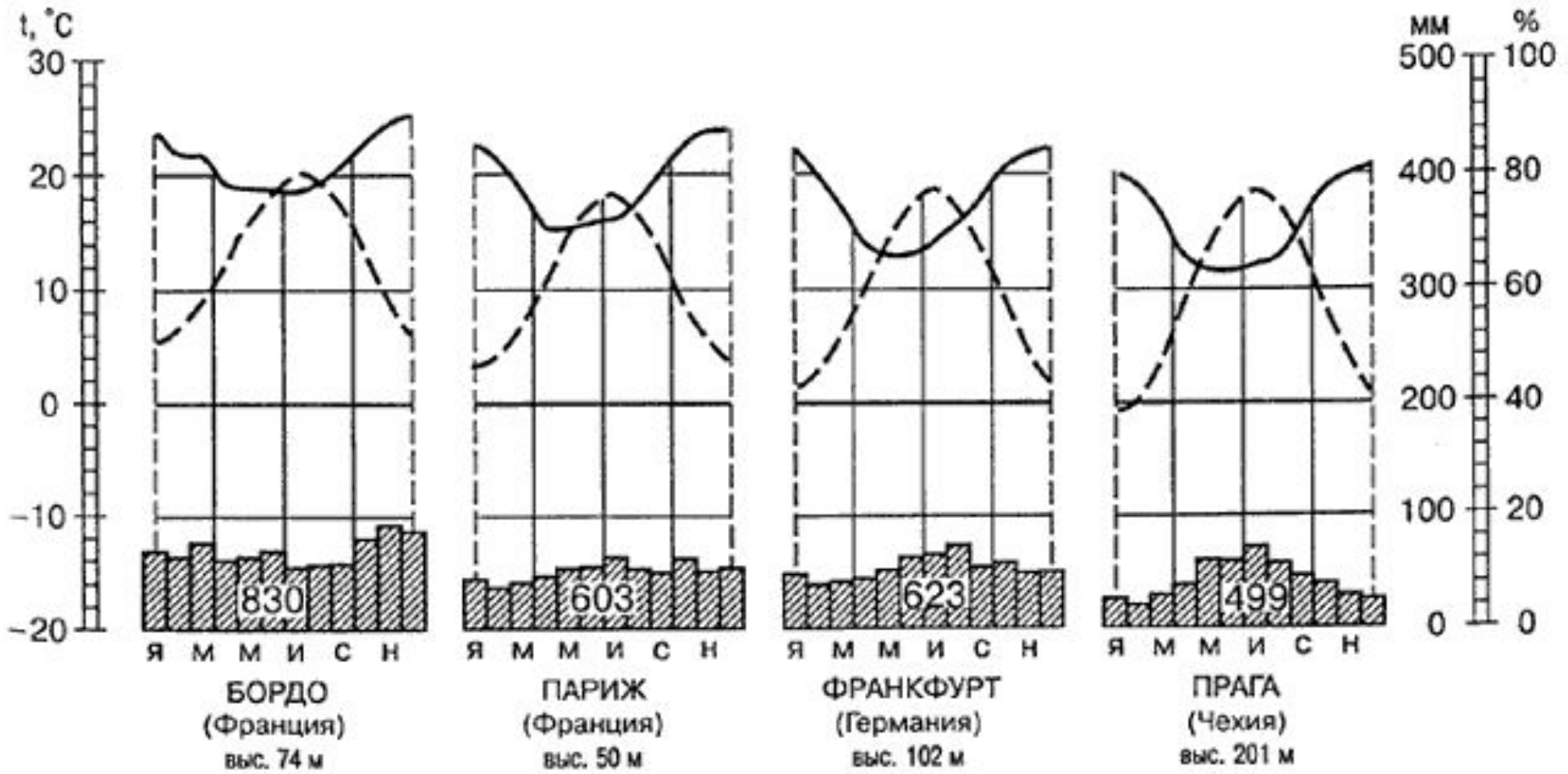
Кліматограмы умеранага пераходнага падтыпу клімату з дастатковым увільгатненнем



Кліматограмы умеранага пераходнага і умеранага марскога тыпаў клімату



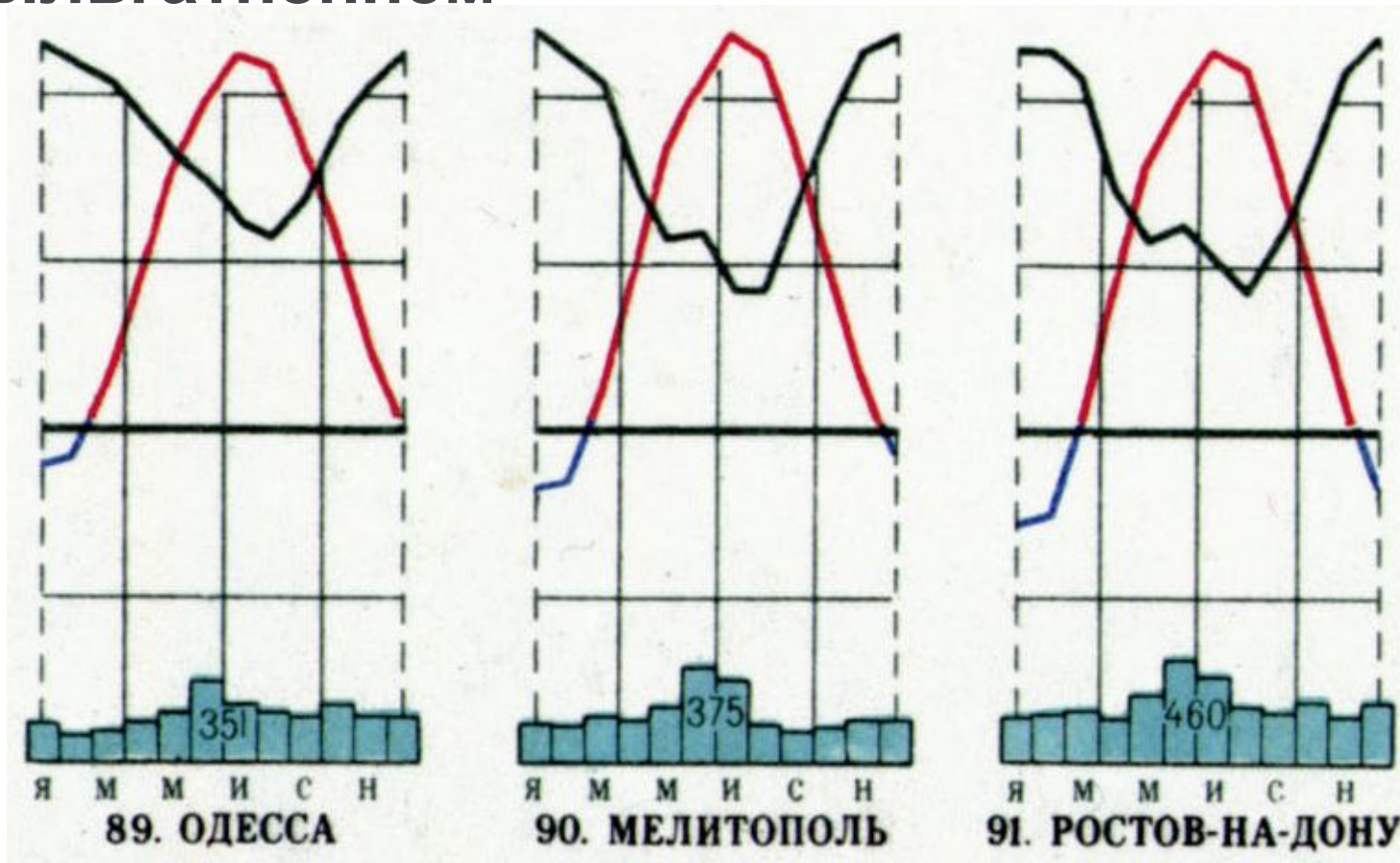
Кліматограмы умеранага пераходнага і умеранага марскога тыпаў клімату



Падтыпы ўмерана-кантынентальнага тыпу клімату

- ? **2 В. Падвобласць пераходнага клімату з недастатковым увільгатненнем.**
- ? **Прычарнаморская частка Румыніі і Украіны, Перадкаўказзе і частка Паволжа.**
- ? Ападкамі 500-300 мм, каэфіцыент увільгатнення менш 1.

Кліматограмы умеранага пераходнага падтыпу клімату з недастатковым увільгатненнем



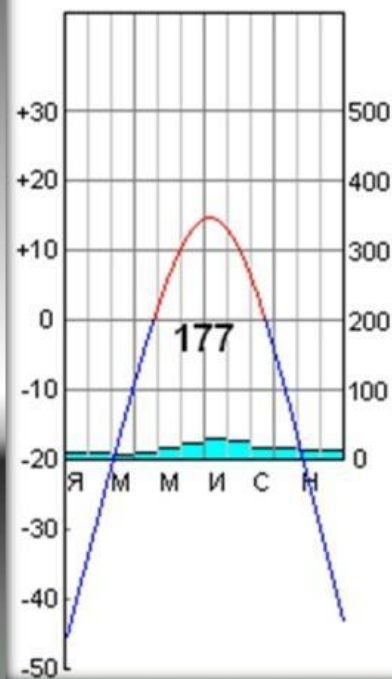
Тыпы клімату ўмеранага пояса

- ? **3. УМЕРАНЫ МАЦЕРЫКОВЫ ТЫП КЛІМАТУ**
- ? **Прыкаспійская нізіна, Заходняя і Усходняя Сібір, Казахстан, Манголія.**
- ? Кантынентальны і рэзка кантынентальны, халодная снежная зіма і цёплае лета.
- ? Зімой ўплыў **Азіяцкага антыцыклону.**
- ? Ападкі 300 - 600 мм; максімум летам.
- ? Гадавая амплітуда тэмпературы 50-60 °.
- ? **Чатыры** кліматычныя падвобласці.

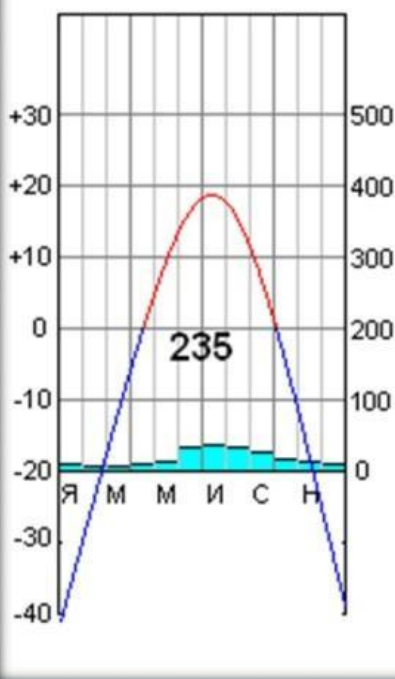
Падтыпы клімату умеранага мацерыковага тыпу клімату

- ? З А. Падвобласць рэзка кантынентальнага умерана цёплага і вільготнага клімату. **Поўнач Заходняй Сібіры.**
- ? З Б. Падвобласць рэзка кантынентальнага цёплага недастаткова вільготнага клімату. **Поўдзень Заходняй Сібіры і поўнач Казахстана.**
- ? З В. Падвобласць рэзка кантынентальнага з малым колькасць ападкаў. **Сярэднесібірскае пласкагор'е, Прыбайкалле і Забайкалле, Цэнтральнаякуцкая нізіна.**
- ? З Г. Падвобласць кантынентальнага цёплага і сухога клімату. **Прыкаспійская нізіна, Казахстан, Манголія, частка Паўночнага Кітая.**

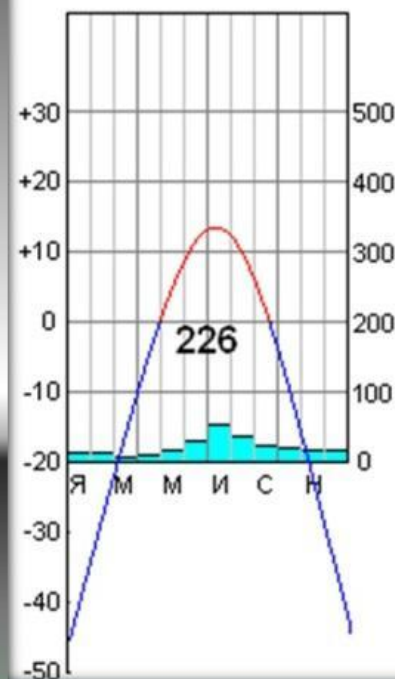
Климатограммы резкоконтинентального типа климата



Верхоянск



Якутск

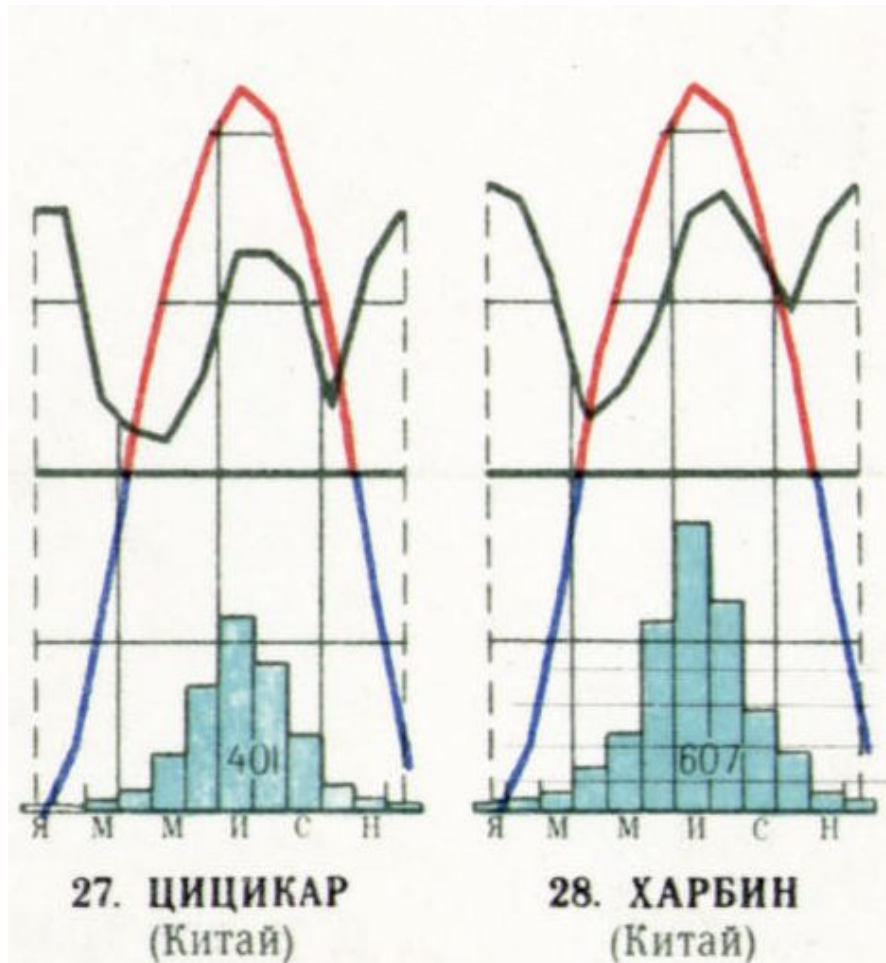


Оймякон

Тыпы клімату ўмеранага пояса

- ? **4. УМЕРАНЫ МУСОННЫ ТЫП КЛІМАТУ.**
- ? **Усходняе узбярэжжа Азіі ў межах Расіі і в. Хакайда.**
- ? **Летам** – цыклоны, марское ўмеранае паветра, воблачнасць, ападкаі.
- ? **Зімой** – антыцыкланальная цыркуляцыя і па ўскраіне Азіяцкага антыцыклону.
- ? **Дажджлівае, умерана цёплае лета і сухая, халодная зіма.**
- ? **500-700 мм ападкаў.**

Кліматограмы умеранага мусоннага тыпу клімату



IV. Субтрапічны пояс

? Геаграфічнае становішча

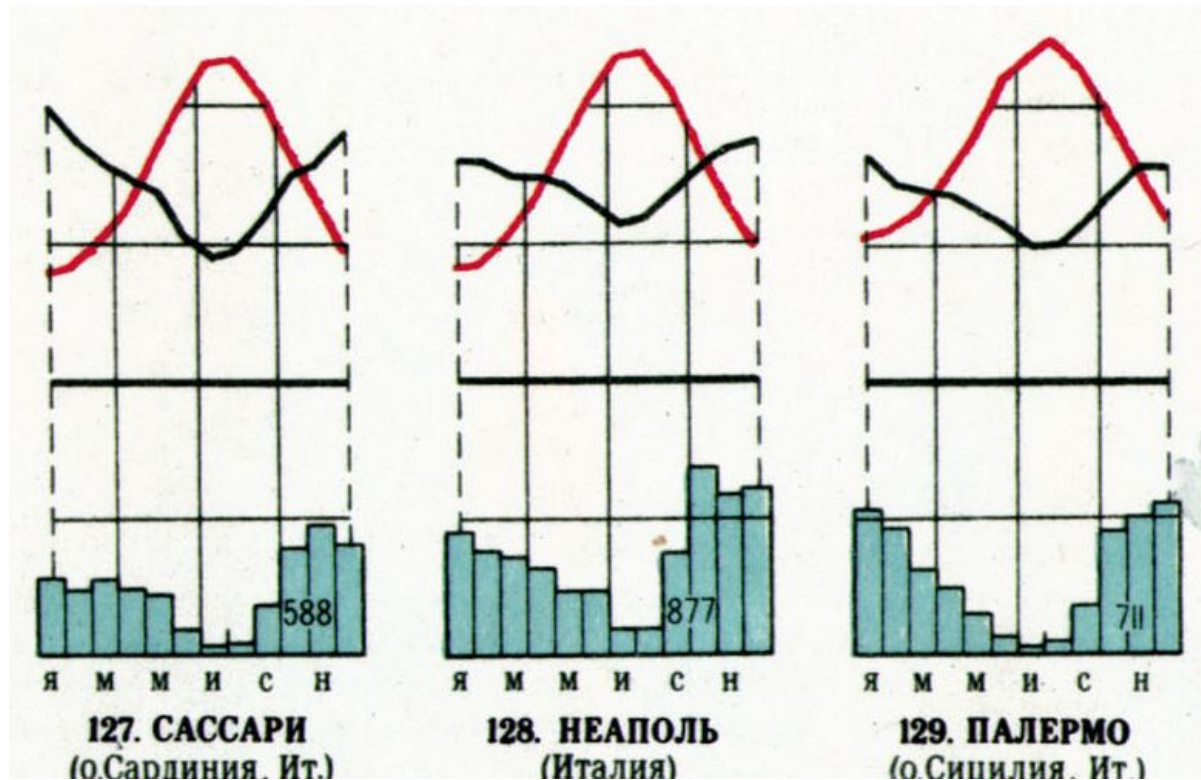
- ? Паўднёвая Еўропа – Пірэнейскі, Апенінскі і Балканскі паўастравы.
- ? Малаазіяцкае і Армянскае нагор'е, цэнтр і поўнач Месапатаміі і Іранскага нагор'я, поўдзень Туранская раўніны.
- ? Горы, нагор'і і катлавіны Цэнтральнай Азіі ад паўднёвых схілаў Цянь-Шаня да паўночных схілаў Гімалаяў.
- ? Усходні Кітай, поўдзень Карэйскага паўвострава, Японскія выспы (акрамя Хакайда).

Тыпы клімату субтрапічнага пояса

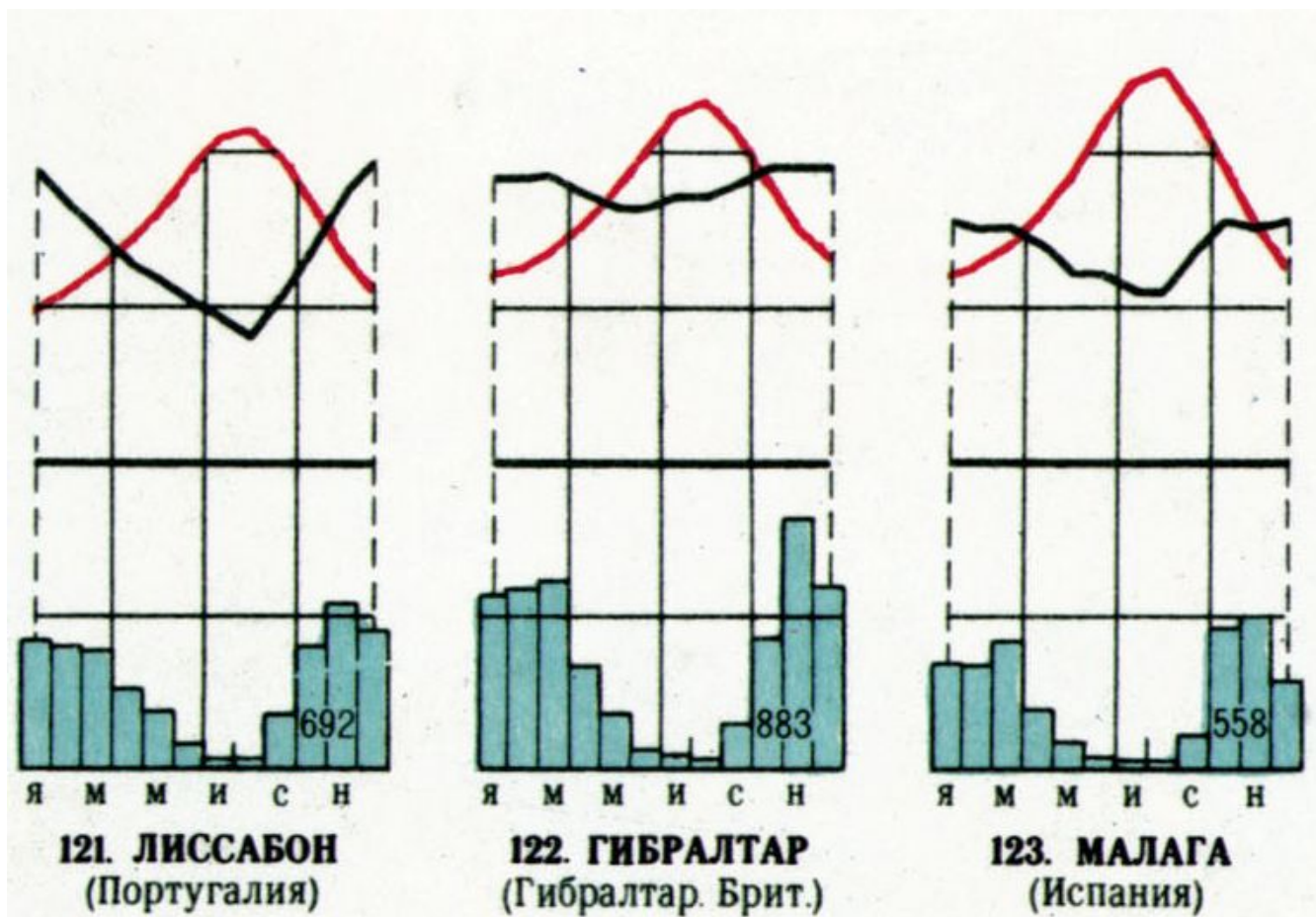
? 1. СУБТРАПІЧНЫ МІЖЗЕМНАМОРСКІ ТЫП КЛІМАТУ.

- ? Еўрапейскае Міжземнамор'е, Малая Азія, Левант, Месапатамія.
- ? **Зімой заходні перанос** ўмераных шырот, **летам – трапічны антыцыклон**.
- ? Сухое і гарачае лета, цёплая і вельмі вільготная зіма.
- ? Заходнія ўзбярэжжы вільготныя, цэнтр і ўсход – сухія.
- ? **Тэмпература** студзеня 10-12°, ліпеня –23-28°.
- ? **Ападкі ад 300 да 1000 мм, выпадаюць зімой.**

Кліматодрамы субтрапічнага міжземнаморскага тыпу клімату



Кліматограмы субтрапічнага міжземнаморскага тыпу

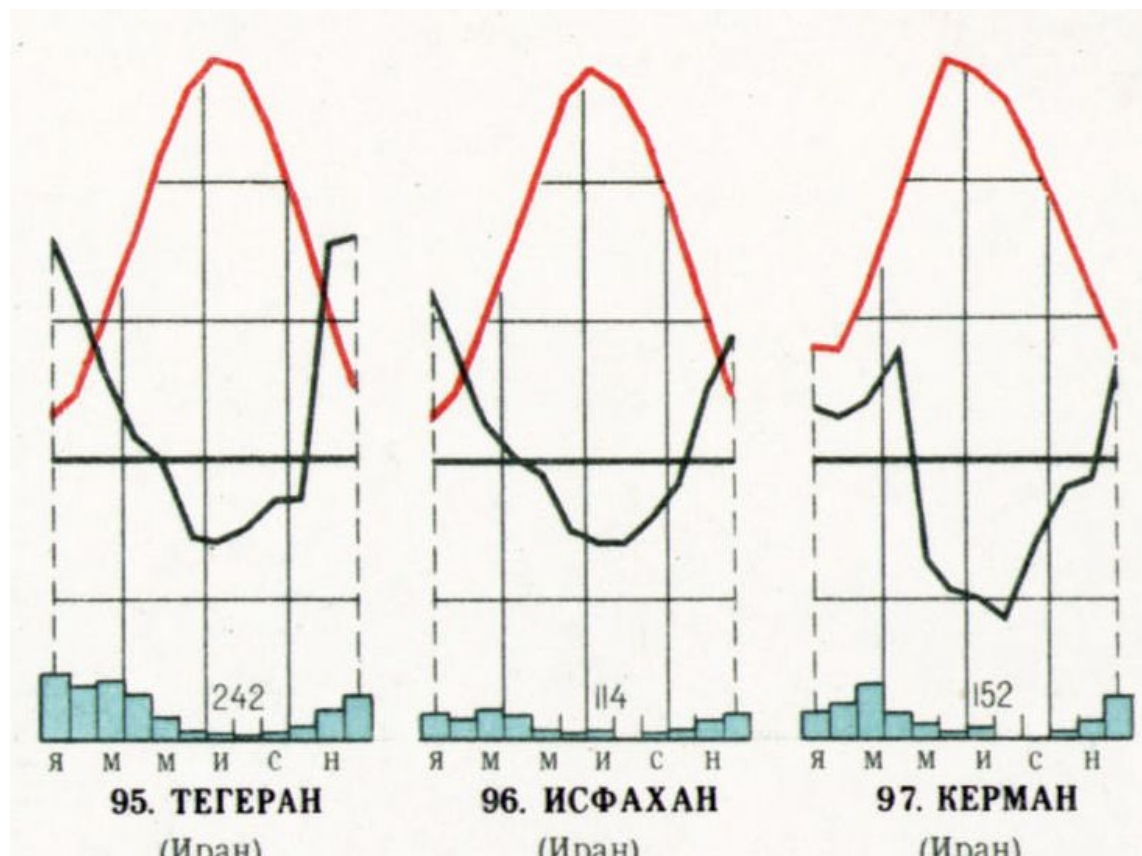


Тыпы клімату субтрапічнага пояса

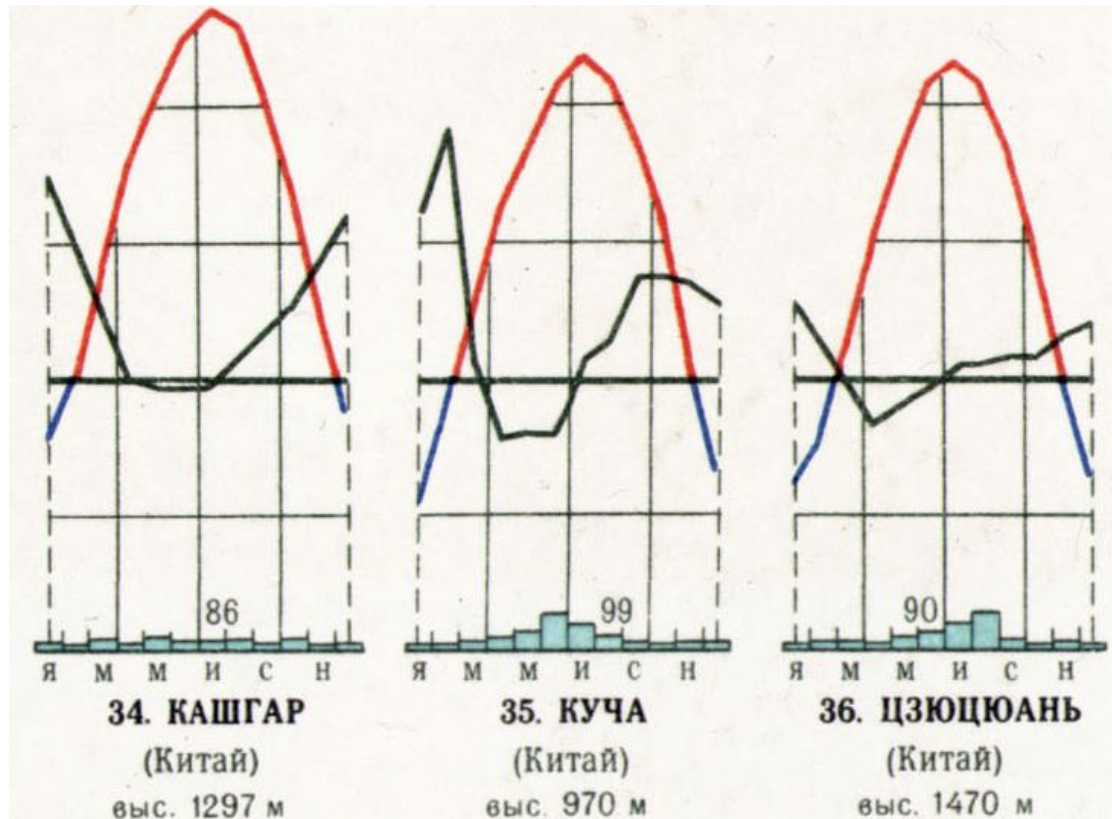
? 2. СУБТРАПІЧНЫ МАЦЕРЫКОВЫ ТЫП КЛІМАТУ.

- ? **Іранскае нагор'е і Туранская раўніна, Джунгарыя, Кашгарыя, Лёсавое плато, плато Ардос.**
- ? **Тэмпература** летам 30° і больш, зімой на захадзе каля нуля, у катлавінах Кітая – адмоўныя ($-4^{\circ} \dots -8^{\circ}$).
- ? **Ападкі** 300-500 мм.
 - ? **Рэжым ападкаў.**
- ? **Захад** – Іранскае нагор'е – **зімні максімум** - праходжаннем з захаду цыклонаў (**ІРАНСКАЯ ГАЛІНА ЗАХОДНЯГА ПЕРАНОСУ**).
- ? У межах Туранская раўніны максімум ападкаў змяшчаецца **на вясну**.
- ? **Усход** – катлавіны і плато Кітая – **летні максімум**, звязаны з мусоннай цыркуляцыяй.

Кліматодрамы субтрапічнага мацерыковага тыпу клімату (запад)



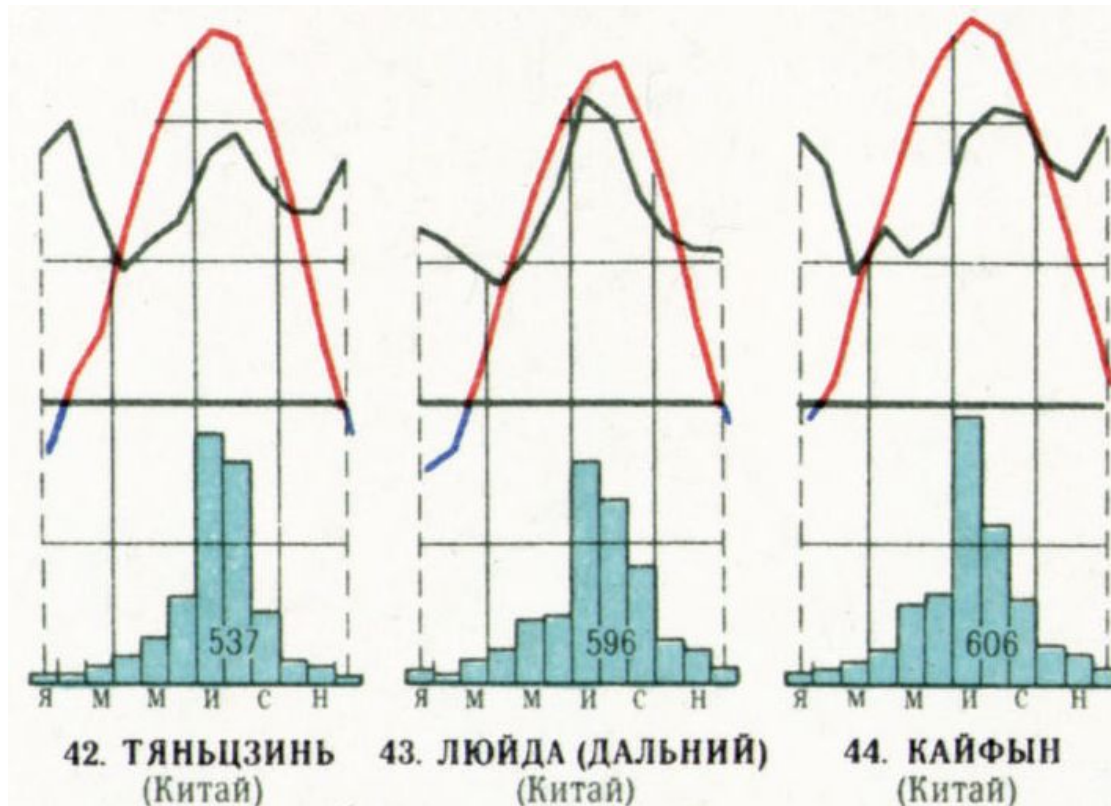
Кліматограмы субтрапічнага мацерыковага тыпу клімату (усход)



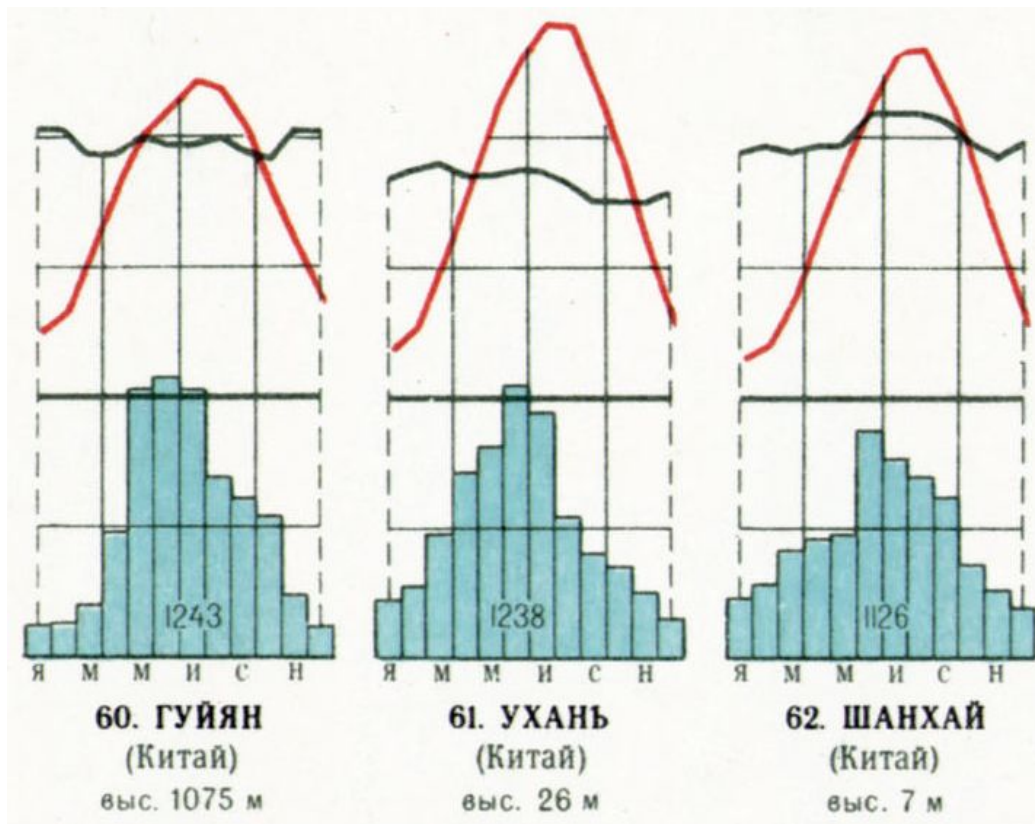
Тыпы клімату субтрапічнага пояса

- ? **3. СУБТРАПІЧНЫ ВЫСАКАГОРНЫ КЛІМАТ** з халоднай зімой і халаднаватым летам – **Тыбет**.
- ? **4. СУБТРАПІЧНЫ МУСОННЫ ТЫП КЛІМАТУ** – **ўсходняе узбярэжжа Азіі**.
- ? Халодная для субтрапічных шырот і адносна сухая зіма і жаркае, **вільготнае лета**.
 - ? **Тэмпературы**
- ? **Зімой** на поўнач ад Янцзы адмоўныя, на астатняй тэрыторыі + 5-7°.
- ? **Летам** 25-30°.
- ? **Мусонны субтрапічны клімат** Усходняй Азіі ў многіх адносінах **процілеглы «міжземнаморскаму» клімату** Паўднёвай Еўропы.

Кліматограмы субтрапічнага мусоннага тыпу клімату (поўнач)



Кліматограмы субтрапічнага мусоннага тыпу клімату (поўдзень)



V. Трапічны пояс

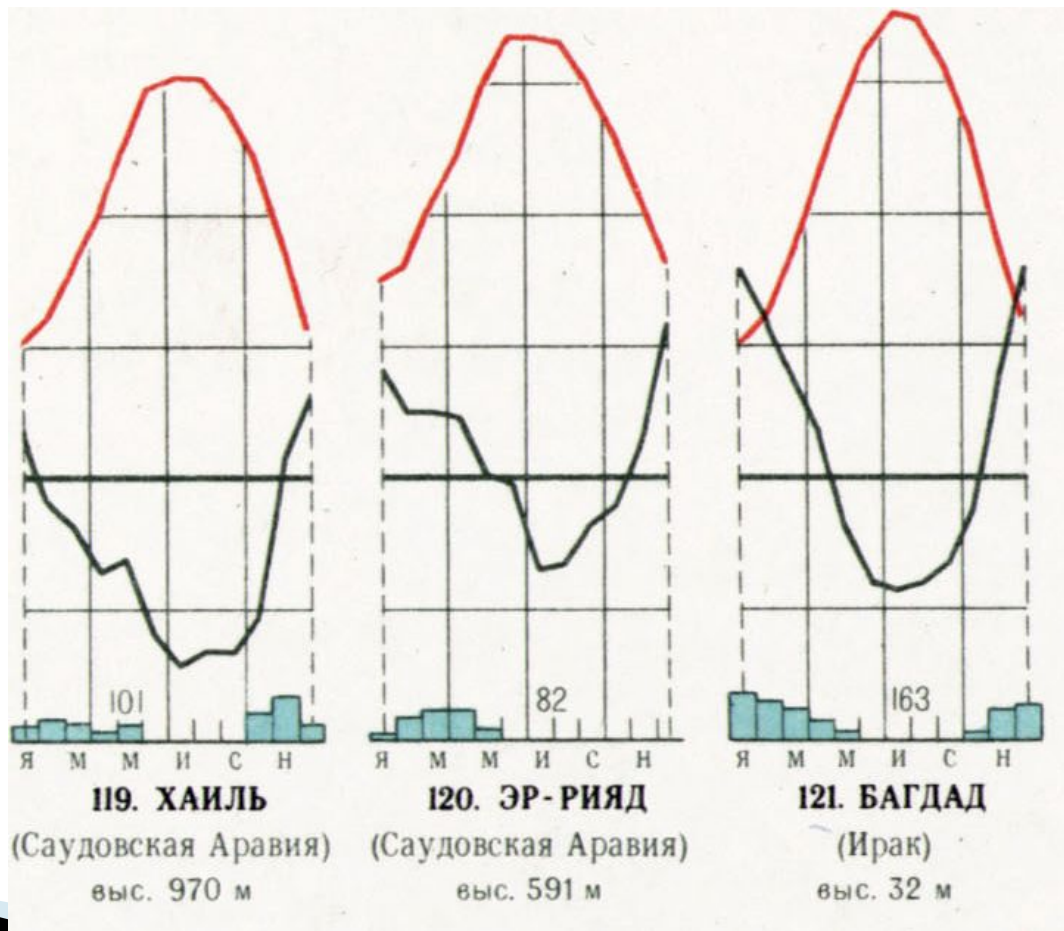
- ? **Аравійскі паўвостраў, поўдзень Месапатаміі і Іранскага нагор'я, нізоўі Інда.**
- ? На ўсход ад даліны Інда ў трапічных шыротах паводле раянавання Б.П.Алісава выдзяляецца субэкватарыяльны пояс, што звязана з панаваннем у Паўднёвай Азіі мусоннай цыркуляцыі.
- ? Аднак, у некаторых крыніцах на поўдні Кітая і на поўначы Індакітая выдзяляецца трапічны мусонны клімат.
- ? Але ў большасці іншых работ дадзеная вобласць аднесена да субэкватарыяльнага пояса.

Тыпы клімату трапічнага пояса

? 1. ТРАПІЧНЫ КАНТЫНЕНТАЛЬНЫ (ПУСТЫННЫ) ТЫП КЛІМАТУ.

- ? **Клімат такі, як і ў Сахары.** Крайняя сухасць, спякотнае лета, вялікая запыленасць паветра, вялікая гадавая і сутачная амплітуда тэмператур.
- ? **Сутачная амплітуда да 40°** (у асноўным каля 20°), а на паверхні зямлі больш за 80° .
- ? **Гадавая амплітуда каля 20° .**
- ? **Ападкі (менш за 200 мм) эпізадычныя.**

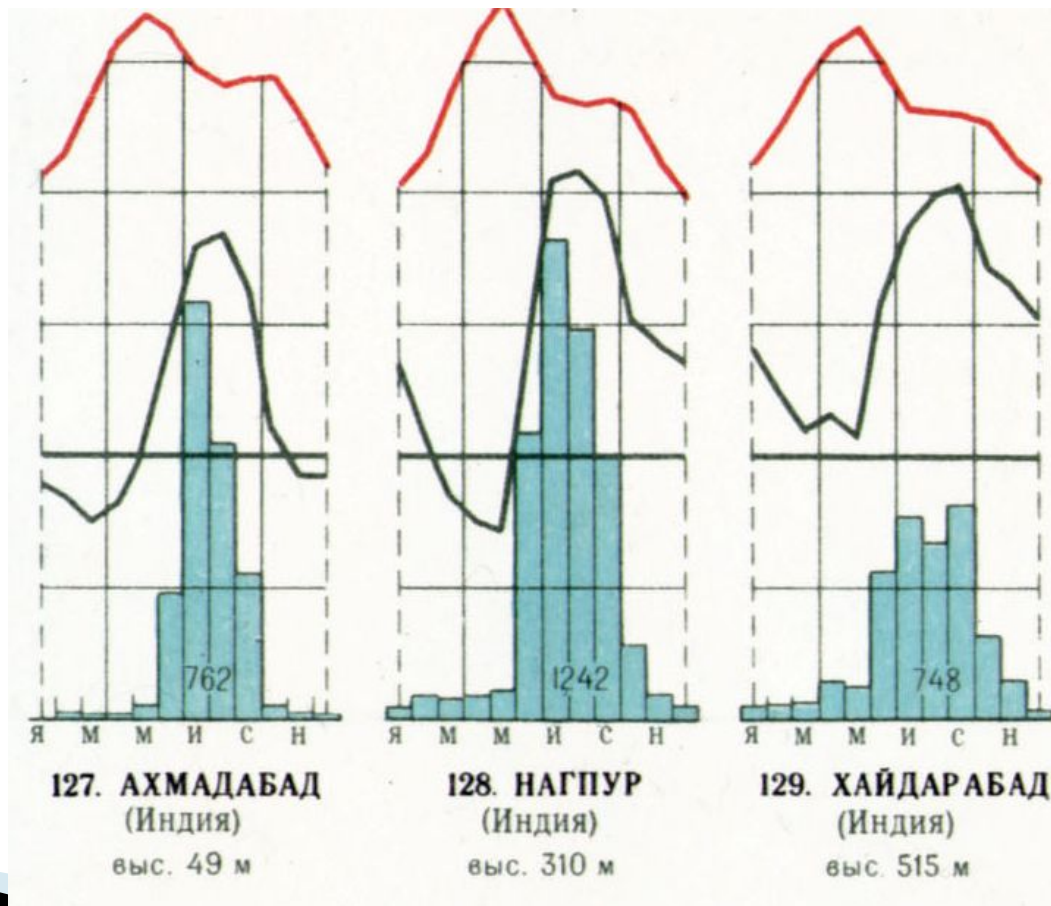
Кліматодрамы трапічнага кантынентальнага тыпу клімату



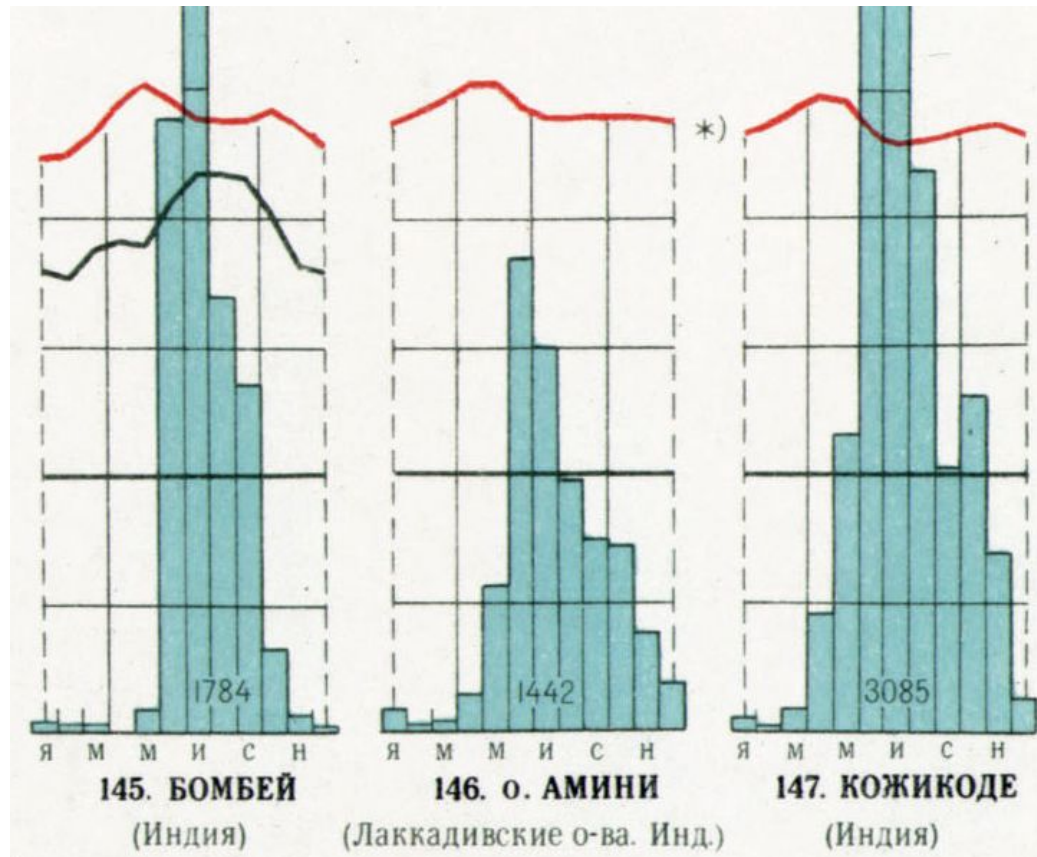
VI. Субэкватарыяльны пояс

- ? Паўднёвая і Паўднёва Усходняя Азія – Індастан, Індакітай, Філіпінскія выспы.
- ? Размяшчэнне пояса ў Азіі анамальна далёка змешчана на поўнач ў трапічныя шыроты.
- ? Летам **экватарыяльная дэпрэсія** анамальна далёка змяшчаецца на поўнач, утвараючы **Паўднёва-Азіяцкі мінімум (Пенджабская дэпрэсія).**
- ? Таму для Паўднёвай Азіі характэрная мусонная цыркуляцыя (экватарыяльныя мусоны) і, адпаведна, **выдзяленне ў трапічных шыротах субэкватарыяльнага клімату.**

Кліматограмы субэкваторьяльнага мусоннага (з сезонным увільгатненнем) тыпу клімату



Кліматограмы субэкваторьяльнага мусоннага (з сезонным увільгатненнем) тыпу клімату



Тыпы клімату субэкватарыяльнага пояса

- ? **1. СУБЭКВАТАРЫЯЛЬНЫ МАЦЕРЫКОВЫ МУСОННЫ ТЫП КЛІМАТУ.**
- ? Летам экватарыяльны мусон з боку Індыйскага акіяна. Ліўневыя дажджы.
- ? Зіmnі мусон з'яўляецца па сутнасці пасатам.
- ? **Лета – сезон дажджлў, зіма – сухі сезон.**
- ? **Ападкі 1000-500 мм на наветраных схілах, дасягаючы на схілах Гімалаяў (Чарапунджы) больш за 12000 мм.**
- ? На пласкагор'е Дэкан і ў катлавінах Індакітая – 600-800 мм.

Чарапунджы



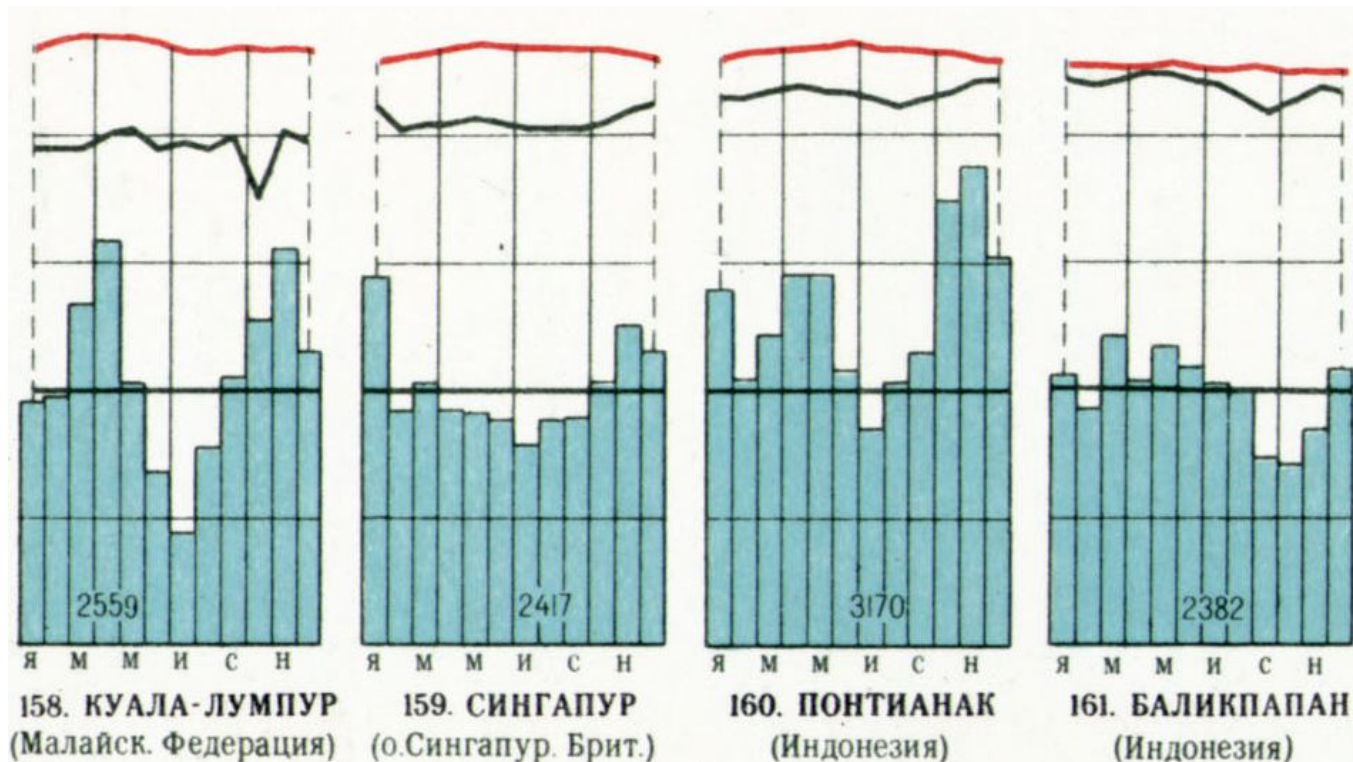
Тыпы клімату субэкватарыяльнага пояса

- ? Студзеньскія тэмпературы на паўвостраве **Індастан складае каля 20°**, на паўвостраве **Індакітай ніжэй (18°)**.
- ? Ліпеньскія тэмпературы каля **28-30°**, перад пачаткам сезону дажджоў тэмпература паветра на 1-2 градусы вышэй.
 - ? Два падтыпы клімату:
 - ? З дастатковым увільгатненнем (500-1000 мм).
 - ? З залішнім увільгатненнем (звыш 1000 мм).

VII. Экваторыяльны пояс

- ? **Поўдзень Малакі, Малайскай архіпелаг, паўднёвы-захад Шры-Ланкі, поўдзень Філіпінскіх астравоў.**
- ? **1. Мацерыковы тып экваторыяльнага клімату.** Мала адрозніваецца ад акіянічнага.
- ? **Тэмпература** на працягу года 24-28°.
- ? **Ападкі** – звыш 2000 мм, на схілах гор 3000-4000 мм, на в. Ява - каля 7000 мм.
- ? **Зенітальныя максімумы.** Ападкі прыходзяць як з Індыйскага, так і з Ціхага акіяна.

Кліматаграмы экваторыяльнага мацерыковага тыпу клімату



Малайзія

