

Density of population 1926

Готовимся к ЕГЭ и олимпиадам. Географические карты: виды, знаки, измерения





kem-geo.ru
vk.com/gigkemsu

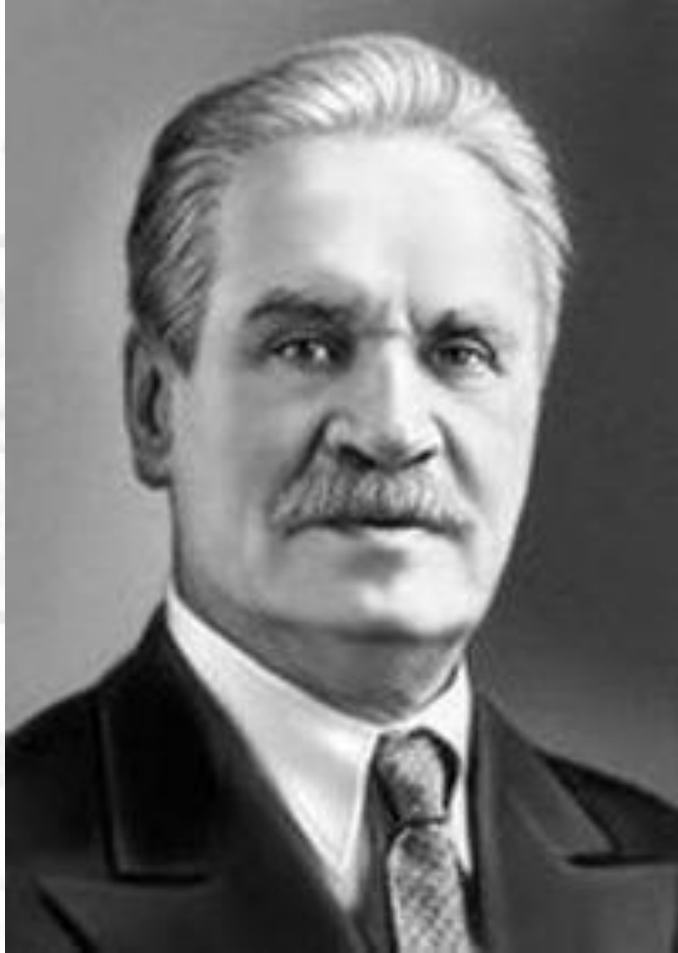


vk.com/resource.kemsu
instagram.com/resource.kemsu

Карта

— это построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщённое изображение поверхности Земли, показывающее расположенные на ней объекты или явления в определённой системе условных знаков.





Карта – второй
язык географии.

Н. Н. Баранский

Как называется изображение, представленное на рисунке?

1. топографическая карта;
2. портолан;
3. астрономическая карта;
4. абрис.



Портулан (или портолан)

— морская карта эпохи Возрождения. Будучи морской картой, портулан рисовался в первую очередь для нужд морской навигации. Вдоль побережий подписаны многие сотни географических объектов — мысы, заливы, реки, порты. Подписи обычно направлены от берега внутрь суши. На портуланах нанесена сетка румбов.

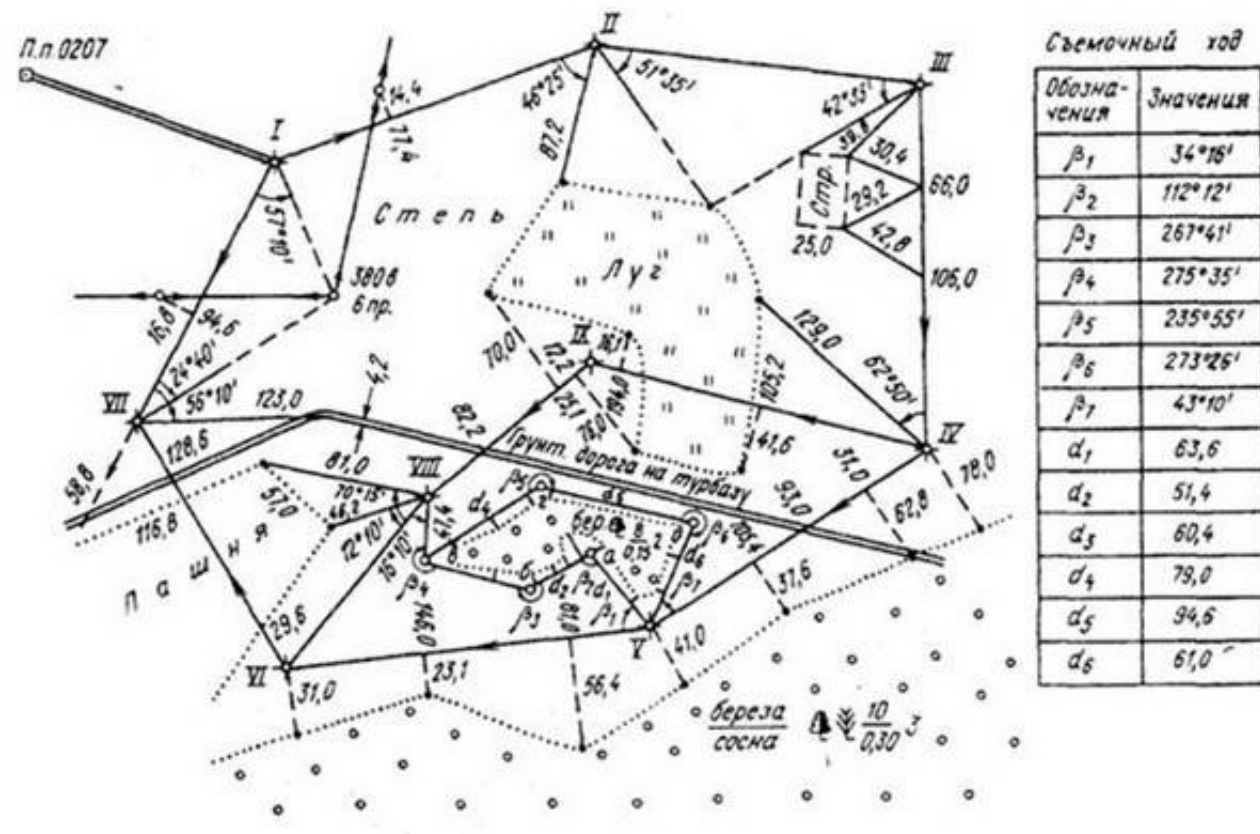
Каталонский атлас (1375)



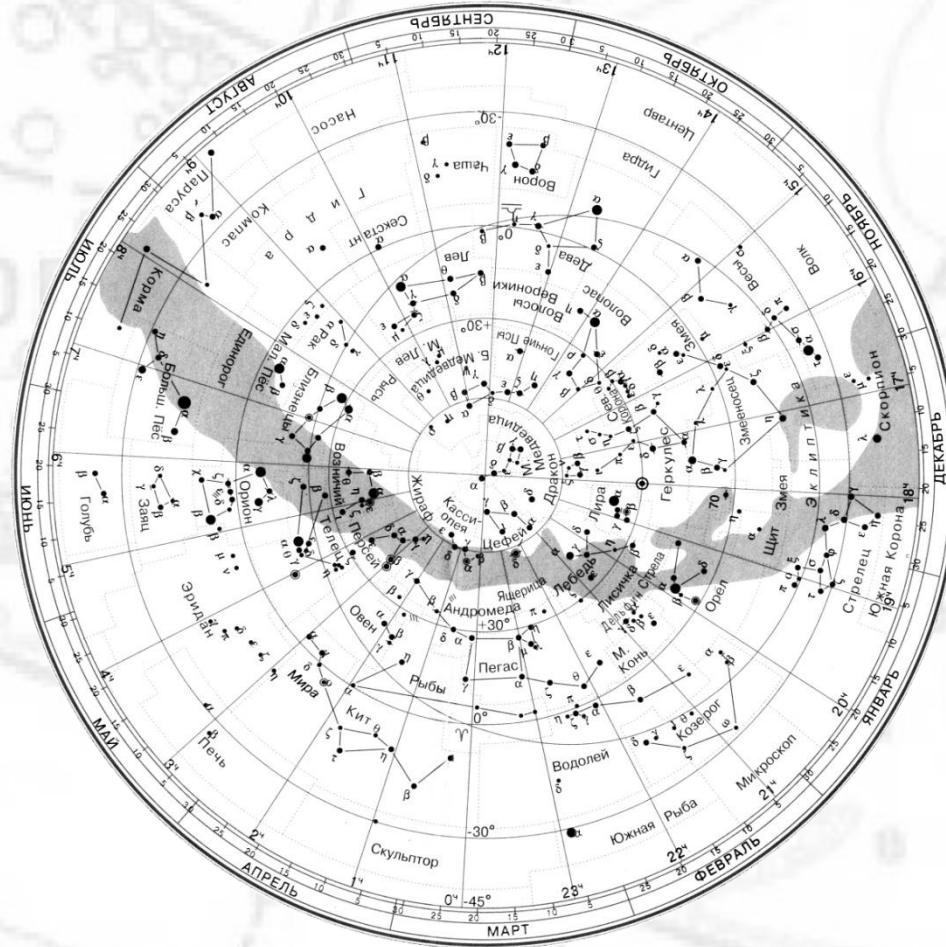
Карта Пири-реиса — географическая карта мира, созданная в 1513 году турецким адмиралом Пири-реисом. Многие считают, что карта содержит элементы южного континента, что считается доказательством осведомлённости древних картографов о существовании Антарктиды.



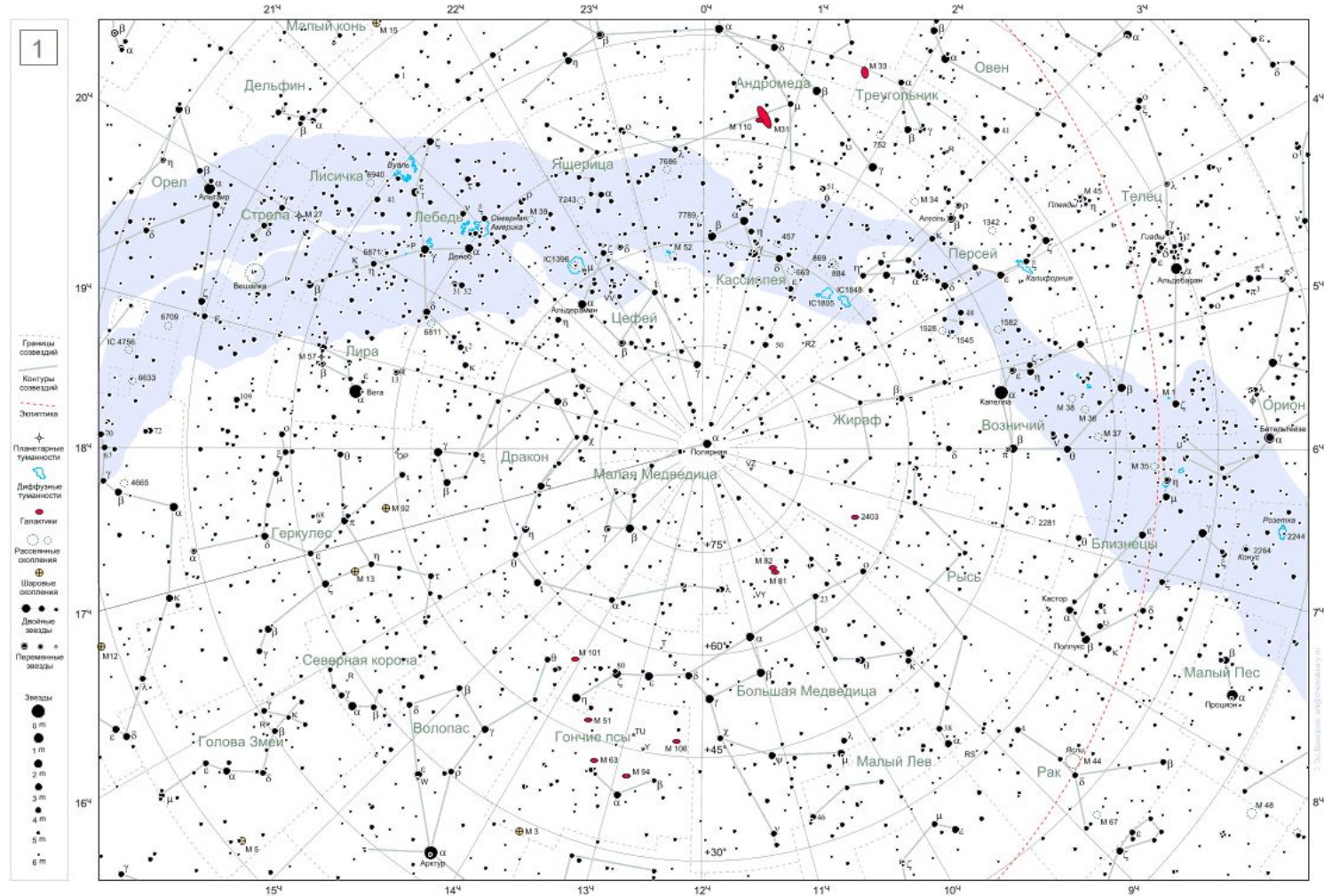
Абрис — это схематический план, сделанный от руки, на основе данных полевой съемки (теодолитной). Используется при составлении точных топографических планов.



Карта звёздного неба

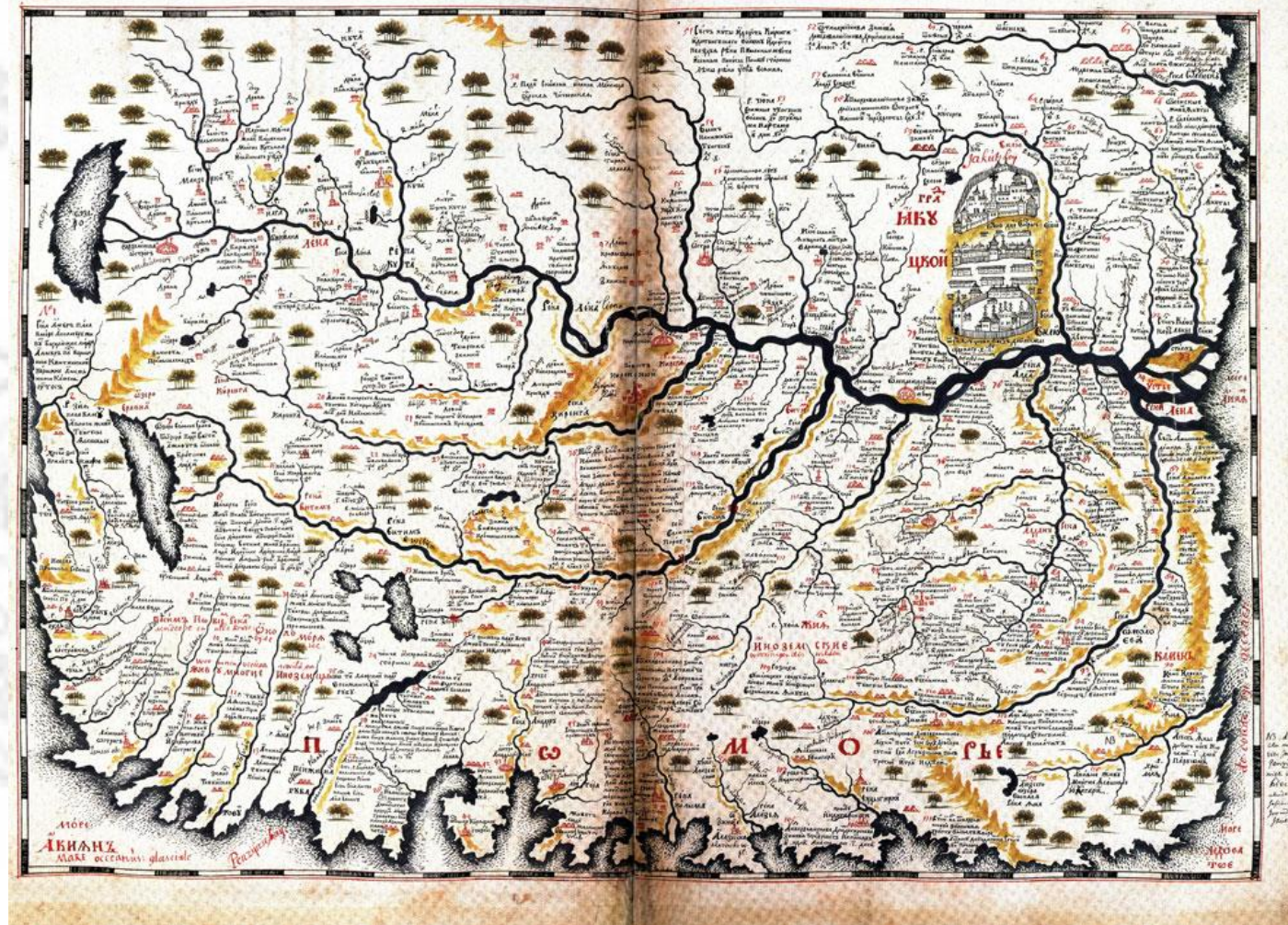


Атлас звёздного неба



Как назывался и кем был создан первый русский географический атлас?





«Чертёжная книга Сибири» (1699—1701)
Семёна Ремезова



Как назывался и кем был создан
первый глобус?

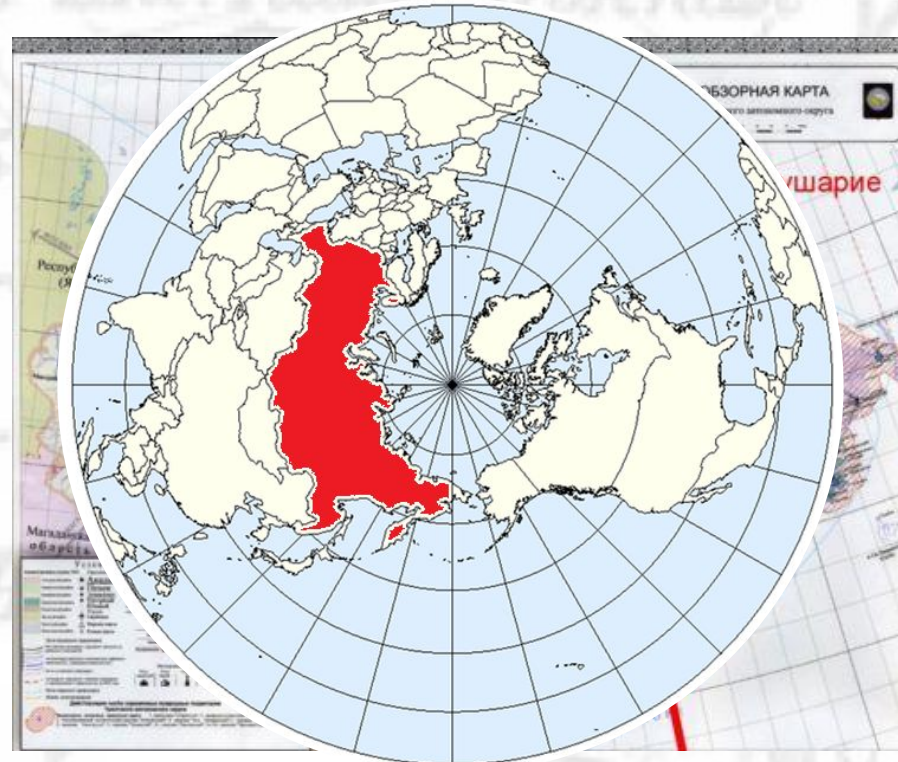


«Земное яблоко»
— традиционное
название
глобуса,
созданного
Мartiном
Бехаймом в
Нюрнберге.
Изготовлен в
1493—1494 годах



Любая точка России имеет:

1. западную долготу;
2. восточную долготу;
3. северную широту;
4. южную широту.

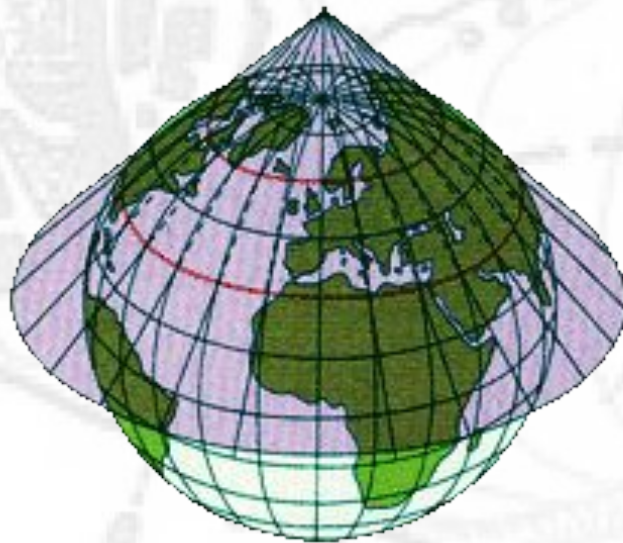


Чтобы точнее отобразить земную поверхность на плоскости, при создании карт применяются различные картографические проекции

Цилиндрическая



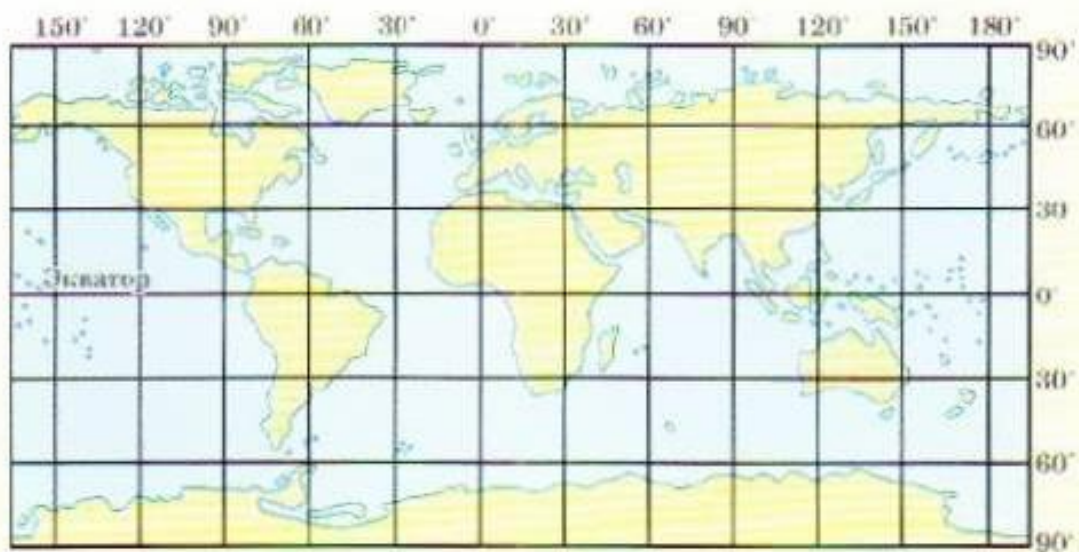
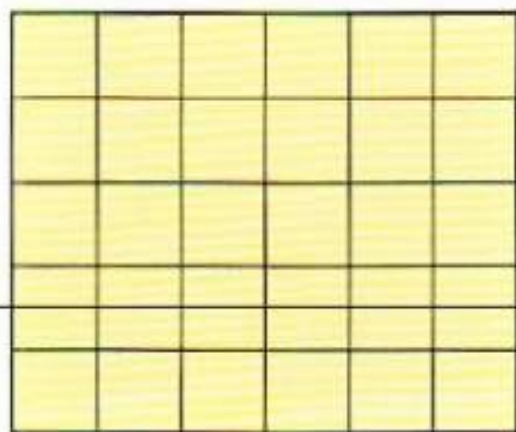
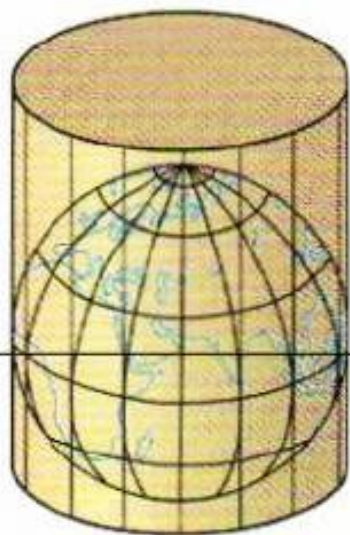
Коническая



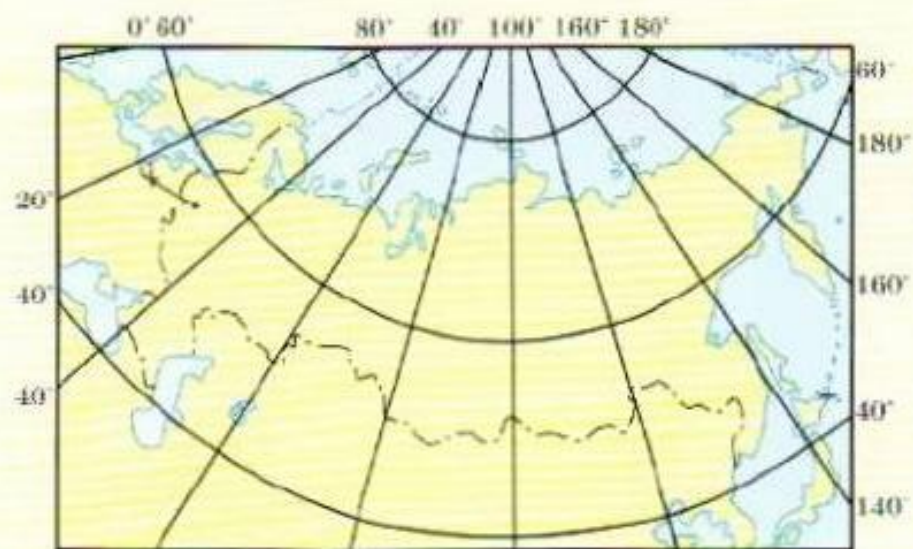
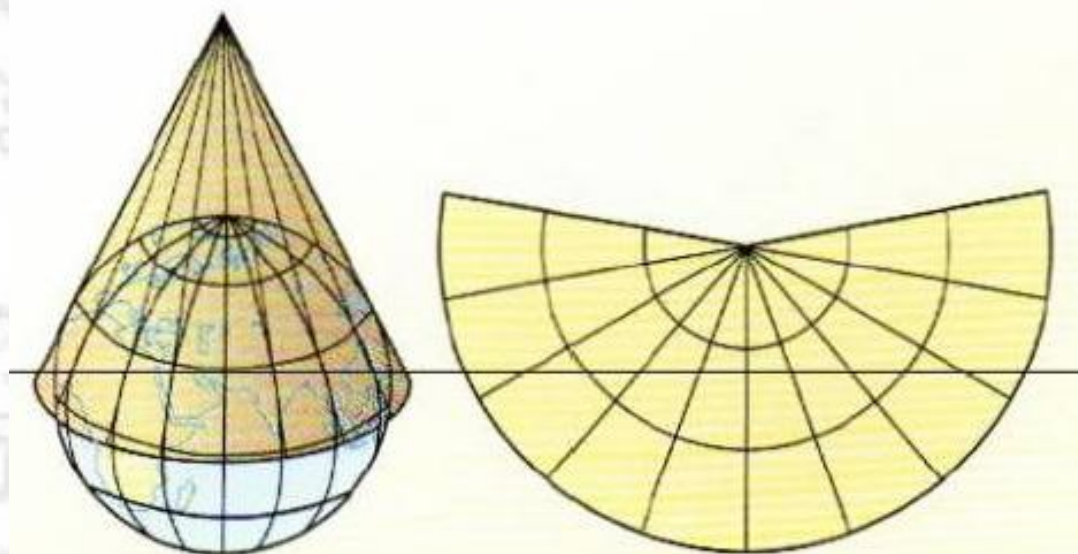
Азимутальная



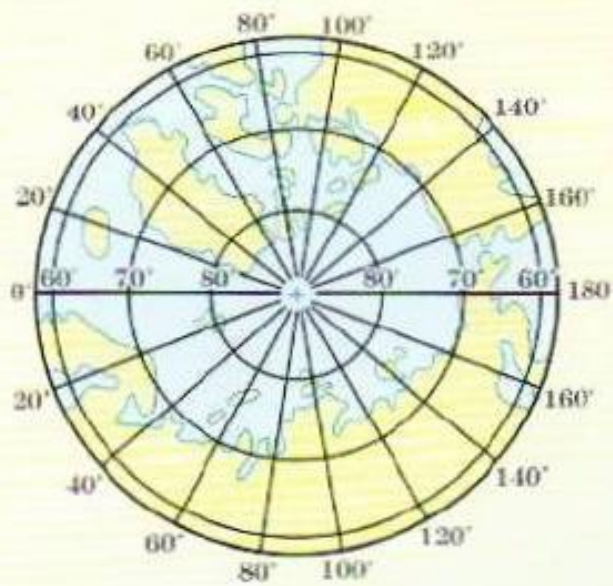
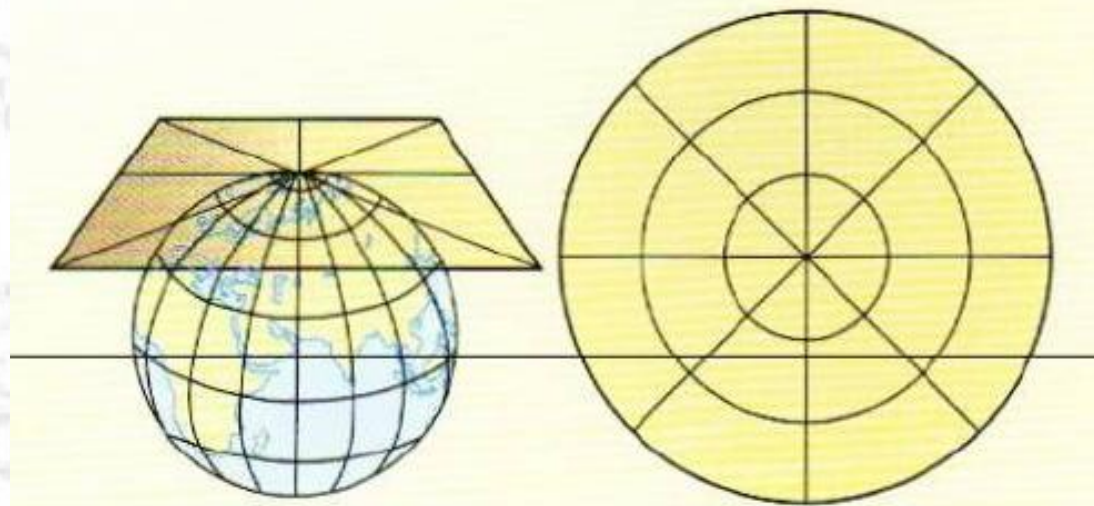
цилиндрическая



коническая



азимутальная



Определить проекции по ориентировке картинной плоскости по отношению к глобусу

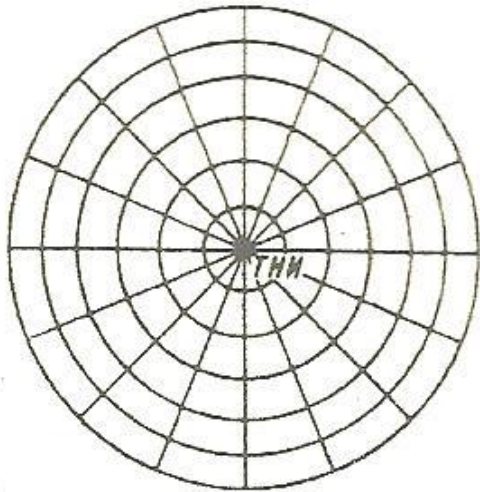
• А.



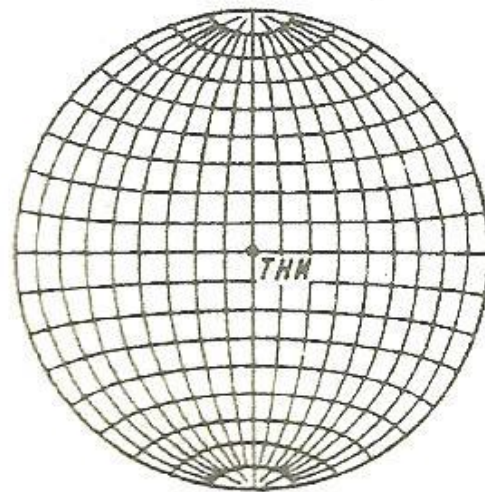
• Б.



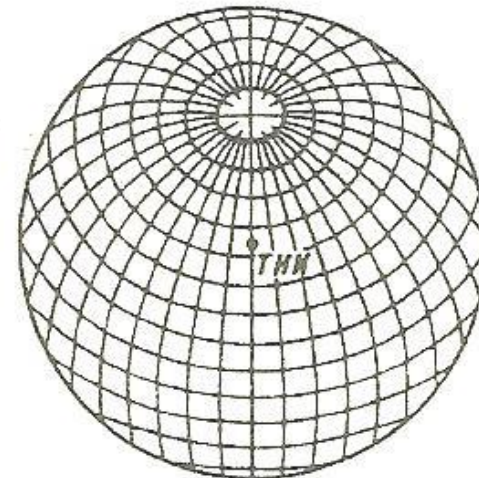
• В.



а



б

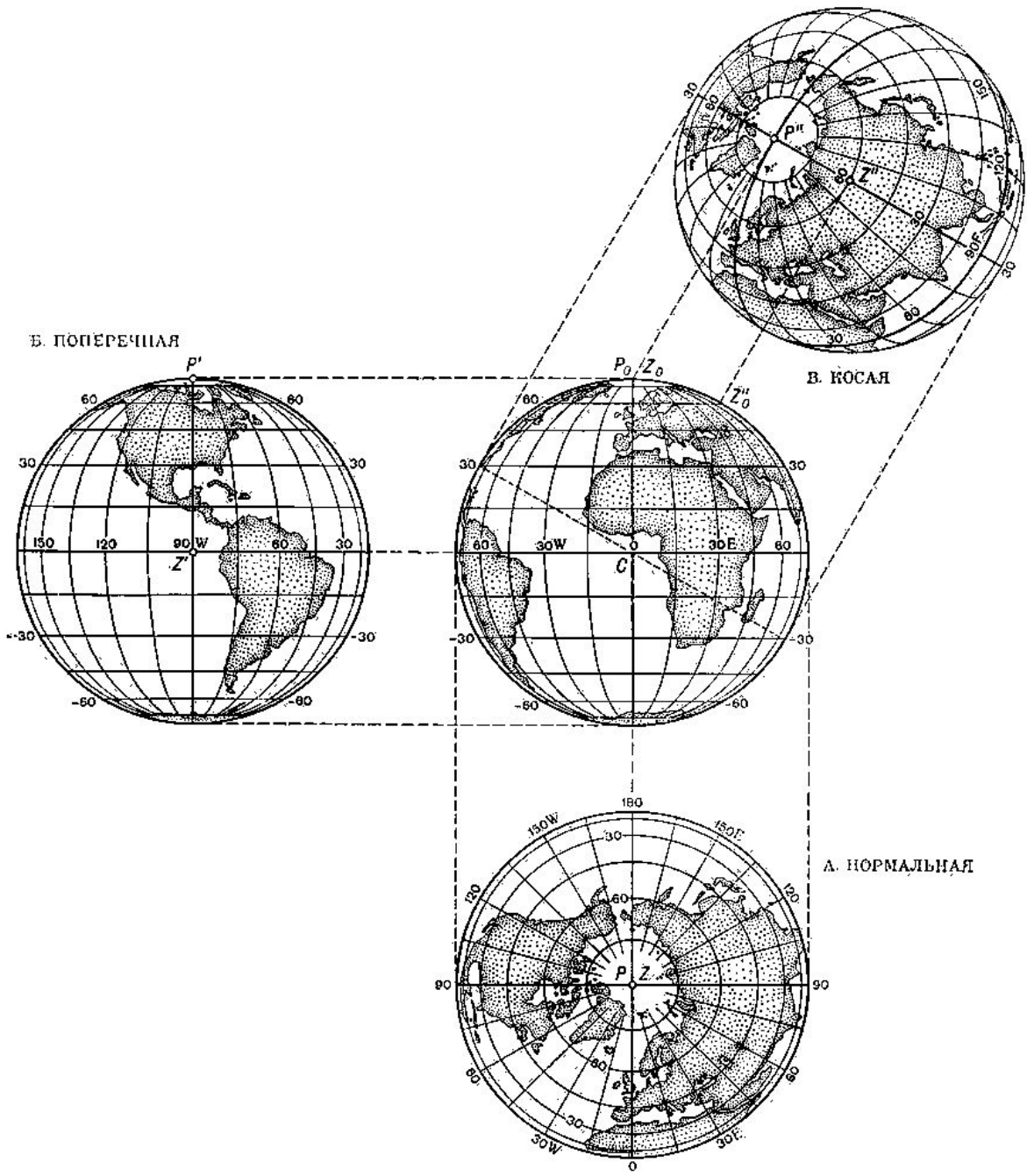


в

Определить проекции по ориентировке картинной плоскости по отношению к глобусу

- А – азимутальная полярная;
- Б – азимутальная поперечная;
- В – азимутальная косая.





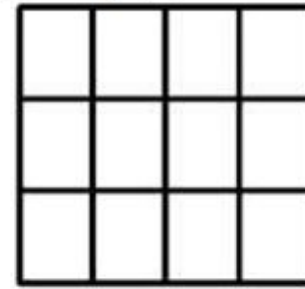
Б. ПОПЕРЕЧНАЯ

В. КОСАЯ

А. НОРМАЛЬНАЯ

Соотнесите вид сетки параллелей и меридианов в разных картографических проекциях представленных ниже:

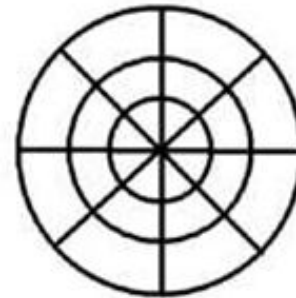
1. Азимутальная
2. Коническая
3. Поликоническая
4. Псевдоазимутальная
5. Псевдоцилиндрическая
6. Псевдоконическая
7. Цилиндрическая



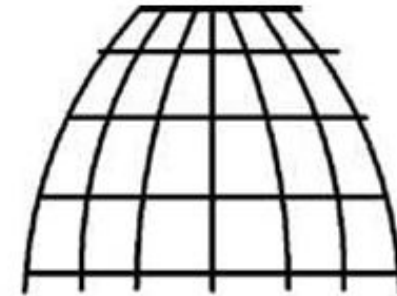
a



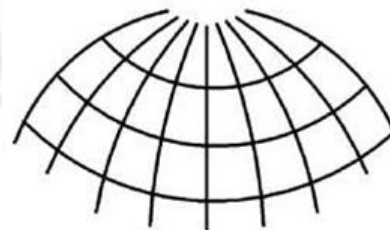
б



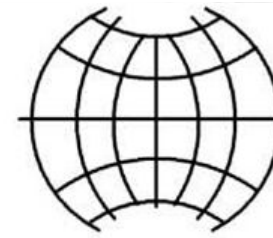
в



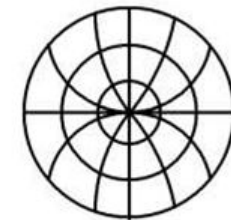
г



д

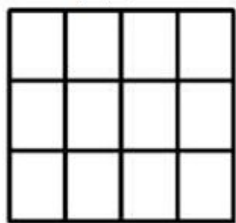


е

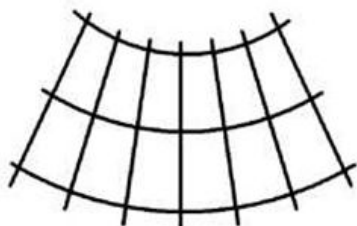


ж

Соотнесите вид сетки параллелей и меридианов в разных картографических проекциях представленных ниже:



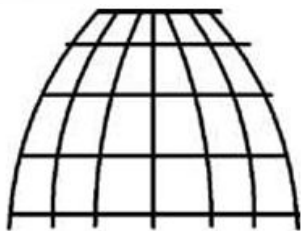
а



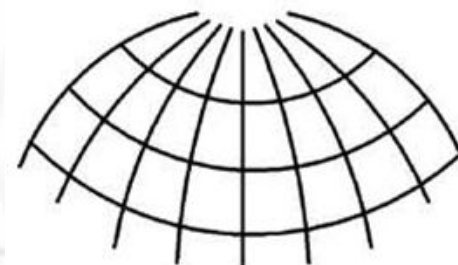
б



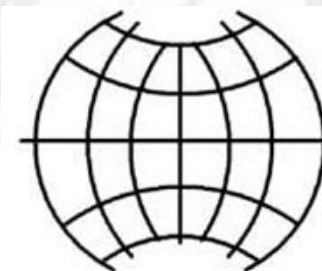
в



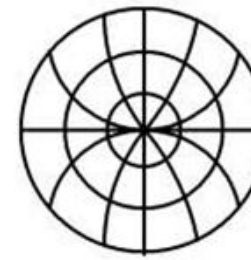
г



д



е



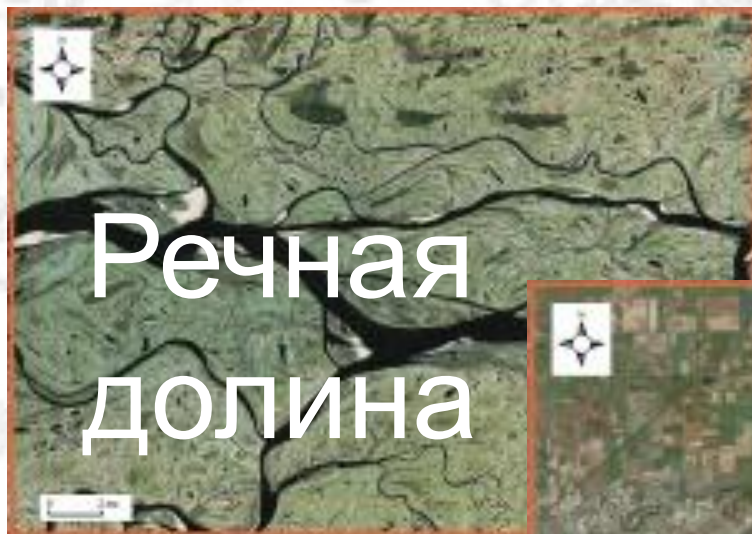
ж

азимутальна
цилиндрическа
коническа
псевдоконическа
поликоническа
псевдоазимутальна
псевдоцилиндрическа
я

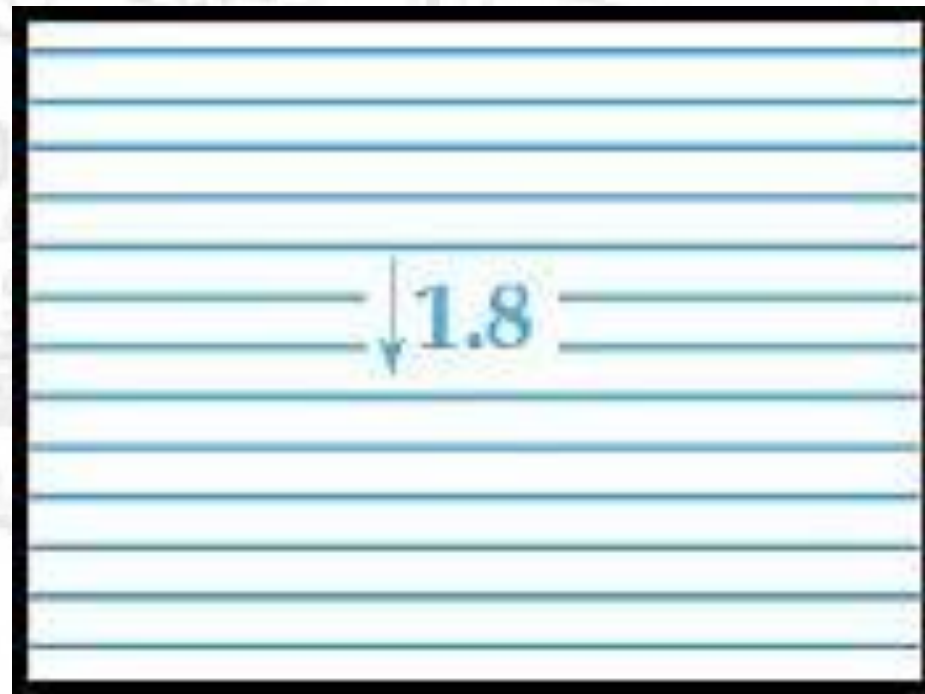
Определите, территория какого города России — участника Чемпионата мира по футболу 2018 года — изображена на космическом снимке.



На каком из трёх космических снимков изображено водохранилище?



Что обозначает данный условный знак,
часто встречающийся на топографических
картах Западной Сибири?



Непроходимое болото

Условные знаки

<https://www.extremum.spb.ru/data/1/extremum/ex.nsf/pagespf/B9A87E606F66E636C3257685004AD>

577



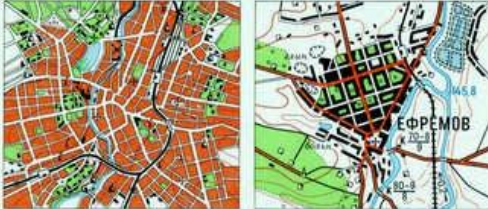
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ



Изображение города на карте масштаба 1:25 000



Изображение города на карте масштаба 1:50 000
с населением 50 000 жителей и более

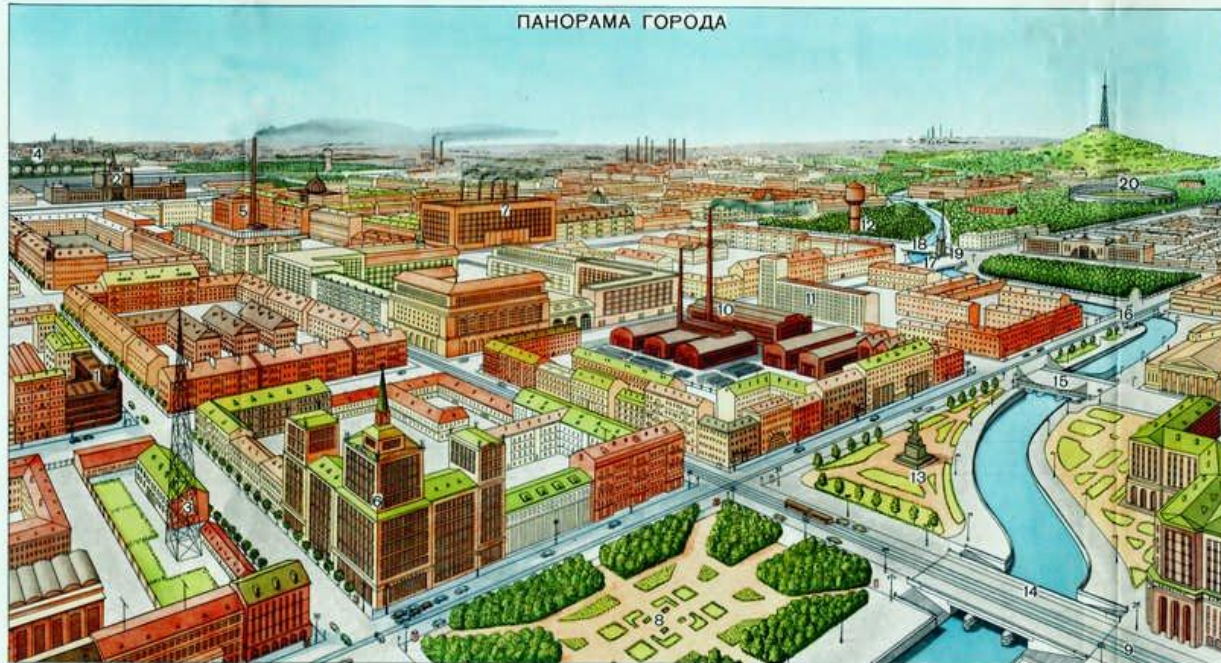
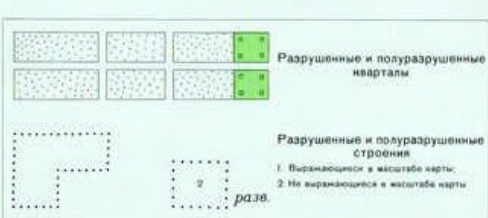


Изображение города на карте масштаба 1:100 000
с населением 50 000 жителей и более



На карте масштаба 1:100 000 огнестойкость строений не показывается. Фонная заливка (оранжевая) на изображениях городов с населением 50 000 жителей и более отображает кварталы с плотной застройкой.

Изображение кварталов



ПАНОРАМА ГОРОДА

1-фабрика без трубы; 2-вокзал; 3-радиостанция; 4-склад горючего, выражающийся в масштабе карты; 5-завод с трубой; 6-выдающееся строение, определенное тригонометрически; 7-электро-станция; 8-сквер; 9-трамвайная линия; 10-завод, выражающийся в масштабе карты; 11-телефонная станция; 12-водоочная; 13-памятник; 14,15,16,17, 18 - мосты; 19 - монумент. 20 - стадион

Перечень некоторых условных сокращений, подбиваемых на картах

аврб	аэродром
больш.	больница
вдкч	водоочная
вкл	вокзал
газ	газопровод
гар.	гарем
гидроэлектр. ст.	гидроэлектрическая станция
ГЭС	гидроэлектростанция
гост.	гостиница
дет. д.	детский дом
Д.О.	дом отдыха
зав.	завод
зям.	зимовье
инст.	институт
к.з.дв.	колхозный двор
креп.	крепость
кур.	курорт
лет.	летник, летовка
леч.	лечебница
м.	меч (при собственном названии)
мет. ст.	метеорологическая станция
обсерв.	обсерватория
ор.	оранжерея
п.л.	платформа (железнодорожная)
рад.	радиостанция
разв.	развлекательная станция
РС	Районный Совет
сан.	санаторий
сар.	сарай
СС	Сельский Совет
скл.	склад, склады
совхоз.	совхоз
стад.	стадион



ИЗОБРАЖЕНИЕ ГОРОДА НА КАРТЕ масштаба 1:25 000



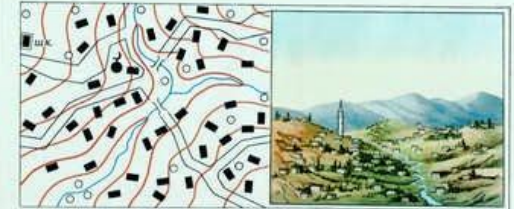
Изображение поселков сельского типа на карте масштаба 1:25 000



Изображение поселков сельского типа на картах масштабов 1:50 000 и 1:100 000



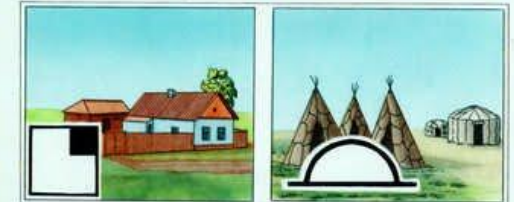
Поселки дачного типа



Поселки с бессистемной застройкой



Поселки рассредоточенного типа



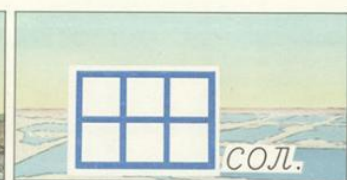
Отдельно расположенные дворы

Стоянки юрт, чумов и т.п.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАР МЕСТНЫЕ ПРЕДМЕТЫ



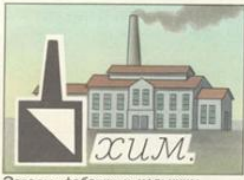
Места добычи полезных ископаемых открытым способом (25 — глубина карьера в метрах)



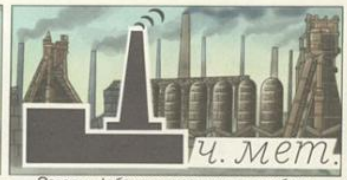
Открытые соляные разработки



Торфоразработки



Заводы, фабрики и мельницы с трубами, не выражающиеся в масштабе карты



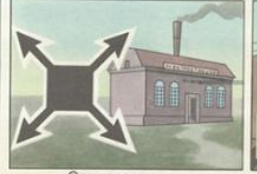
Заводы, фабрики и мельницы с трубами, выражающиеся в масштабе карты



Заводы, фабрики и мельницы без труб, не выражающиеся в масштабе карты



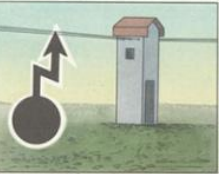
Шахты, штольни и рудники действующие



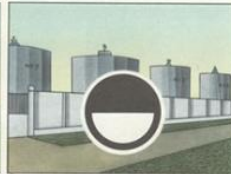
Электростанции, не выражающиеся в масштабе карты



Электростанции, выражающиеся в масштабе карты



Будки трансформаторные



Склады горючего и газольеры



Бензоколонки и заправочные станции



Нефтяные и газовые вышки

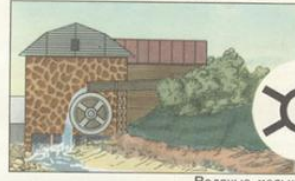
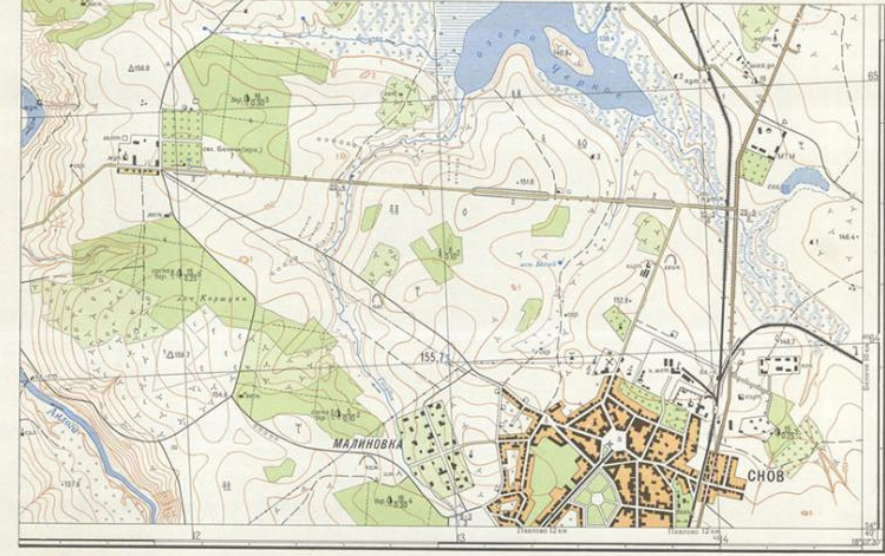


Налипательные сооружения и постройки башенного типа



Вышки легкого типа: наблюдательные, проекционные и т. п.

ОБРАЗЕЦ ИЗОБРАЖЕНИЯ МЕСТНЫХ ПРЕДМЕТОВ НА КАРТАХ



Водяные мельницы и лесопилы



Ветряные мельницы



Ветряные двигатели



Ветряные двигатели



Печи для обжига известки, древесного угля, имеющие значение ориентиров



Метеорологические станции



Радиостанции и телевизионные центры



Радиомачты и телевизионные мачты



Пункты государственной геодезической сети на зданиях



Телеграфные, радиотелеграфные конторы и отделения, телефонные станции



Пункты государственной геодезической сети на курганах (51,2 — высота над уровнем моря, 7 — высота кургана в метрах)



Пункты государственной геодезической сети на курганах (96,7 — высота над уровнем моря, 7 — высота кургана в метрах)



Семафоры и светофоры



Аэродромы



Отдельно стоящие деревья, имеющие значение ориентиров



Отдельно стоящие деревья, имеющие значение ориентиров



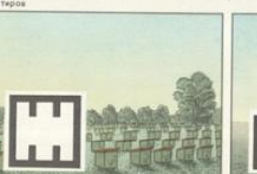
Отдельные кусты



Дома лесников



Пасеки



Загоны для скота



Отдельно лежащие камни (4 — высота в метрах)



Скопления камней



Терриконы — отвалы (15 — высота в метрах)



Нурганы (7 — высота в метрах)



Ямы (3 — глубина в метрах)



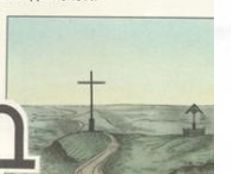
Нладбница



Церкви



Памятники, монументы и отдельные могилы




Памятники, монументы и отдельные могилы


РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ГРУНТЫ

ель  $\frac{3}{0,35}$ 3 (3—средняя высота деревьев в метрах)

Редкие леса (редколесья) 

Поросль леса, лесные питомники и молодые посадники леса 

Сплошные заросли кустарников (2—средняя высота кустарника в метрах) 

Колочие кустарники (сплошные заросли) 

Стлани а) отдельные группы; б) сплошные заросли 

Саксаул а) отдельные группы; б) сплошные заросли 

Буреломы 

Вырубленные леса 

Горелые и сухостойные леса 

Заросли бамбука 

Болота непроходимые и труднопроходимые (1,8—глубина болота в метрах) 

Болота проходимые 

Моховая и лишайниковая растительность 

Камышовые и тростниковые заросли 

Хвойные породы **Числитель—средняя высота деревьев в метрах** **Листоветные породы**

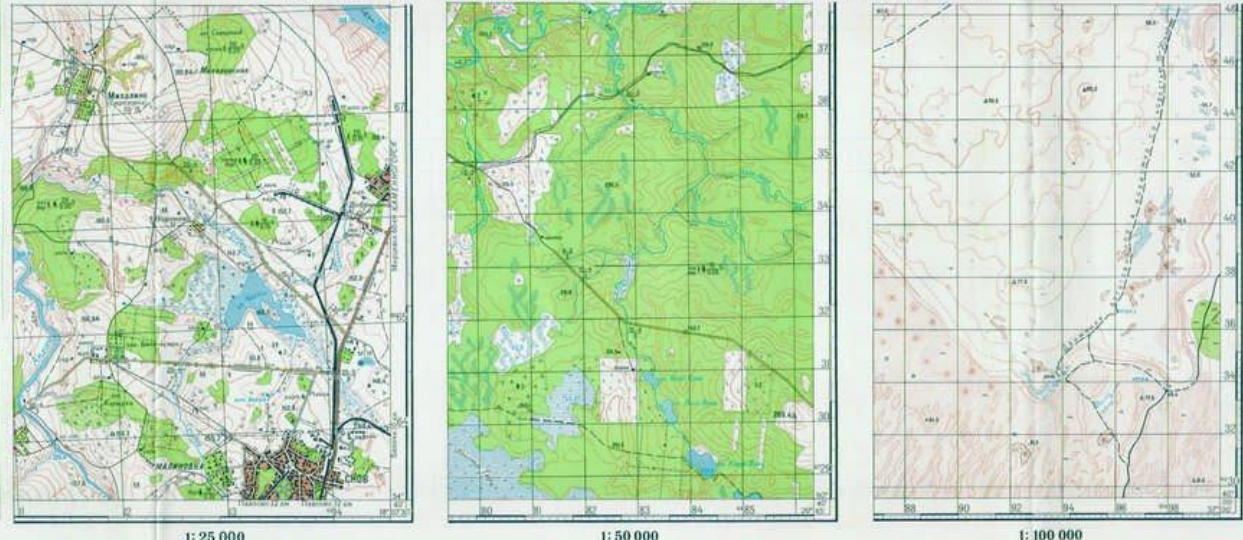
сосна  $\frac{27}{0,35}$ 7 **Среднее расстояние между деревьями**

бер.  $\frac{17}{0,20}$ 5 **Знаменатель—средняя толщина деревьев в метрах**


ель бер.  $\frac{25}{0,30}$ 6 **Среднее расстояние между деревьями**

Хвойные леса (ель, пихта, сосна, кедр, лиственница и др.) **Листоветные леса** (дуб, бук, клен, береза, осина и др.) **Смешанные леса**


ОБРАЗЦЫ КАРТ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ГРУНТОВ

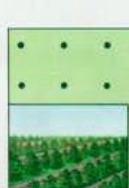



Небольшие площади леса,  **Узкие полосы леса и защитные лесонасаждения**  **Узкие полосы кустарников и живые изгороди** 

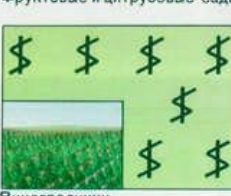
Ночноватые поверхности  **Луговая растительность (высотой менее 1 м)**  **Высототравная растительность**  **Степная (равнинная) растительность**  **Полукустарники (полюнь, тереснен и др.)** 

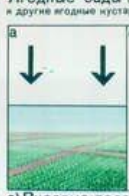
Просеки в лесу шириной 20 м и более (для карты 1:25 000 и более) для карты 1:50 000 и более (для карты 1:50 000 линии эвентропарадигмы по г. Прочие просеки в лесу (4—ширина в метрах, 22, 25 номера лесной просеки по просекам; 5 линии связи по просекам; 5 границы по просекам)


Просеки 

Фруктовые и цитрусовые сады 



Лесные сады (широкие и другие лесные насаждения) 

Виноградники 

Рисовые поля; другие поля, постоянно покрытые водой 

Плانتации технических культур: а) древесных; б) кустарников 

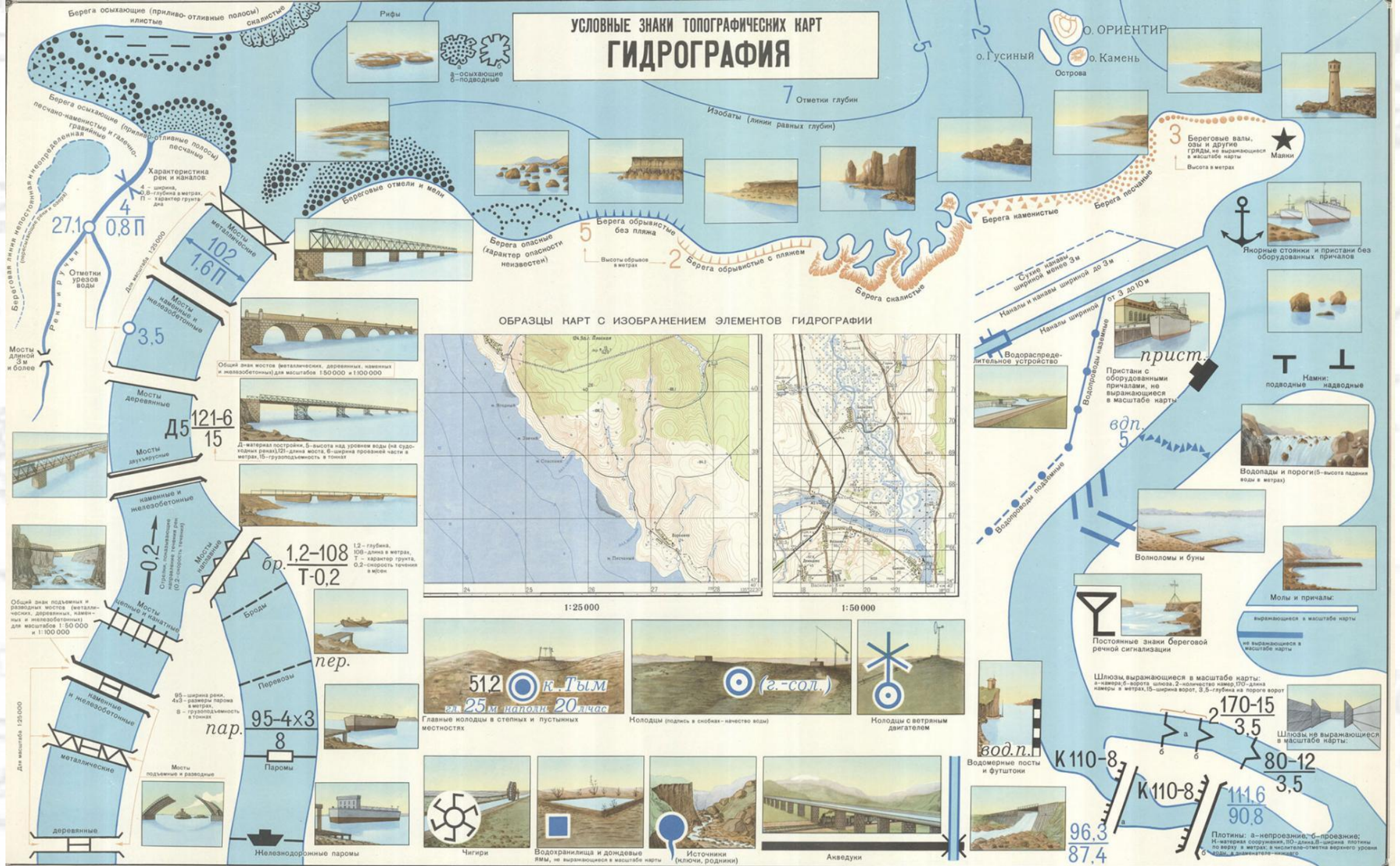
Намывистые поверхности (выходы моренных пород); галечники  **Солончак (морские и сухие); прох** 

Пески бугристые  **Пески барханные** 

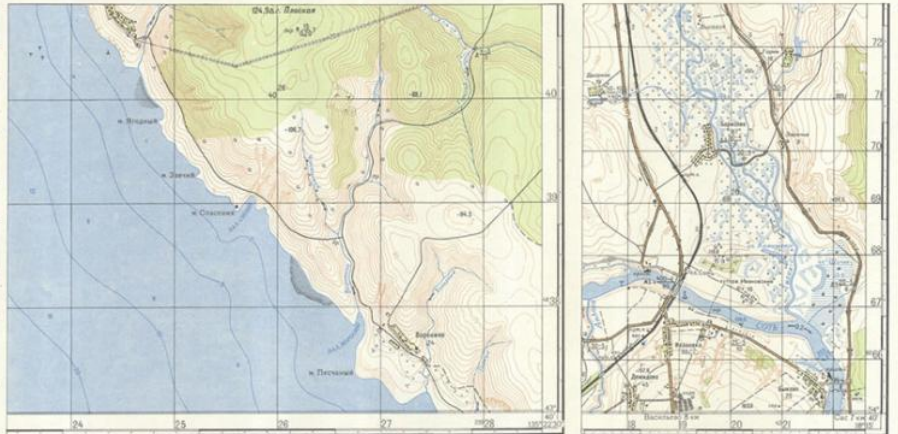
Тыкры: а) не выражающиеся в масштабе карты; б) выражающиеся в масштабе карты 

Пески ровные 

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ ГИДРОГРАФИЯ



ОБРАЗЦЫ КАРТ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОГРАФИИ



Чигири

Водохранилища и дондзевые ямы, не выражающиеся в масштабе карты

Источники (ключи, родники)

Плотины: а - непрозрачные, б - прозрачные; Н - материал сооружения, 100 - длина, 8 - ширина, 1000 - высота в метрах; а - расстояние от верха плотины до впадины ниже плотины

Анведуи

Берега осмачивающие (приливно-отливные полосы) скалистые

Рифы

Осушающие (а) и подводные (б)

Берега осмачивающие (приливно-отливные полосы) песчаные

Характеристика рек и каналов:

4 - ширина, 5 - глубина в метрах, П - характер грунта дна

Мосты металлические

102 1.6П

Мосты каменные и железобетонные

3.5

Мосты деревянные

45 121-6 15

Мосты двухъярусные

Мосты каменные и железобетонные

0.2

Мосты каменные и железобетонные

1.2-108 Т-0.2

Броды

пер.

95-4x3

8

Паромы

Железнодорожные паромы

Мосты подвальные и разводные

Мосты каменные и железобетонные

металлические

деревянные

О. Ориентир

О. Гусиный

О. Камень

Острова

Берега обрывистые без пляжа

Берега обрывистые с пляжем

Берега скалистые

Берега каменистые

Берега песчаные

3 Береговые вали, осы и другие гряды, не выражающиеся в масштабе карты

Высота в метрах

★ Маяки

Якорные стоянки и пристани без оборудованных причалов

Нали: подводные надводные

Водопады и пороги (5 - высота падения воды в метрах)

Волноломы и буны

Моли и причалы: выражающиеся в масштабе карты не выражающиеся в масштабе карты

Суши каналы шириной менее 3 м

Каналы и каналы шириной от 3 до 10 м

Водораспределительное устройство

Водопроводы наземные

Водопроводы подземные

прист.

Пристани с оборудованными причалами, не выражающиеся в масштабе карты

5 водп.

Шлюзы, выражающиеся в масштабе карты:

а - камера, б - ворота шлюза, 2 - количество камер, 170 - длина камер, в - метрах, 15 - ширина ворот, 3,5 - глубина на пороге ворот

Шлюзы не выражающиеся в масштабе карты:

2 170-15 3.5

6 6

80-12 3.5

111.6 90.8

96.3 87.4

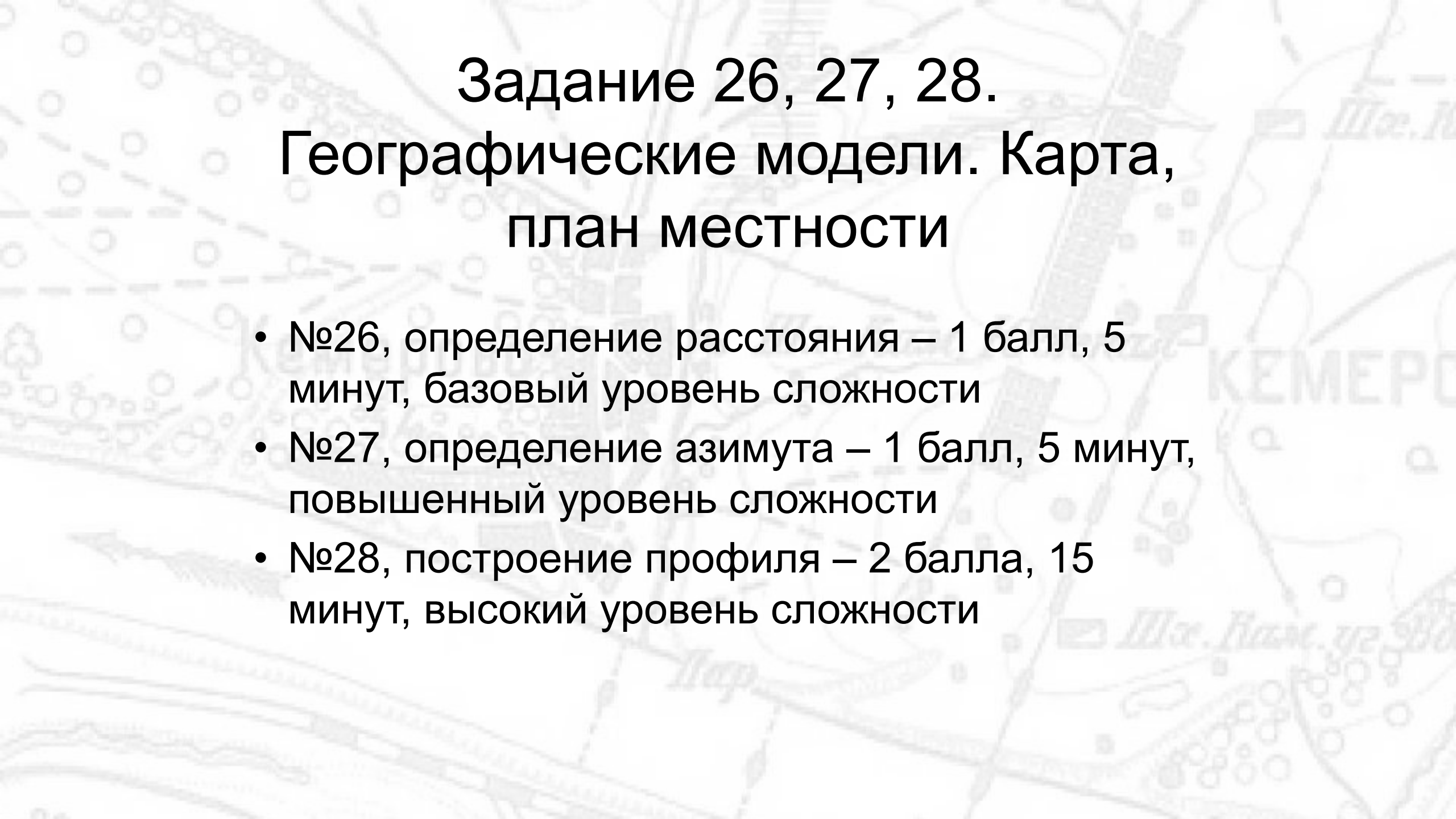
К 110-8

К 110-8

вод.п.

Водомерные посты и футштоки

Разработано в г. Санкт-Петербург, Институт гидрографии им. П.П. Шенкина. Издано в 1988 г.

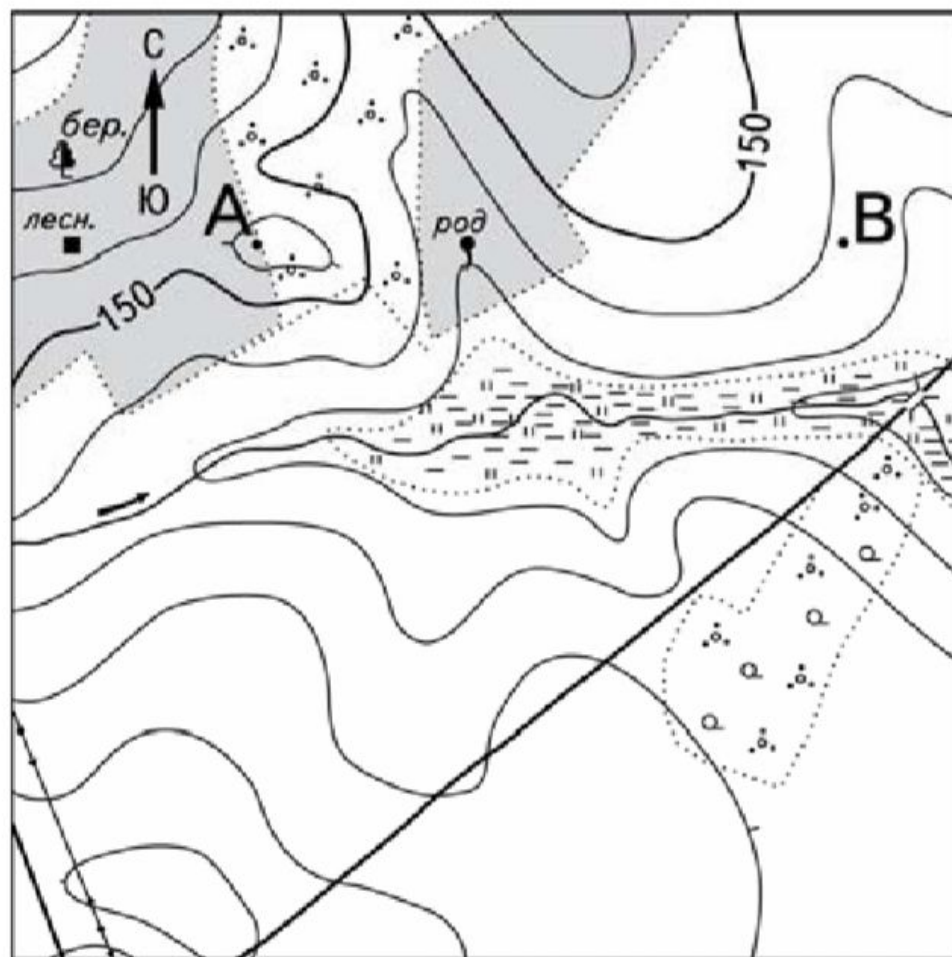


Задание 26, 27, 28.

Географические модели. Карта, план местности

- №26, определение расстояния – 1 балл, 5 минут, базовый уровень сложности
- №27, определение азимута – 1 балл, 5 минут, повышенный уровень сложности
- №28, построение профиля – 2 балла, 15 минут, высокий уровень сложности

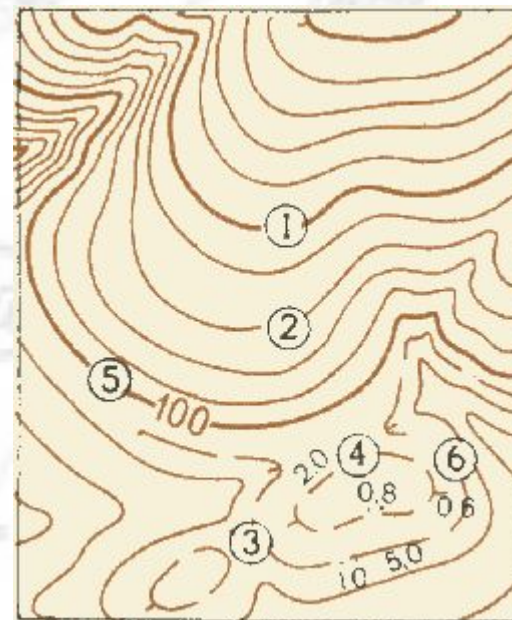
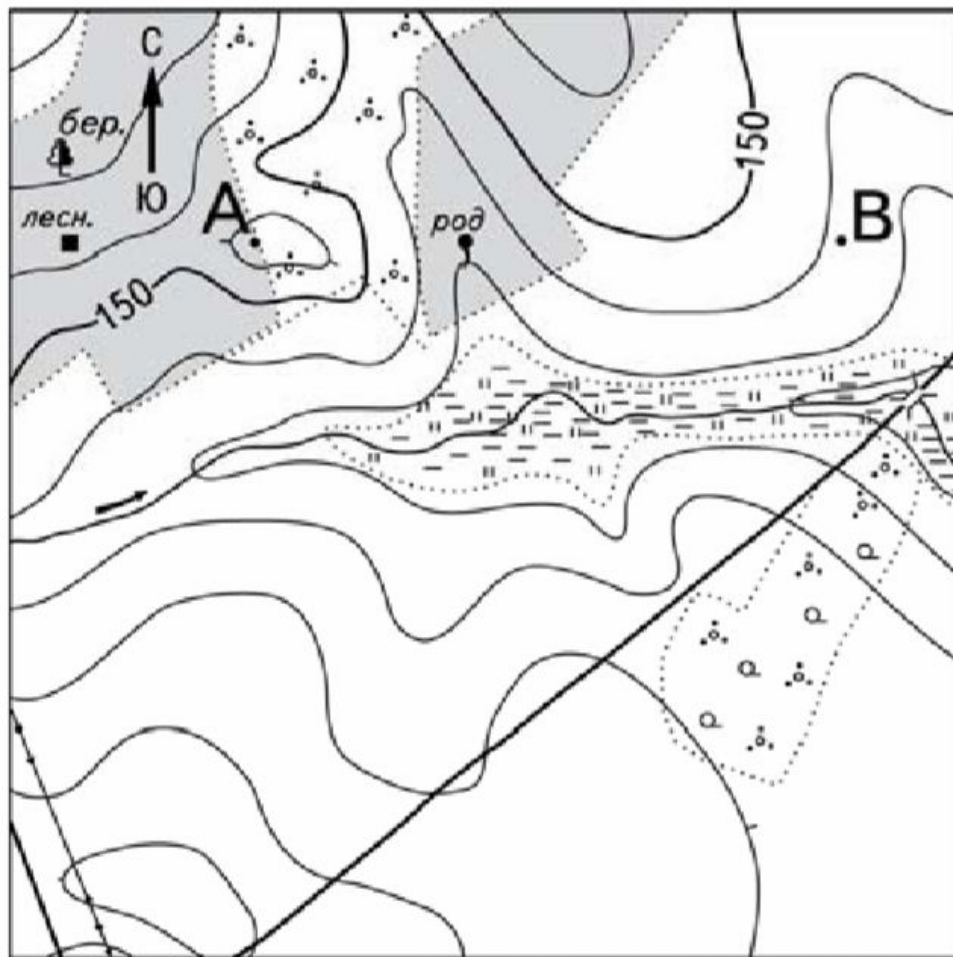
Задания 26–28 выполняются с использованием приведённого ниже фрагмента топографической карты.



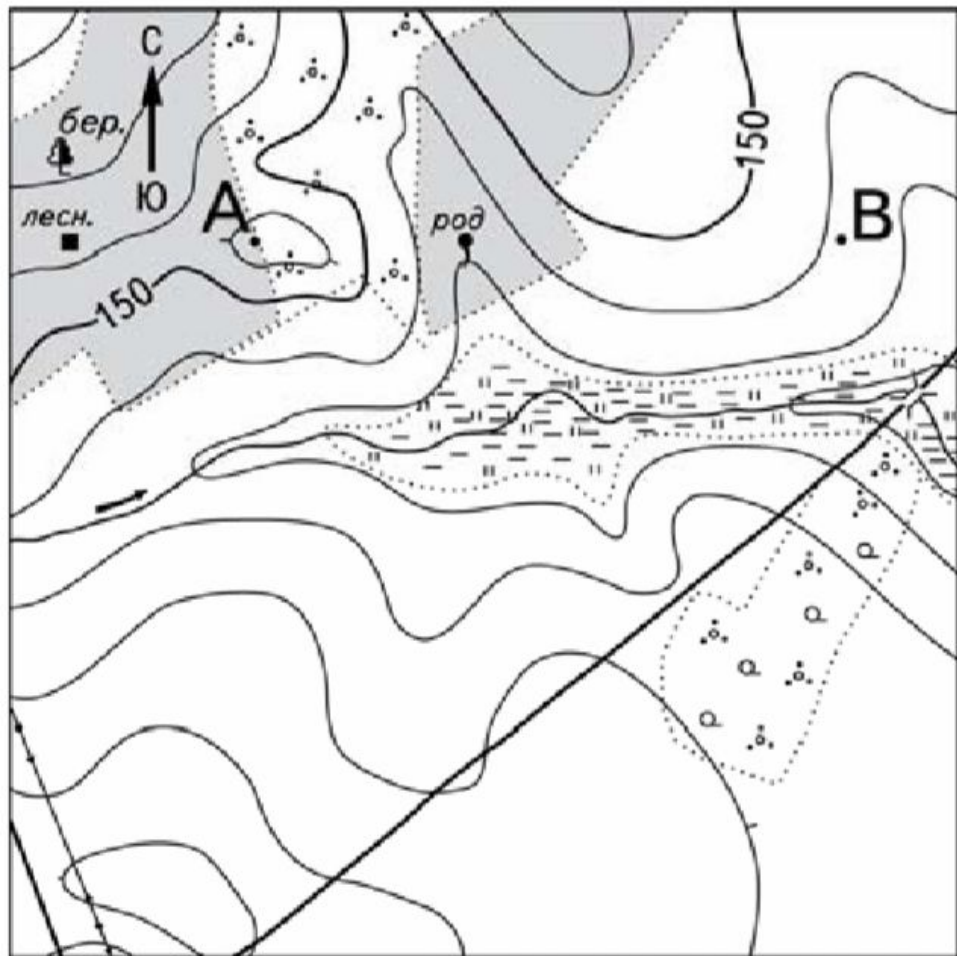
Масштаб 1:10 000
В 1 см 100 м

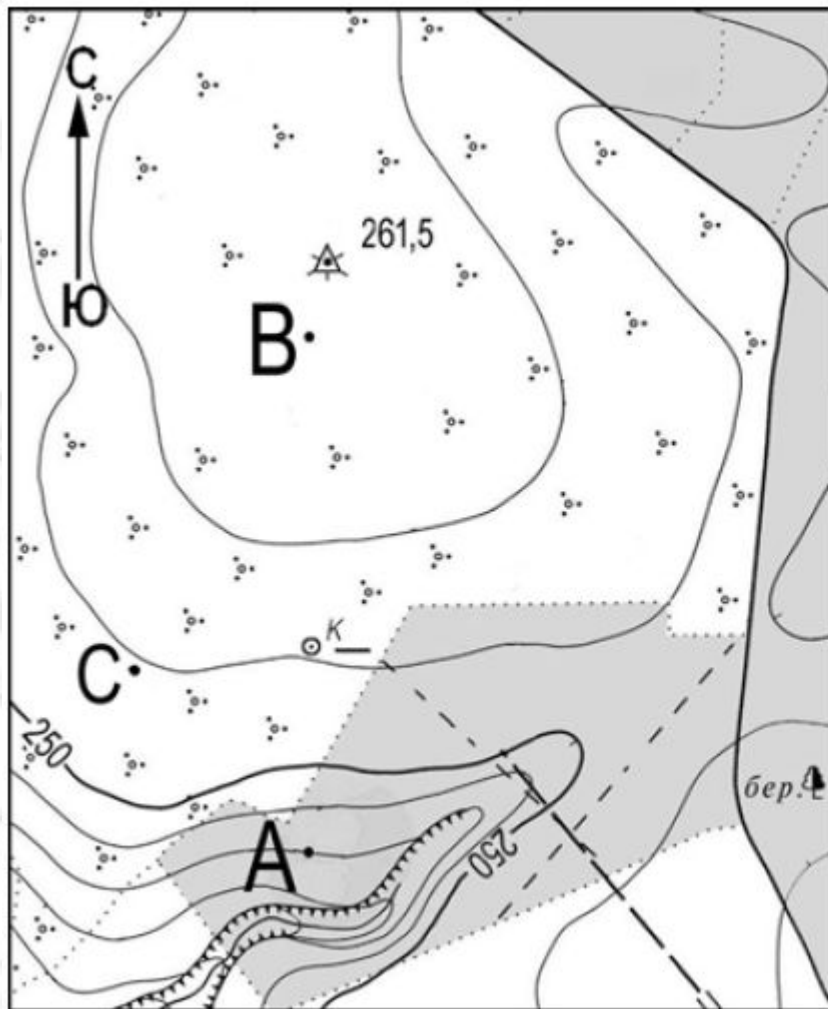


Горизонтالي проведены
через 5 метров

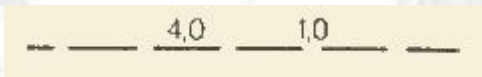


- 1) Горизонтали основные утолщённые;
- 2) горизонтали основные;
- 3) горизонтали дополнительные (полугоризонтالي);
- 4) горизонтали вспомогательные (на произвольной высоте);
- 5) подписи горизонталей в метрах;
- 6) указатели направления скатов (бергштрихи)





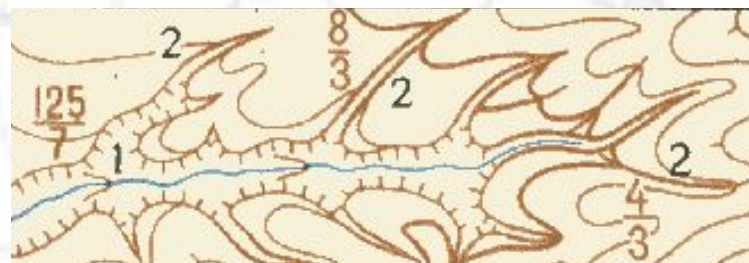
Грунтовые проселочные дороги
и труднопроходимые участки дорог

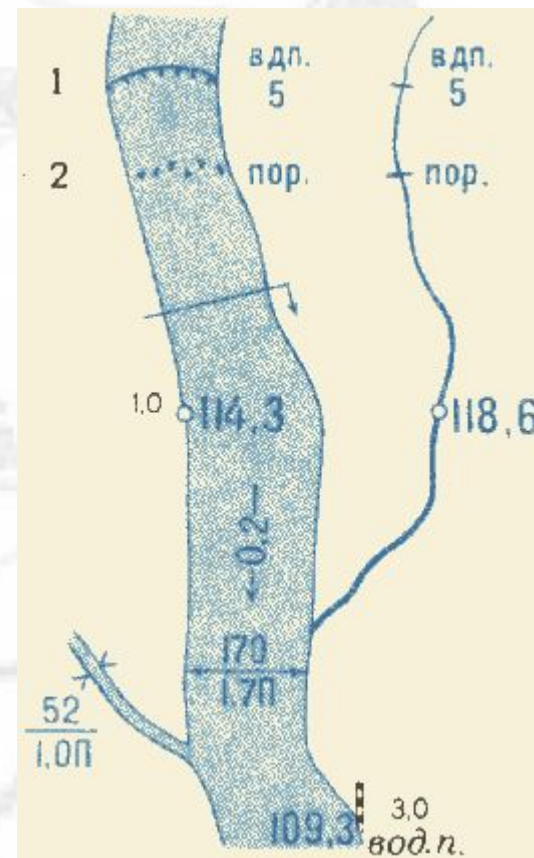
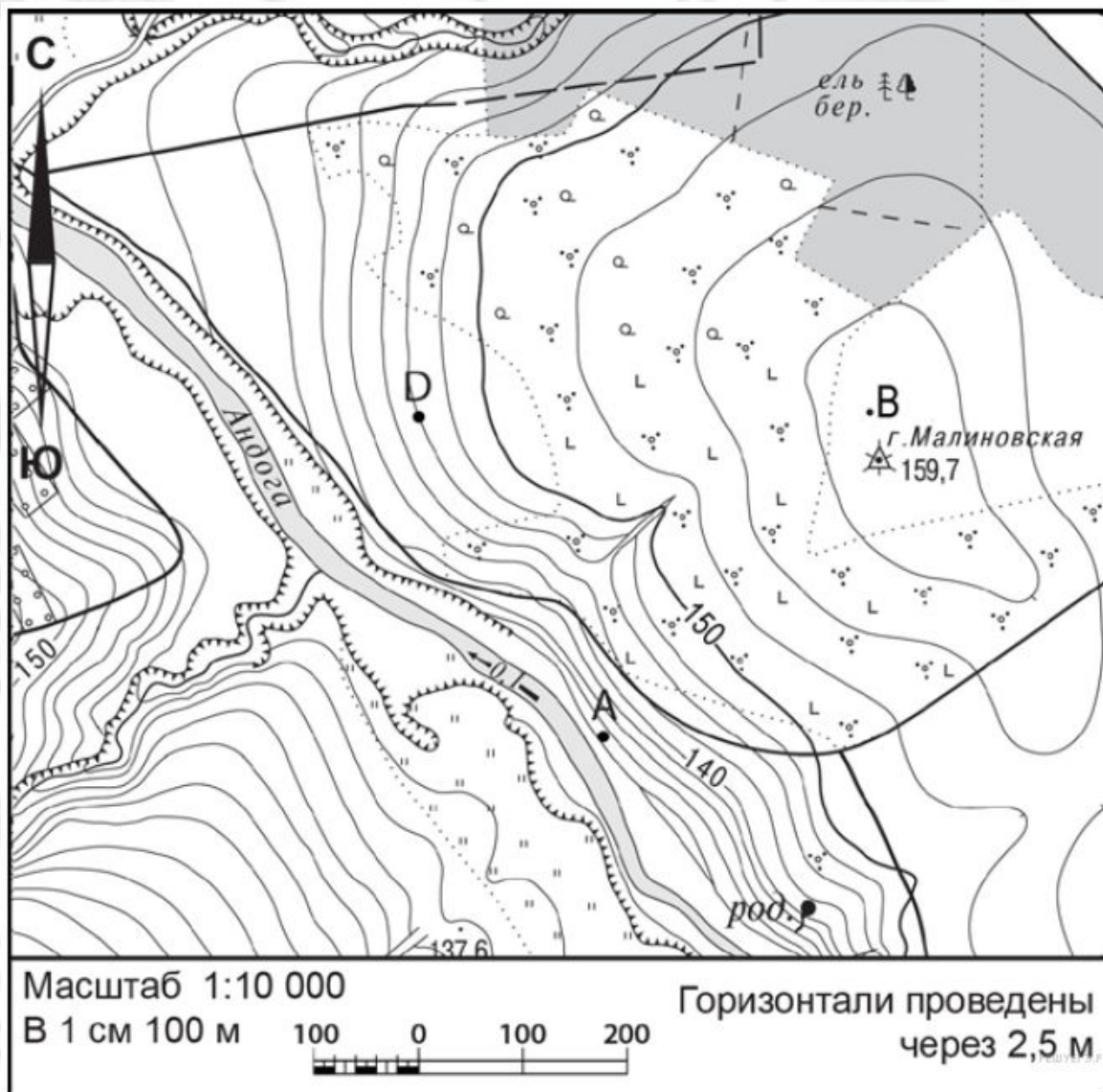


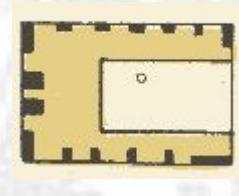
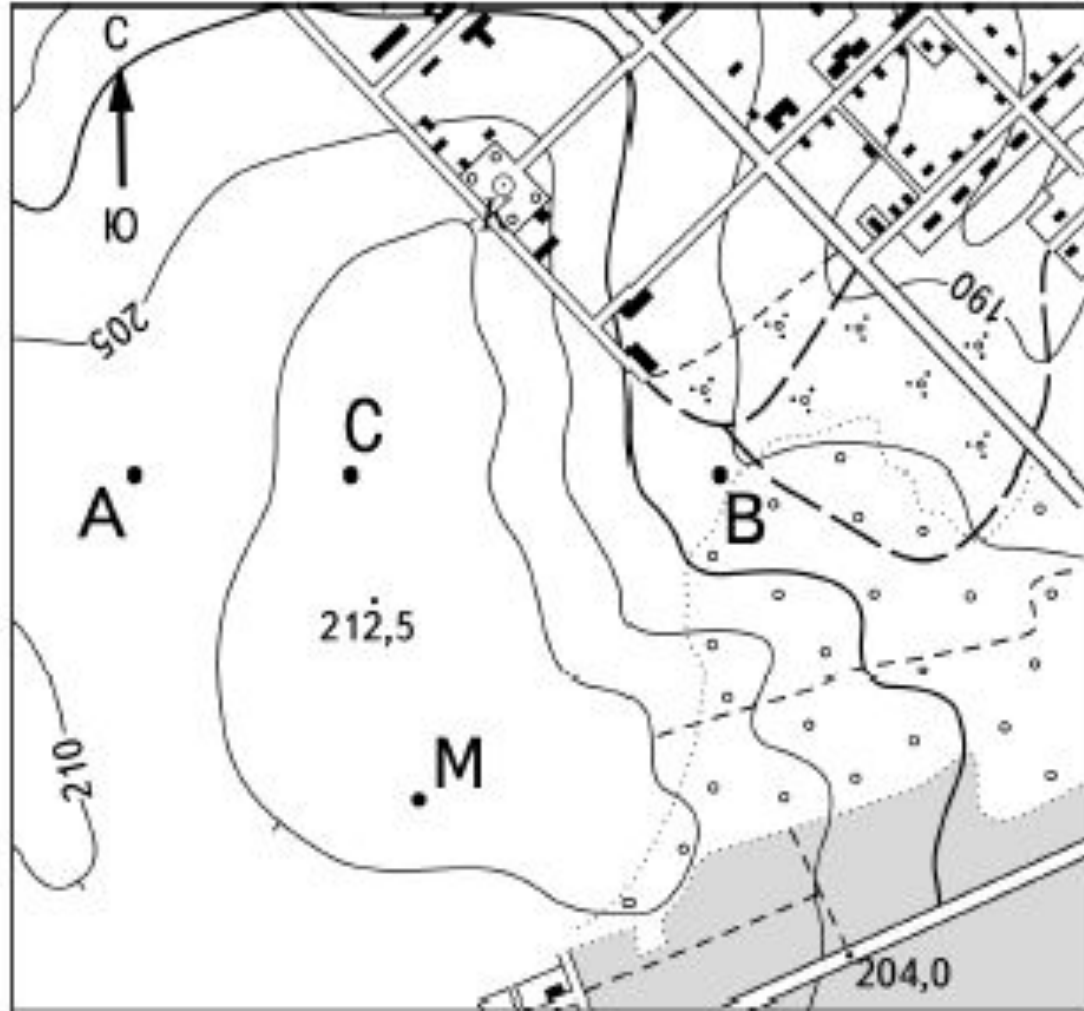
Полевые и лесные
дороги

51.1 ● к. Айтым
(ел. 25 м, 500 л/ч)

▲ 98.7



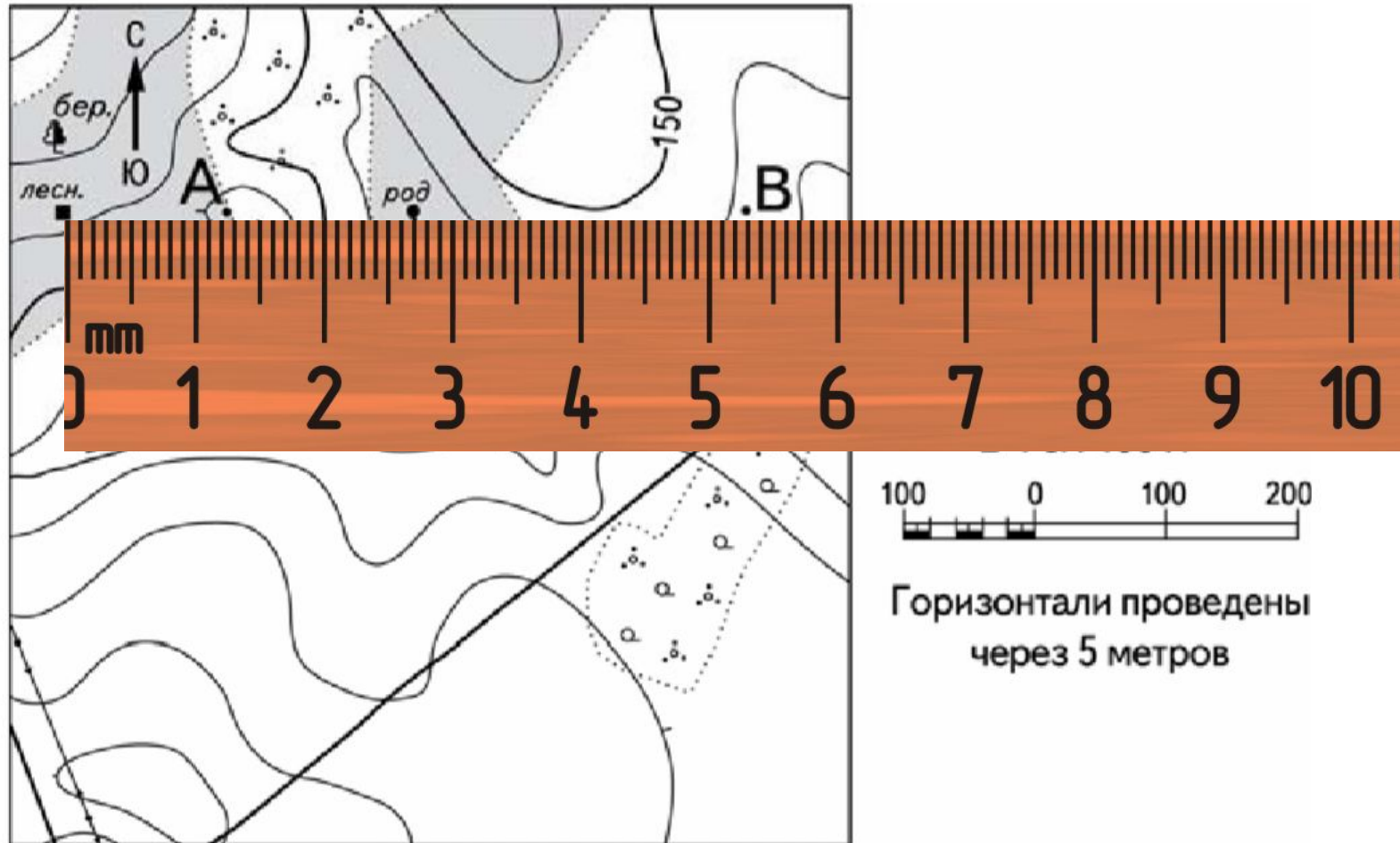




26

Определите по карте расстояние на местности по прямой от родника до дома лесника. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите в виде числа.

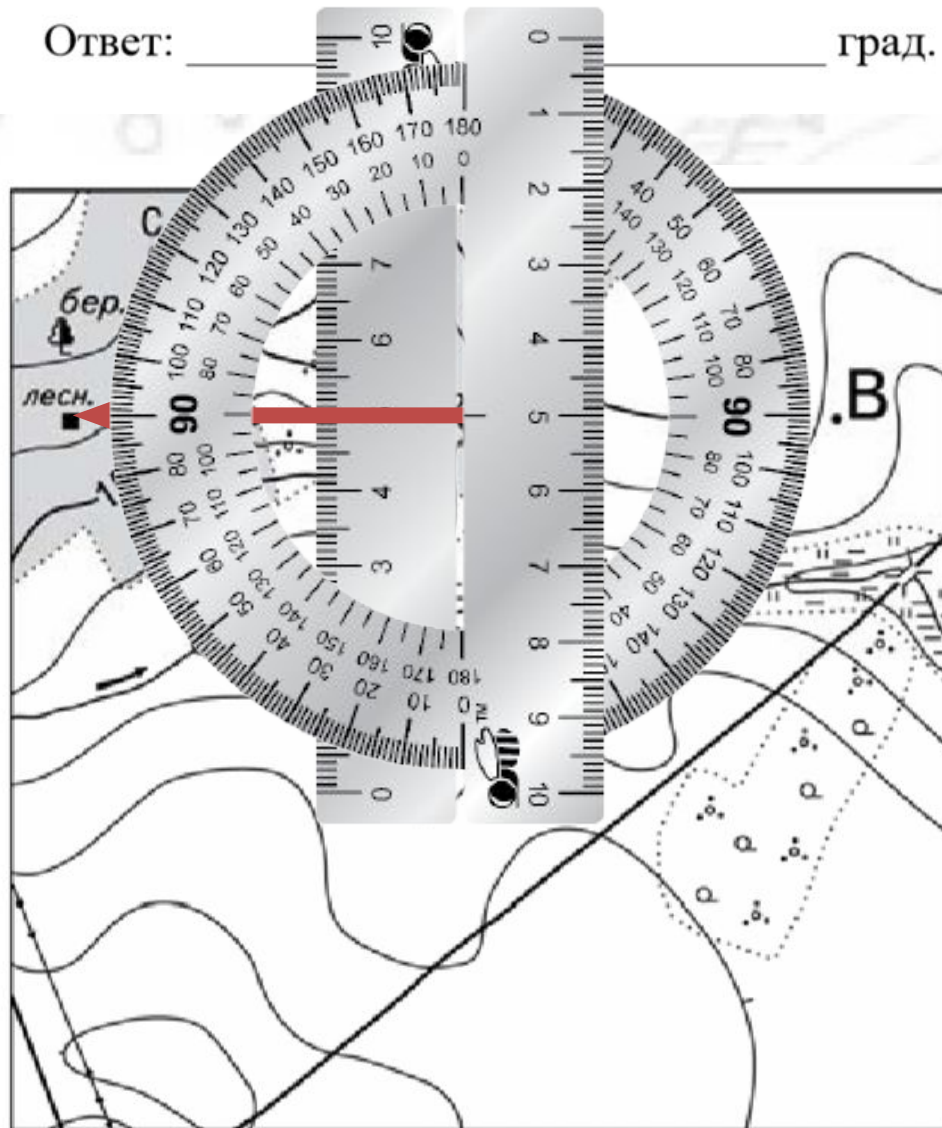
Ответ: _____ м.



27

Определите по карте азимут от родника на дом лесника. Ответ запишите в виде числа.

Ответ: _____ град.



$$180^{\circ} + 90^{\circ} = 270^{\circ}$$

Масштаб 1:10 000
В 1 см 100 м



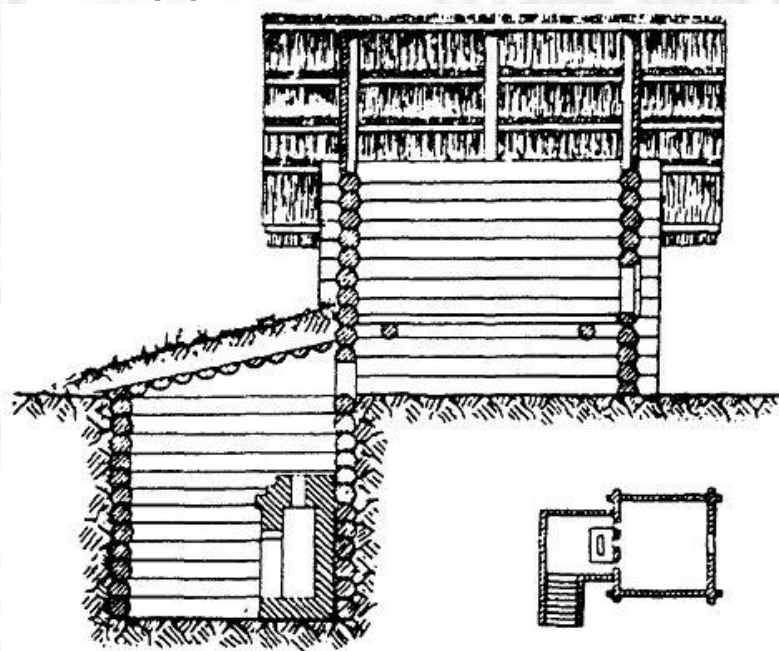
Горизонталы проведены
через 5 метров

В приведенном ниже отрывке из стихотворения А. С. Пушкина «Деревня» каждое слово, по возможности, изобразить в виде топографического условного знака, обозначающего тот или иной предмет, знаки изобразить в рамках произвольного размера.



«Я твой – люблю, сей зимний сад;
С его прохладой и цветами,
Сей луг, уставленный душистыми
скирдами
Где светлые ручьи в кустарниках шумят;
Везде передо мной подвижные картины:
Здесь вижу двух озер лазурные равнины,
Где парус рыбака белеет иногда,
За ними ряд холмов и нивы полосаты,
В дали рассыпанные хаты,
На влажных берегах бродящие стада,
Овины дымные и мельницы крылаты...»

«Я твой – люблю, сей зимний сад;
С его прохладой и цветами,
Сей , уставленный душистыми
скирдами
Где светлые в
шумят;
Везде передо мной подвижные картины:
Здесь вижу двух лазурные
равнины,
Где парус рыбака белеет иногда,
За ними ряд и
полосаты,
В дали рассыпанные ,
На влажных бродящие стада,
 дымные и
крылаты...»

Овин — хозяйственная постройка, в которой сушили снопы перед молотьюбой. Овин обычно состоял из ямы, где располагалась печь без трубы, а также из верхнего яруса, куда складывали снопы.

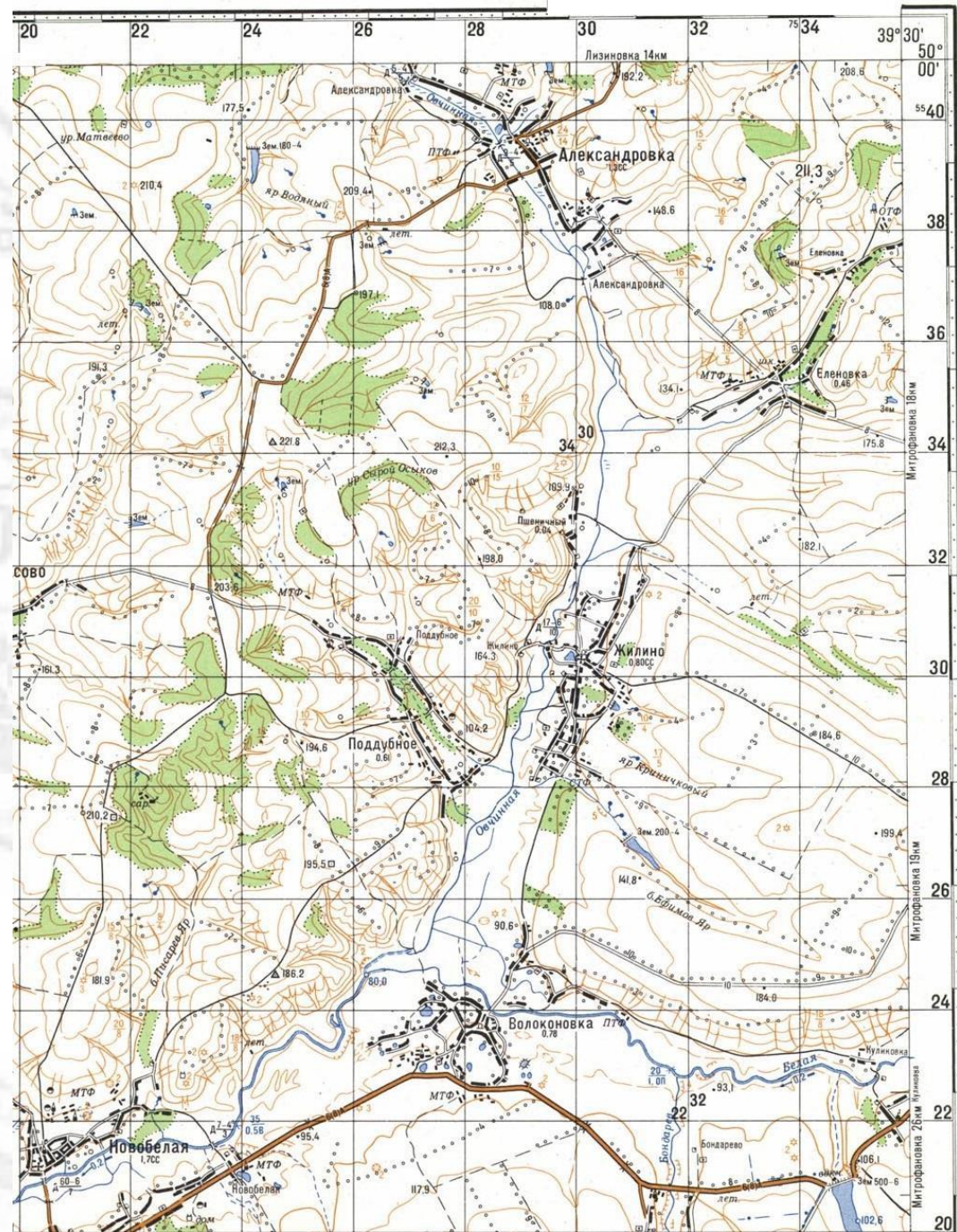


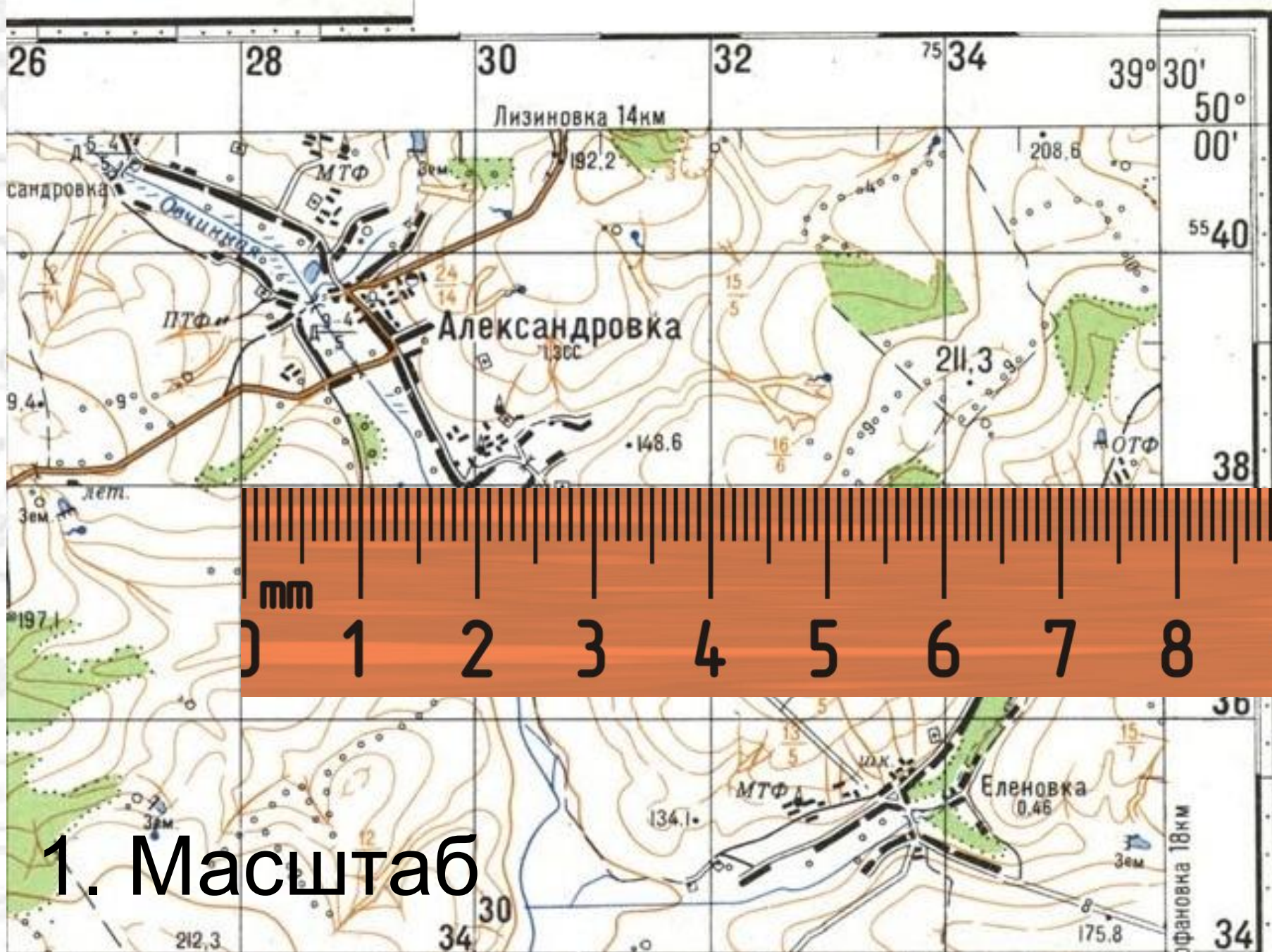
«Я твой – люблю, сей зимний сад;
С его прохладой и цветами,
Сей луг, уставленный душистыми
скирдами
Где светлые ручьи в кустарниках шумят;
Везде передо мной подвижные картины:
Здесь вижу двух озер лазурные равнины,
Где парус рыбака белеет иногда,
За ними ряд холмов и нивы полосаты,
В дали рассыпанные хаты,
На влажных берегах бродящие стада,
Овины дымные и мельницы крылаты...»

«Я твой – люблю, сей зимний сад;
С его прохладой и цветами,
Сей , уставленный душистыми
скирдами
Где светлые  в 
шумят;
Везде передо мной подвижные картины:
Здесь вижу двух  лазурные
равнины,
Где парус рыбака белеет иногда,
За ними ряд  и 
полосаты,
В дали рассыпанные ,
На влажных  бродящие стада,
 дымные и 
крылаты...»

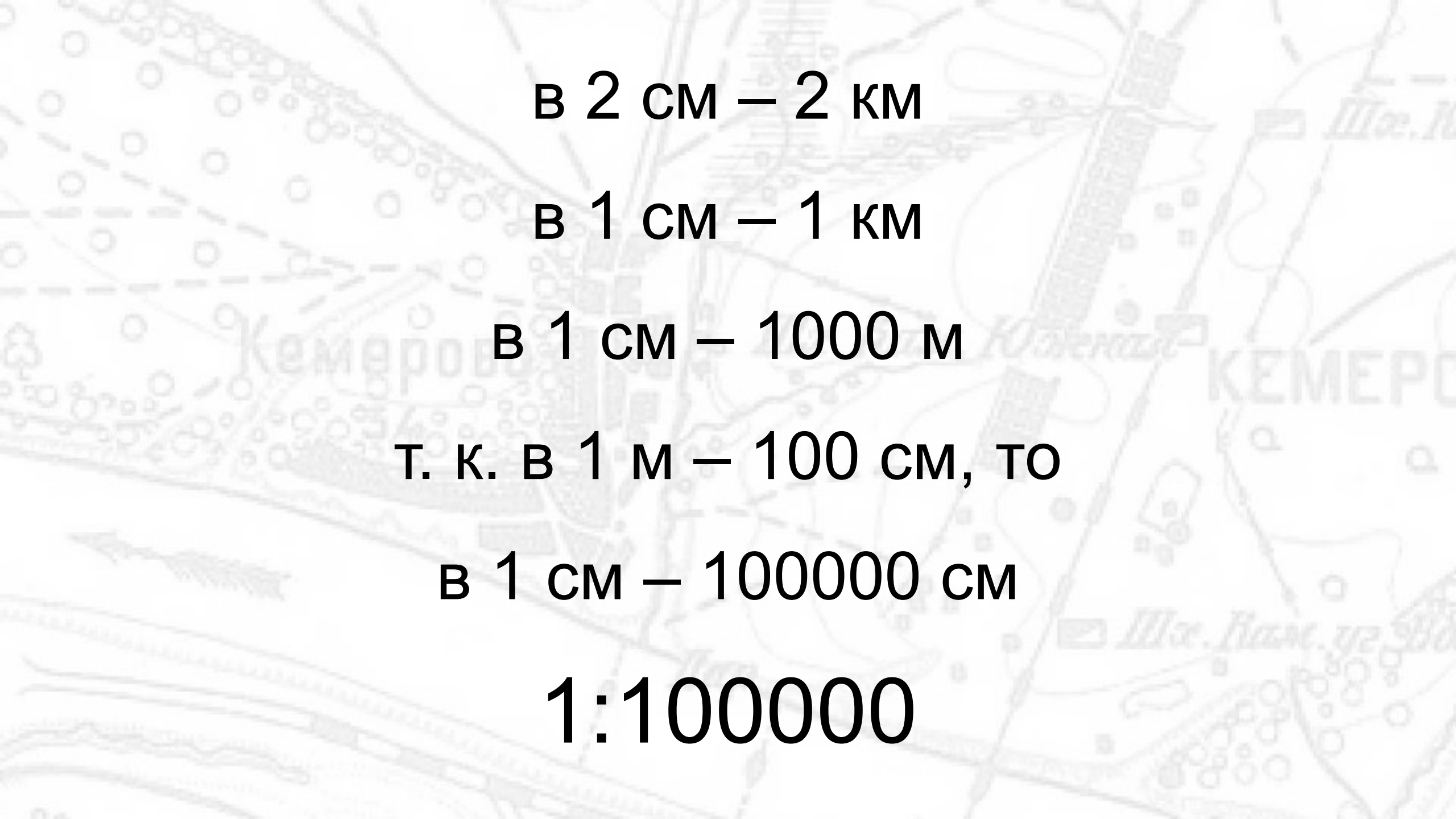
По фрагменту топографической карты (Александровка) определить:

1. Масштаб;
2. Номенклатуру;
3. Географические и прямоугольные координаты точки с отметкой высоты 134 м в квадрате 3430;
4. Определить кратчайшее расстояние (без учёта рельефа местности) от моста пос. Александровка в квадрате 4026 до базы МТФ в квадрате 3432 пос. Еленовка;
5. Определить расход воды за апрель 2012 г. в реке Белой по створу устья реки Бондарга (квадрат 2230), если площадь живого сечения – $21,5 \text{ м}^2$.





1. Масштаб

A faded topographic map of Kemerovo, Russia, serves as the background. The map shows the city's layout, including the Kemerovo River and various districts. Overlaid on the map are several lines of text in Russian, providing scale information. The text is centered and uses a bold, black, sans-serif font. The background map is light gray and includes labels for 'КЕМЕРОВО' (Kemerovo) and 'Ша. Рам. уз. 50' (Ша. Рам. уз. 50).

В 2 см – 2 км

В 1 см – 1 км

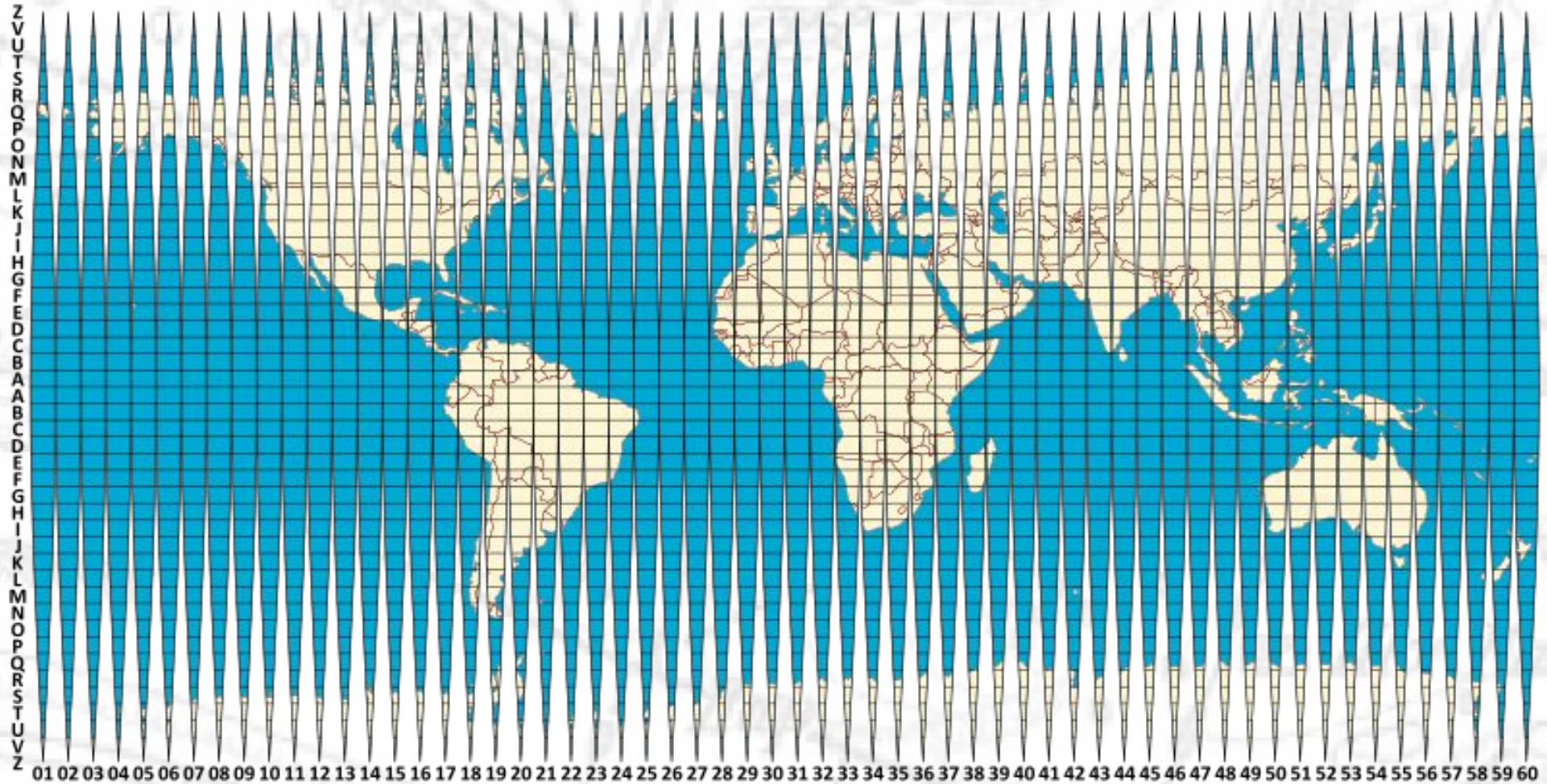
В 1 см – 1000 м

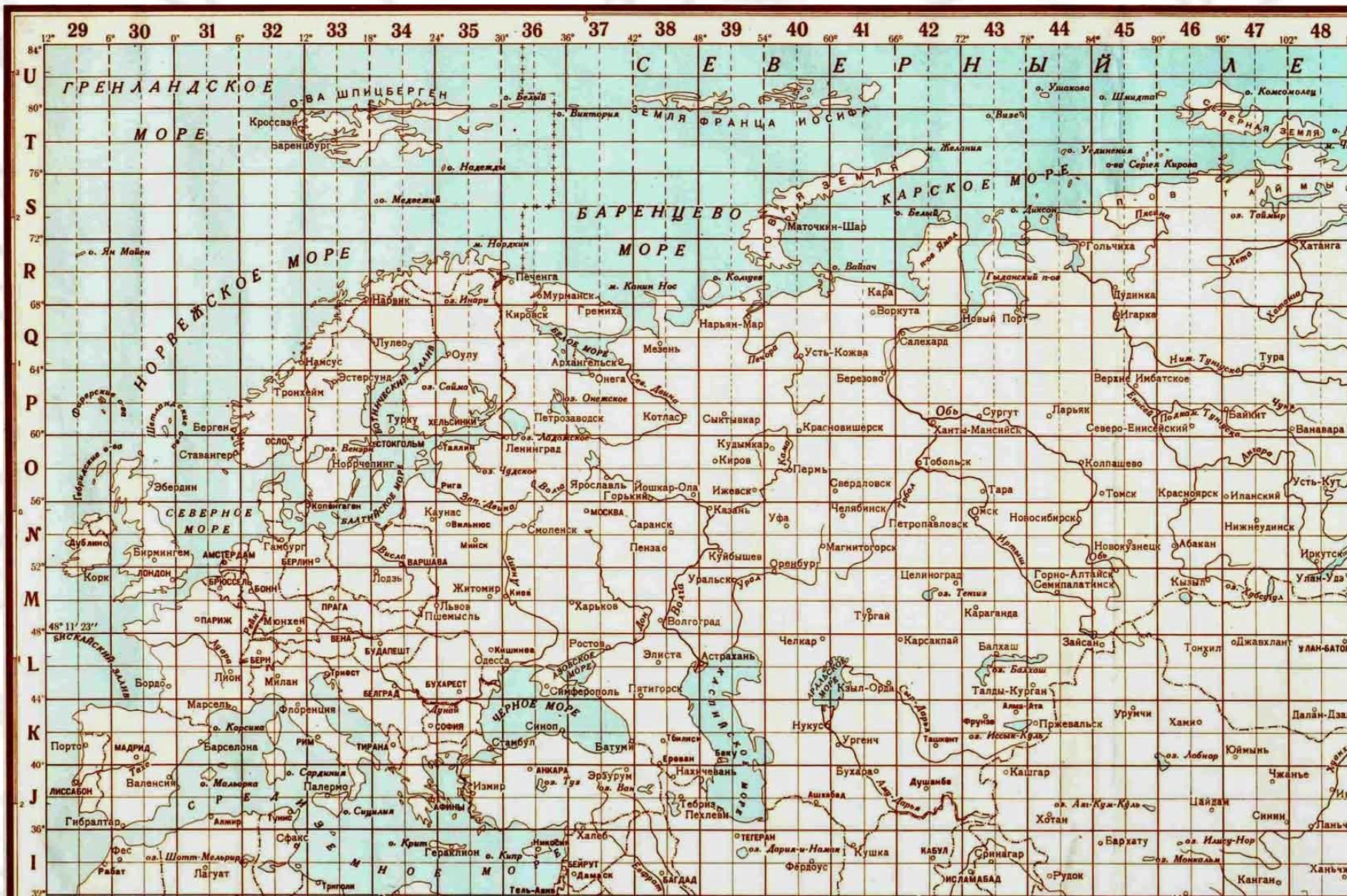
Т. к. в 1 м – 100 см, то

в 1 см – 100000 см

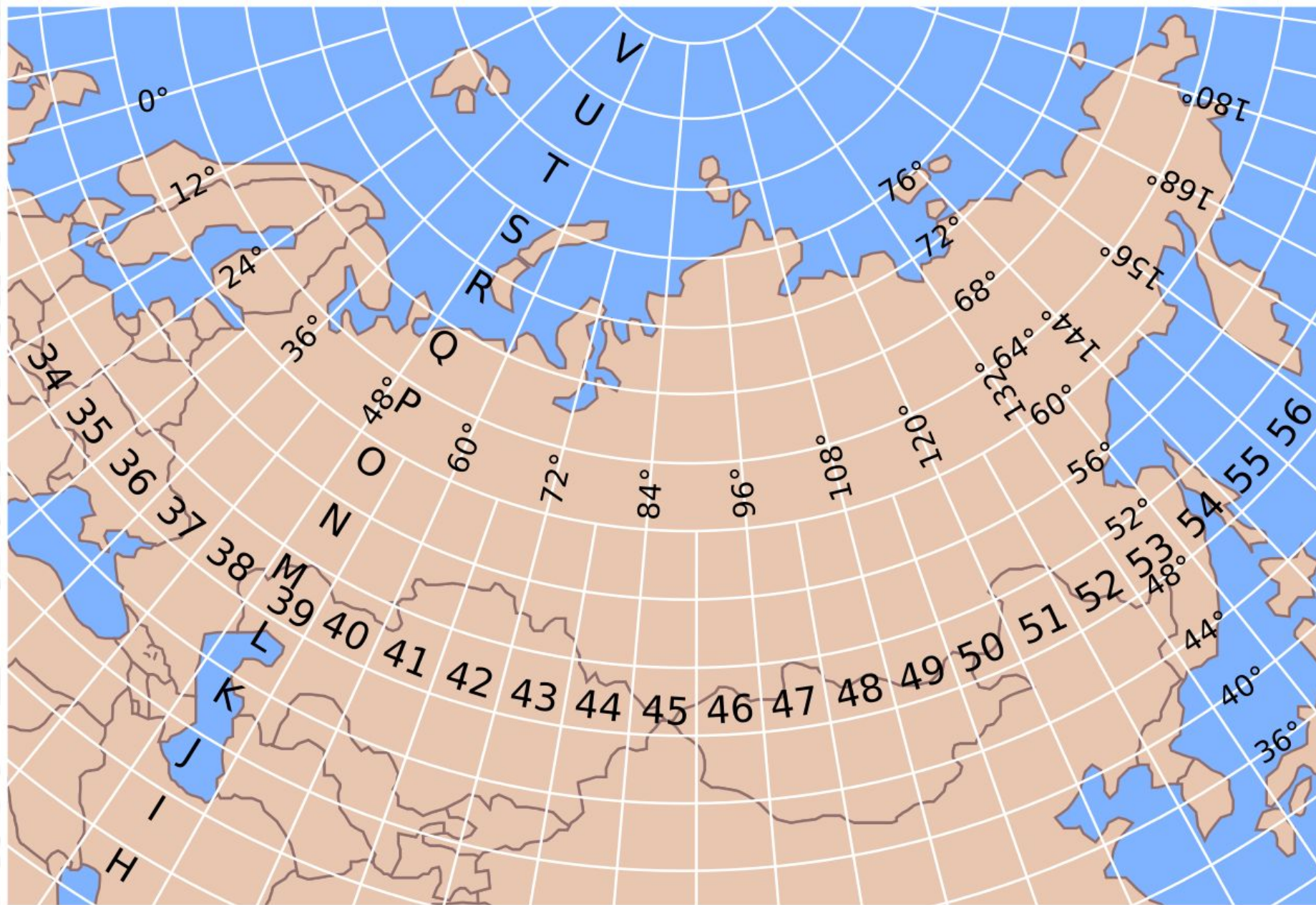
1:100000

2. Номенклатура





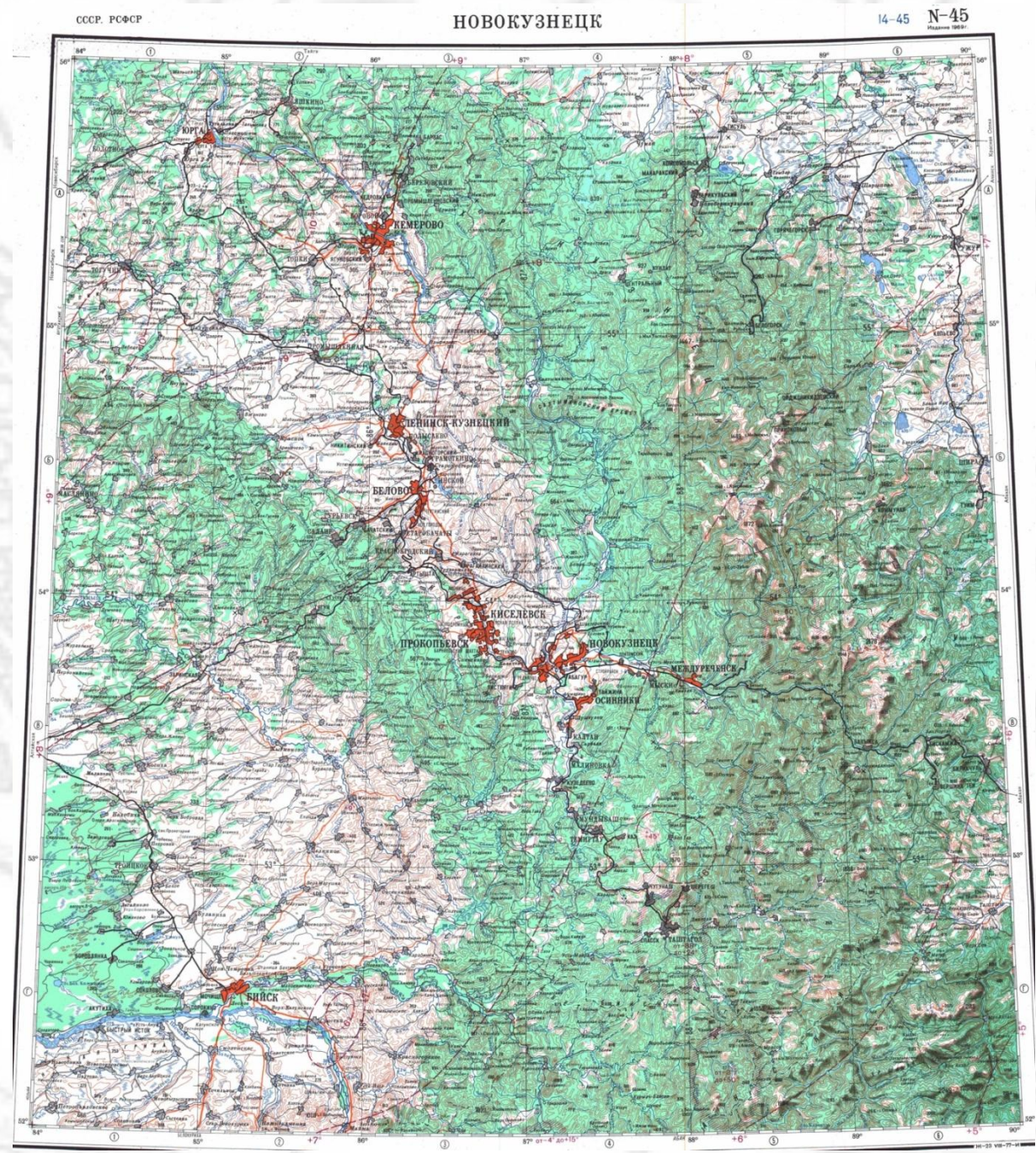
Разграфка карт Евразии



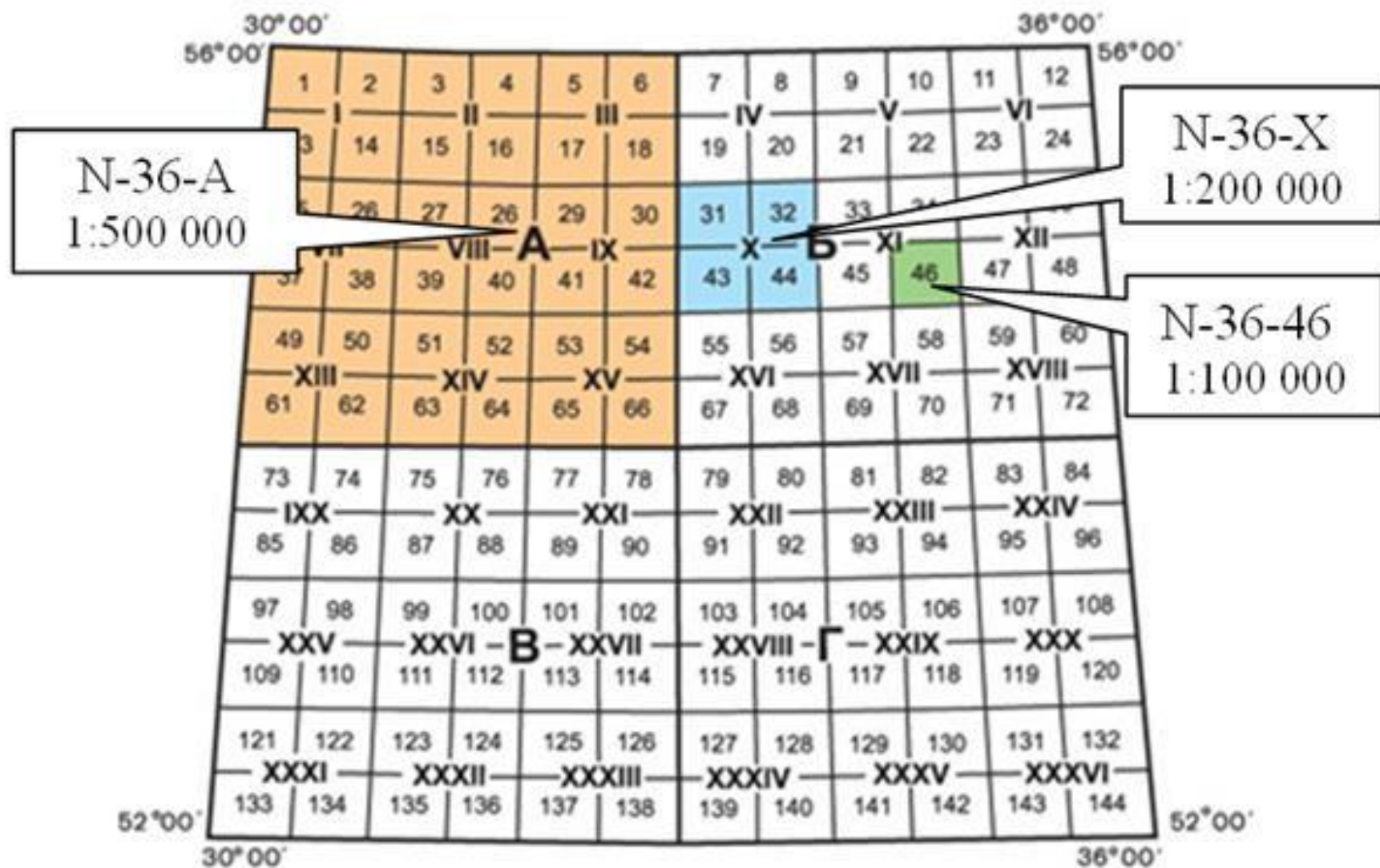
Разграфка карт России и СНГ

N-45
1:1 000 000

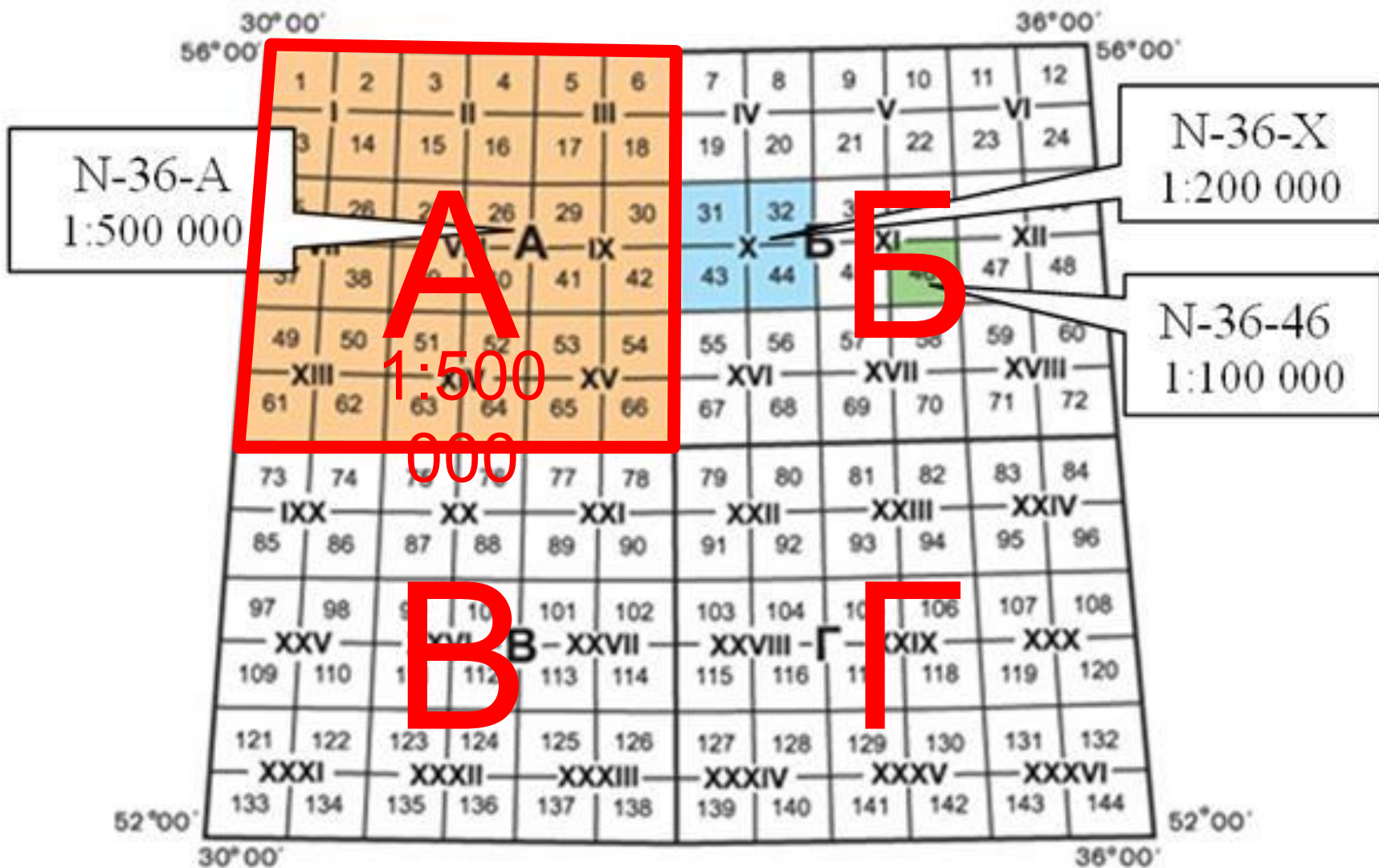
mapn45.narod.ru



N-36

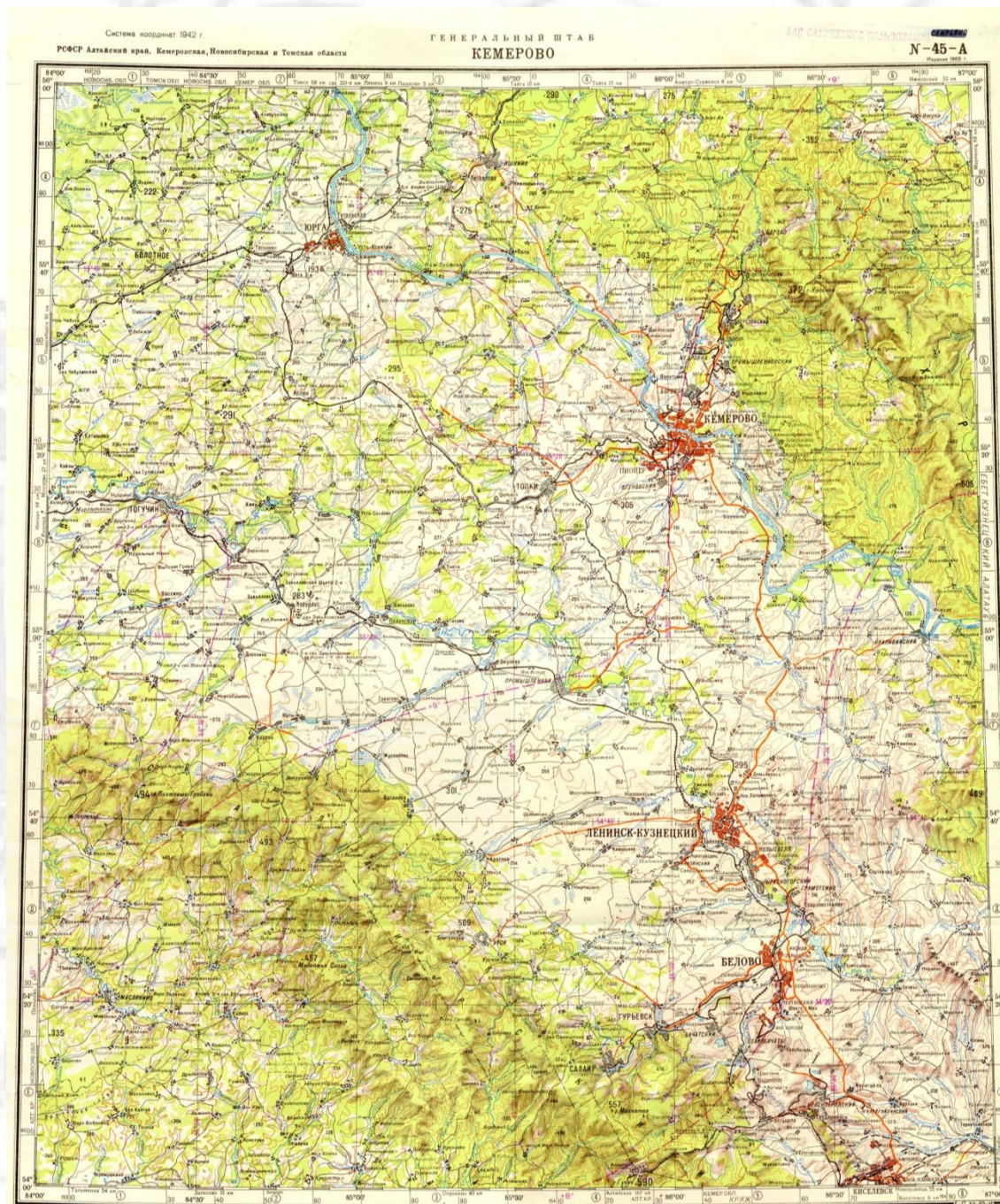


N-36



1:1 000

N-45-A
1:500 000



mapn45.narod.r

u

N-36



1:1 000

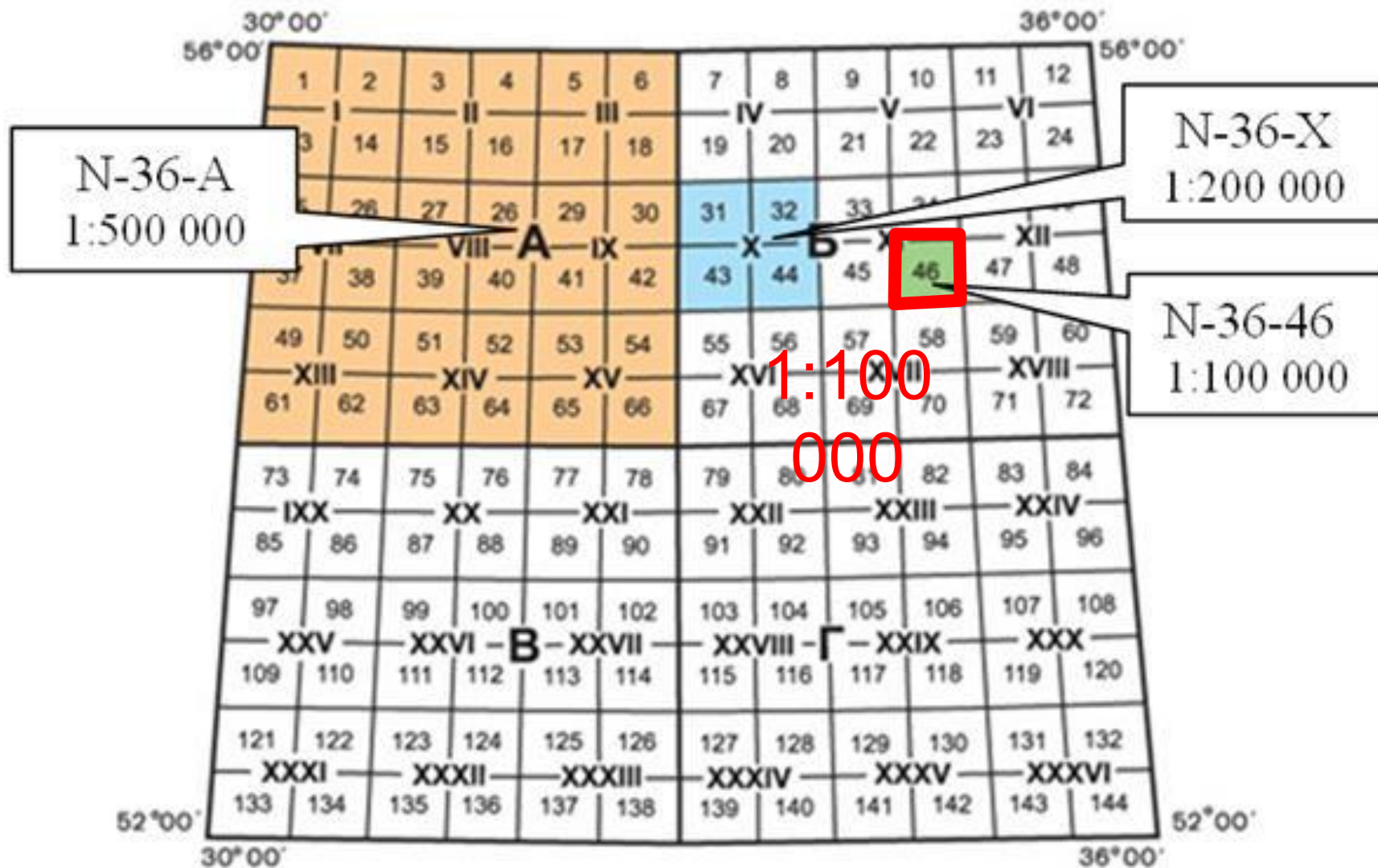


N-45-XXXIV
1:200 000

mapn45.narod.r

u

N-36



1:1 000

N-45-17
1:100 000



mapn45.narod.r

u

36°

(42°:6°)+30 листов з. д. = 37

42°

52°

Координаты северо-восточного угла
50°00' с. ш. 39°30' в. д.

Ближайшее кратное 4-м по широте
48 с. ш. и 52 с. ш.

Ближайшее кратное 6-ти по долготе
36 в. д. и 42 в. д.

52:4=13
М

М-37
1:1 000 000

48°

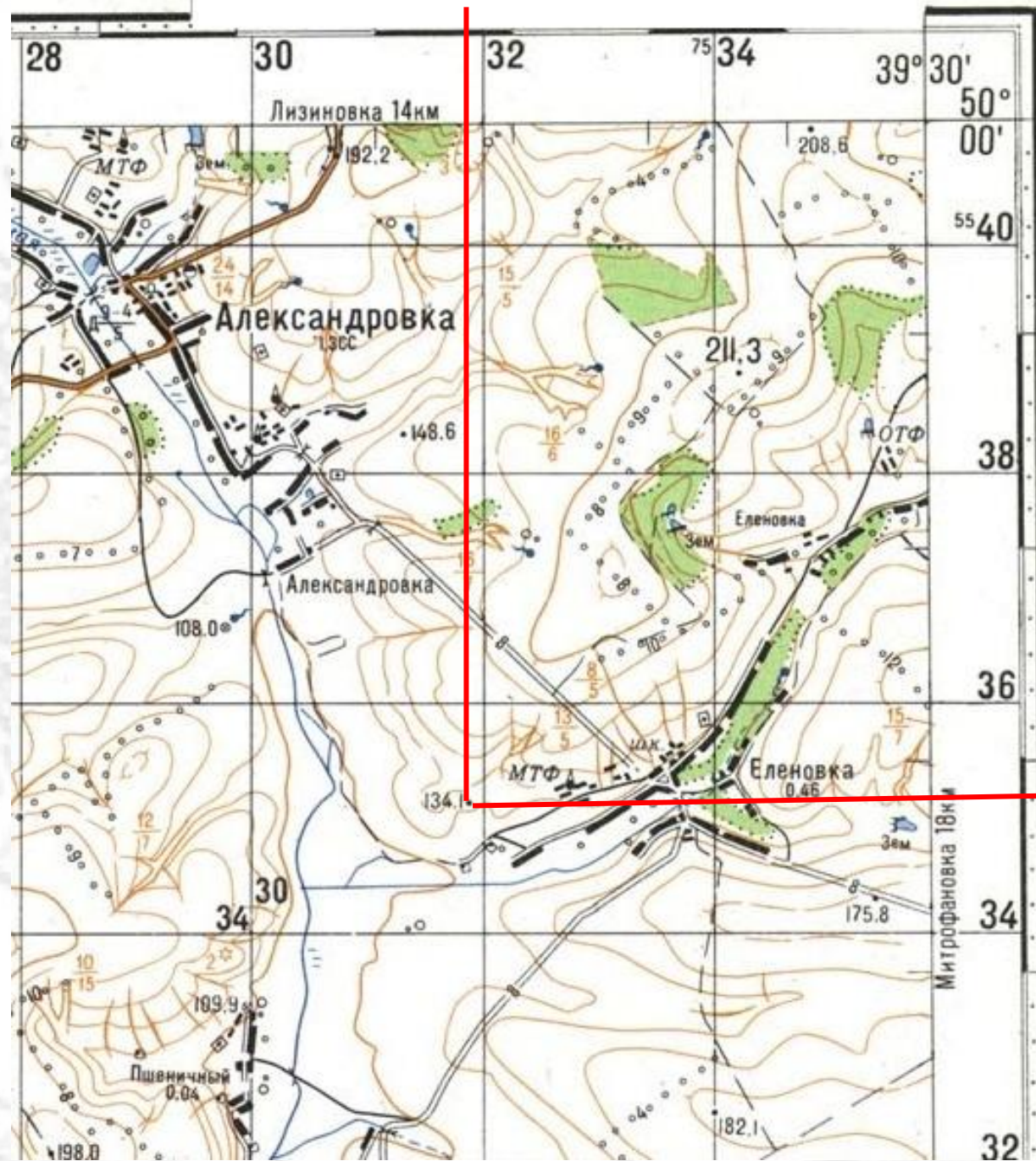
		36°					39°					42°	
52°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
50°	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	
	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	10	
	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	
48°	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	

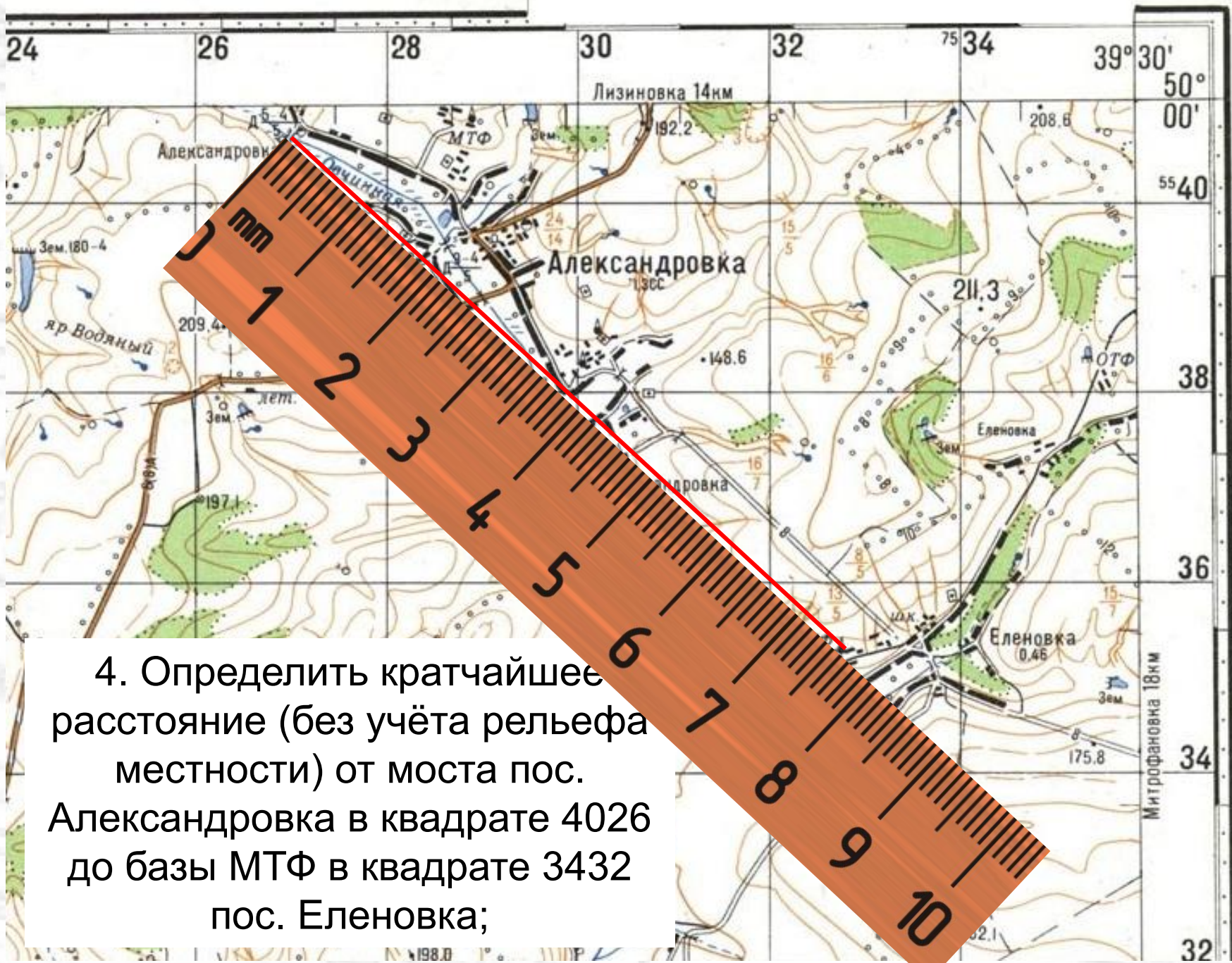
M-37
1:1 000
000

	39°	40°	41	42°		
50°	79	80	81	82	83	84
	91	92	93	94	95	96
	103	104	105	106	107	10
	115	116	117	118	119	120
	127	128	129	130	131	132
48°	139	140	141	142	143	144

M-37
1:1 000
000

3. Географические
и прямоугольные
координаты точки
с отметкой высоты
134 м в квадрате
3430;





4. Определить кратчайшее расстояние (без учёта рельефа местности) от моста пос. Александровка в квадрате 4026 до базы МТФ в квадрате 3432 пос. Еленовка;

Расход воды — объём воды,
протекающей через
поперечное сечение водотока
за единицу времени ($\text{м}^3/\text{с}$).

$$Q = A \bar{v},$$

где:

- Q — расход воды, $\text{м}^3/\text{с}$;
- A — площадь поперечного сечения водотока, м^2 ;
- \bar{v} — средняя скорость потока, $\text{м}/\text{с}$.

Бела



2

Месячный расход воды в апреле:

$$4,3 \text{ м}^3/\text{с} \cdot 60 \text{ секунд} \cdot 60 \text{ минут} \cdot 24 \text{ часа} \cdot 30 \text{ суток} =$$

11145600

м^3

Расход воды:

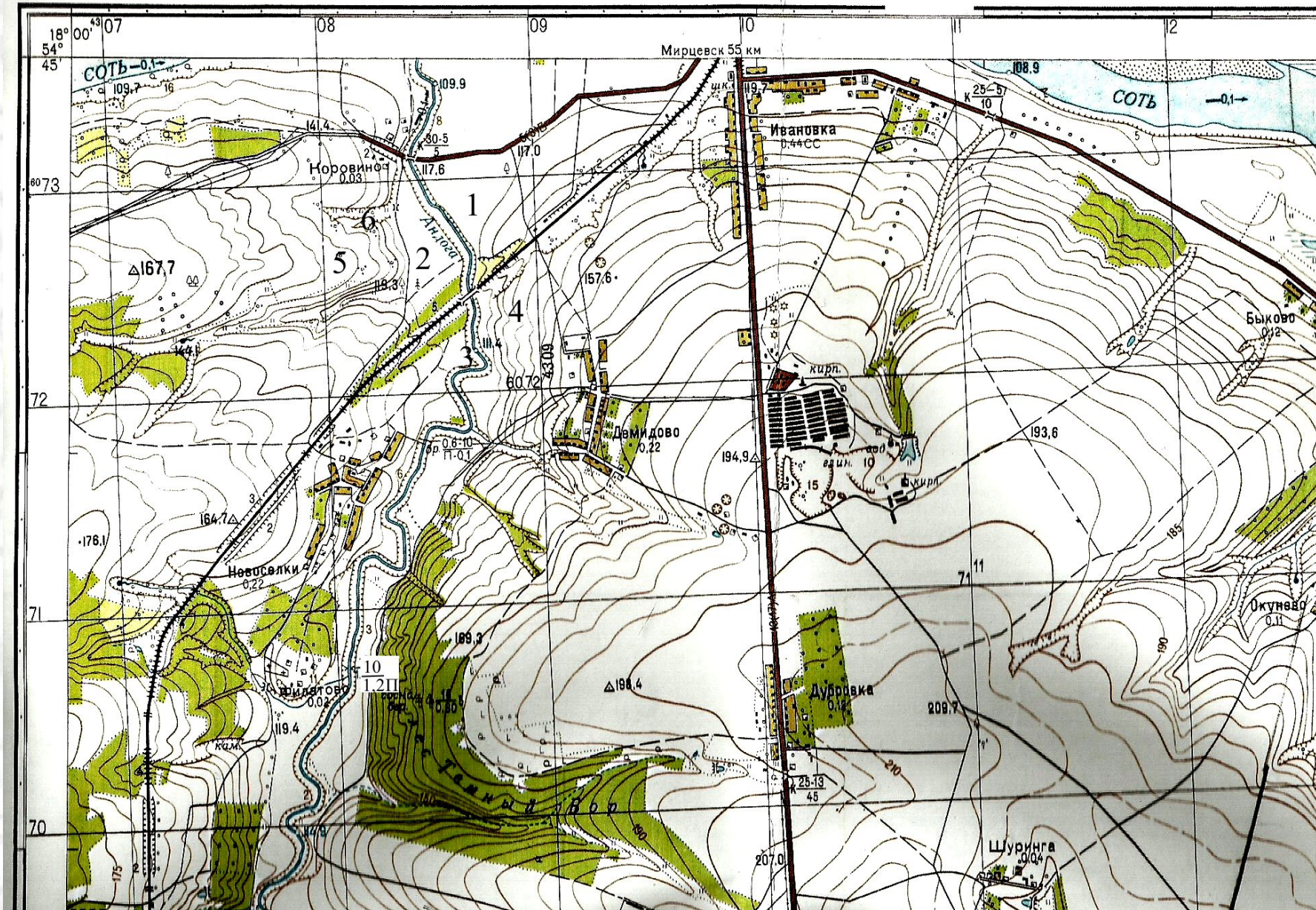
$$21,5 \text{ м}^2 \cdot 0,2 \text{ м/с} =$$
$$4,3 \text{ м}^3/\text{с}$$

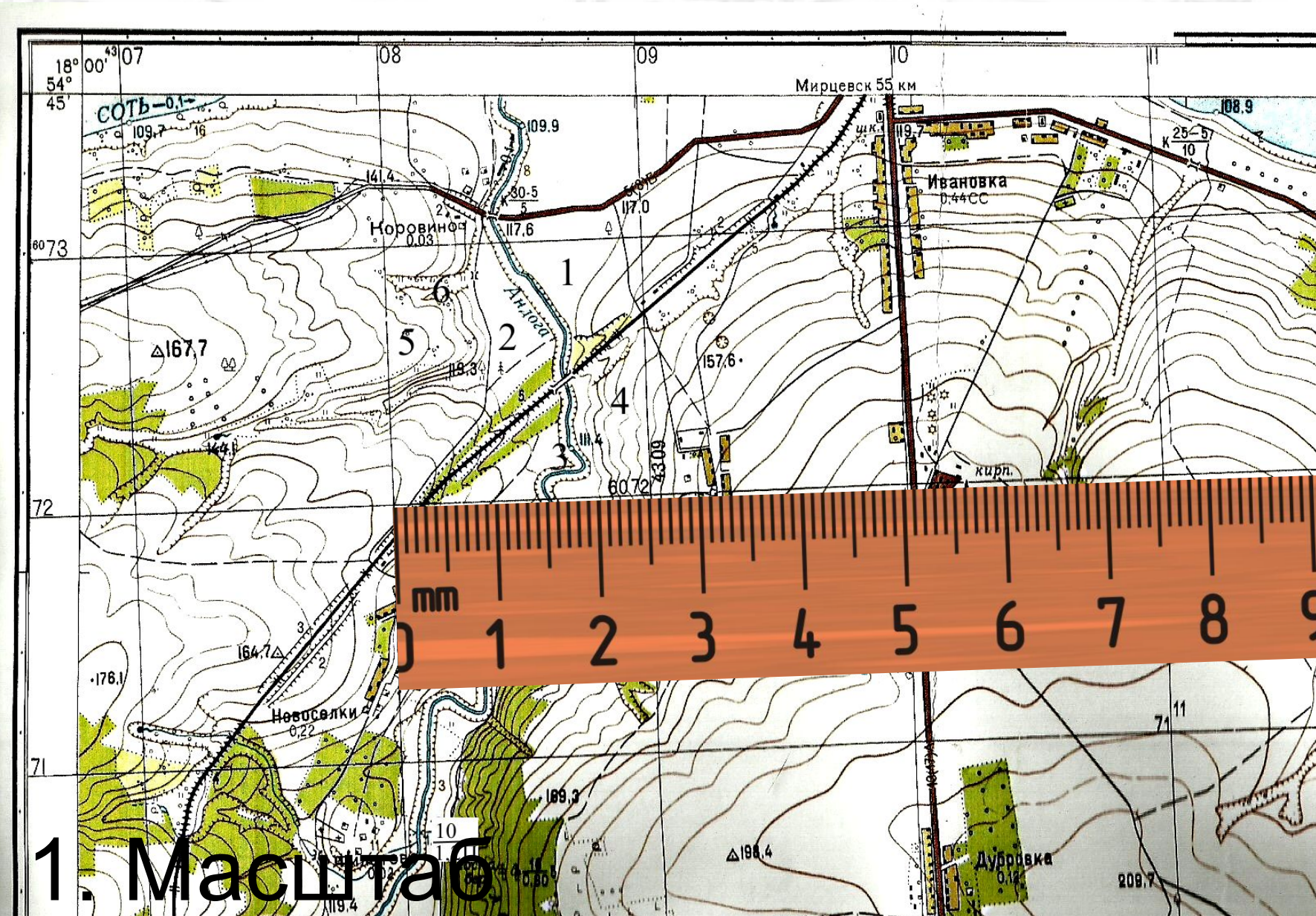
Ответы

1. Масштаб: 1:100 000;
2. Номенклатура: М-37-79;
3. Географические координаты:
 $49^{\circ}56'49''$ с.ш. $39^{\circ}26'30''$ в.д. ($\pm 10''$)
4. Прямоугольные координаты:
 $x = 5535 \text{ км } 100 \text{ м} = 5\,535\,100 \text{ м};$
 $y = 7531 \text{ км } 900 \text{ м} = 7\,531\,900 \text{ м. } (\pm 100 \text{ м})$
5. Кратчайшее расстояние: 7 км 600 м (± 100 м)
6. Расход воды – 11145600 м^3

По фрагменту топографической карты (Демидово) определить:

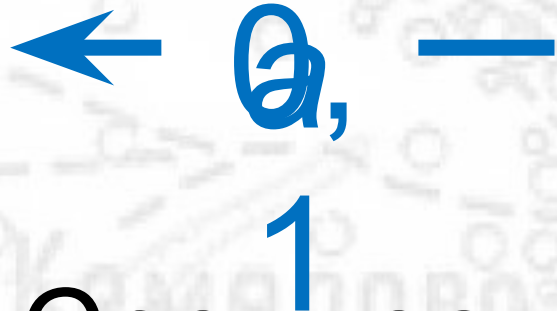
1. Определить масштаб фрагмента карты.
2. Определить номенклатуру фрагмента карты.
3. Каков средний расход воды реки Андога в сутки в районе д. Коровино, если площадь живого сечения – $4,5 \text{ м}^2$.
4. Какие формы рельефа изображены в квадрате 7208 под номерами 1-5.
5. Дайте характеристику брода реки Андога в квадрате 7108;
6. Определите географические координаты брода;
7. Какие транспортные пути изображены на фрагменте карты?





1. Масштаб

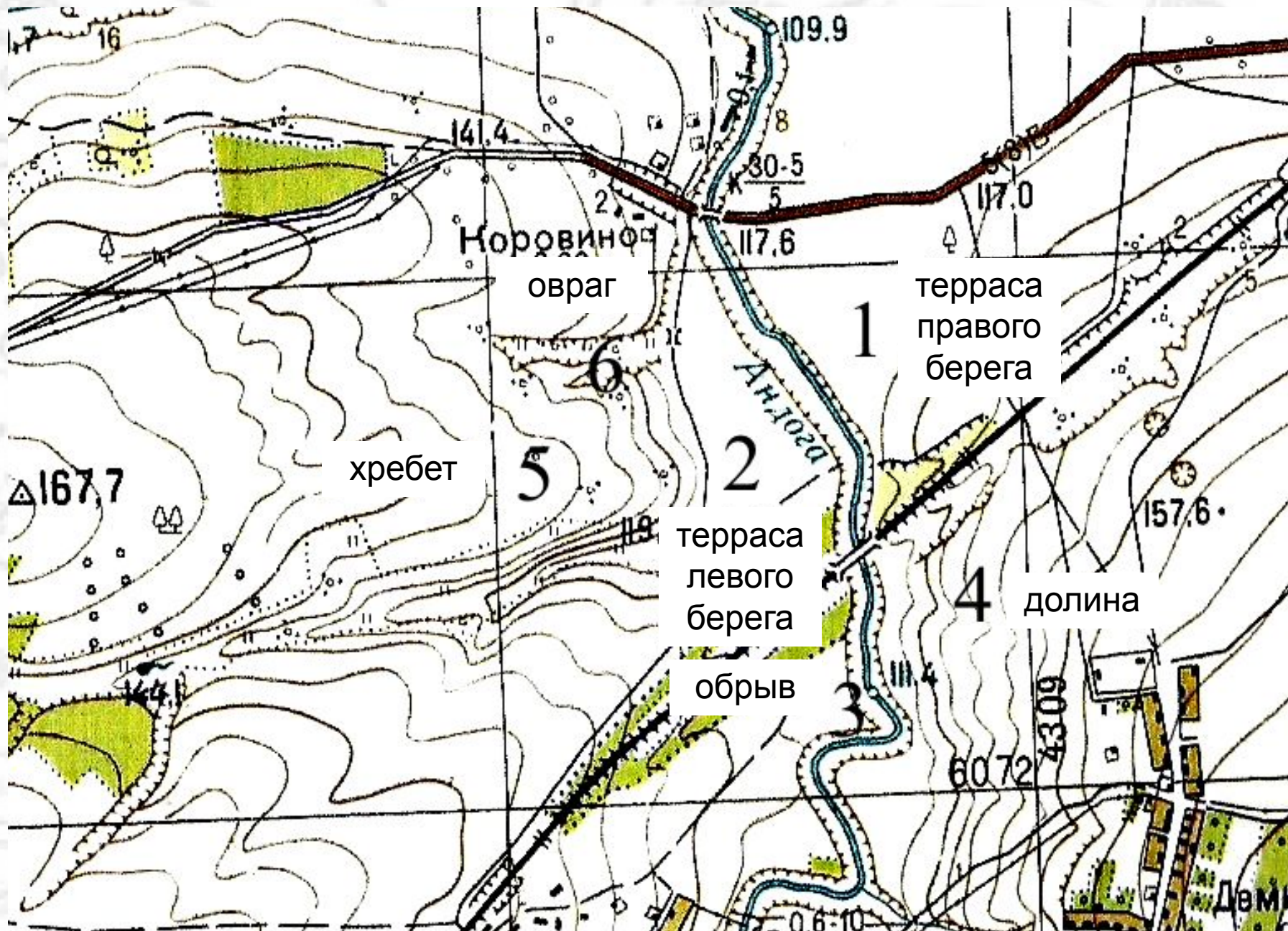
Андог



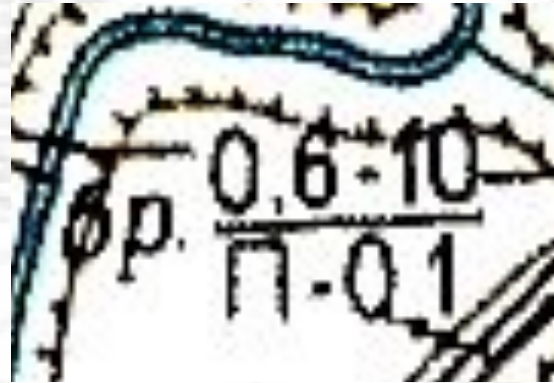
Расход воды:
 $4,5 \text{ м}^2 \cdot 0,1 \text{ м/с} =$
 $0,45 \text{ м}^3/\text{с}$

Среднесуточный расход воды :
 $0,45 \text{ м}^3/\text{с} \cdot 60 \text{ секунд} \cdot 60 \text{ минут} \cdot$
 $24 \text{ часа} =$

38880 м^3



$$\text{бр} \frac{0,6-1}{0}$$



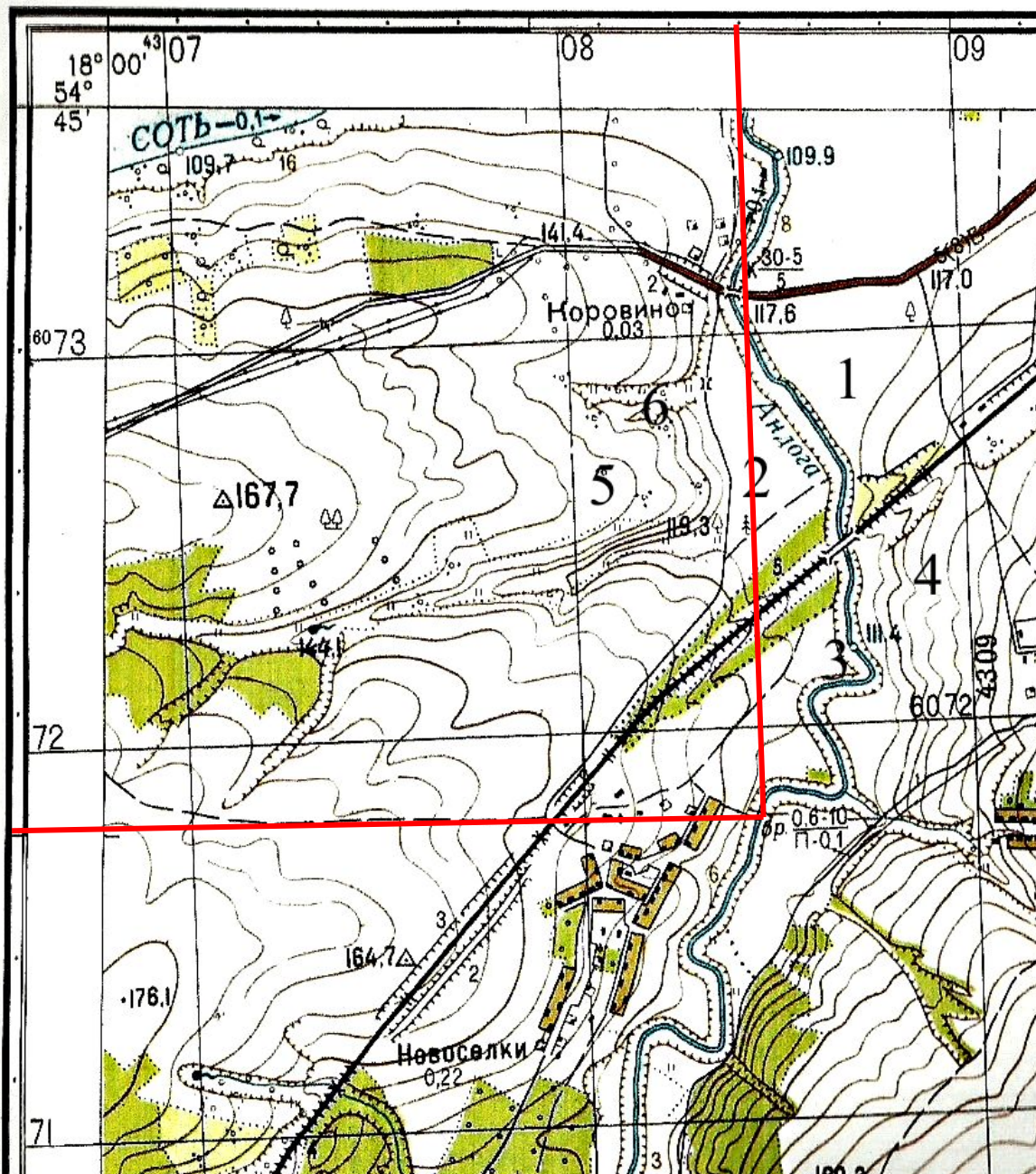
$\frac{0,6-1}{0}$
10 - длина броды в метрах;
0,6 - глубина в метрах;
0,1 - м/сек - скорость
течения;
П - песок, характер дна

$$\frac{20}{1,0}$$

П

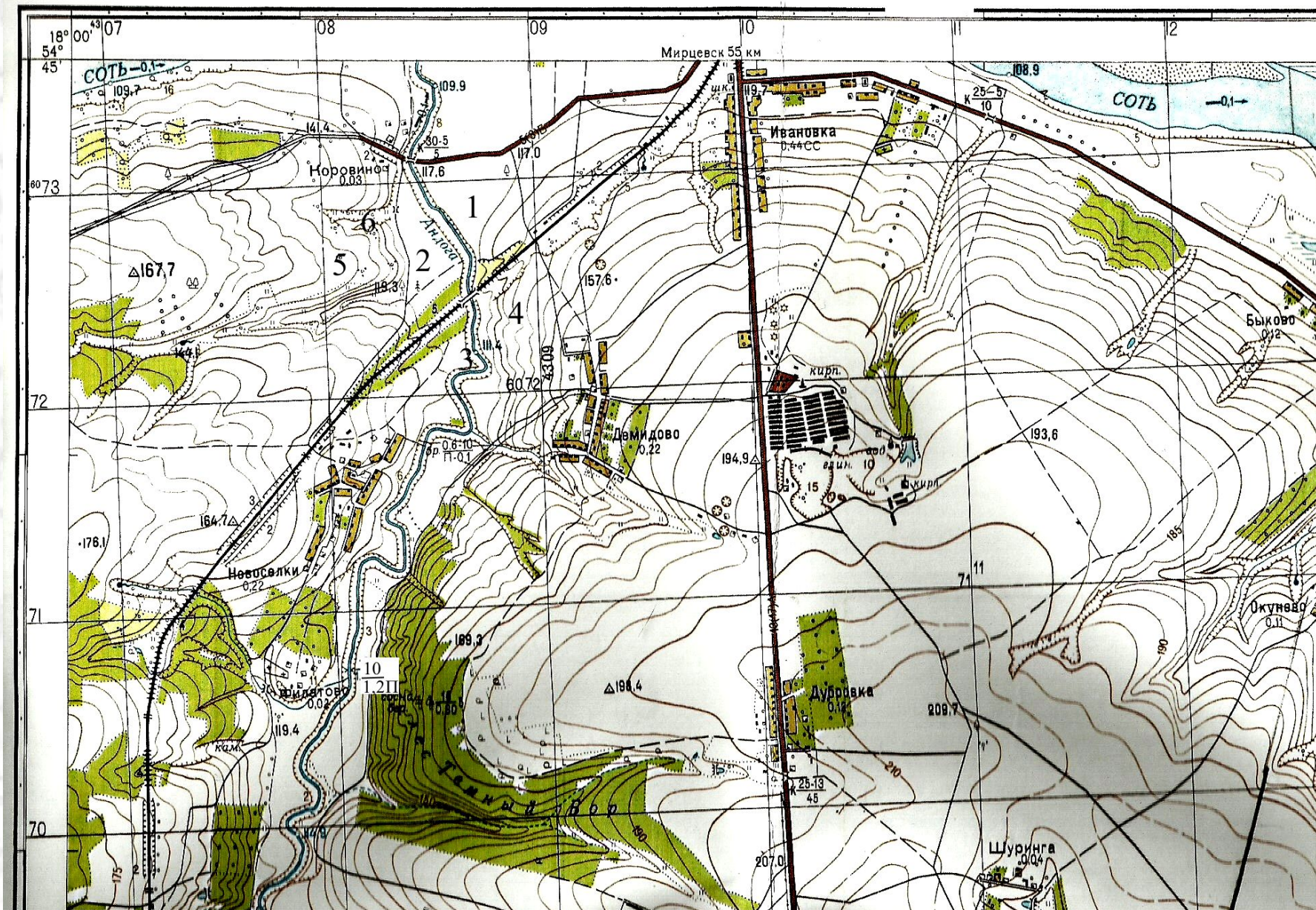


10 – ширина реки в метрах;
1,0 - глубина реки в метрах;
П - песок, характер дна



6. Определите географические координаты брода реки Андога в квадрате 7108;

7. Какие транспортные пути изображены на фрагменте карты?



ОТВЕТЫ

1. 1:50 000
2. N-34-B
3. 38 880 кубических метров
4. 1 - терраса правого берега; 2 - терраса левого берега; 3 - обрыв; 4 - ложбина; 5 - гребень, хребет;
5. 10 - длина брода в метрах; 0,6 - глубина в метрах; 0,1 - м/с - скорость течения; П - песок, характер дна
6. $54^{\circ}44'05''$ с.ш. $18^{\circ}01'30''$ в.д.
7. ж/д; полевая дорога (тропинка); грунтовая дорога; улучшенное шоссе

Из географического диктанта:

- Работая с картой, географ выяснил, что длина его маршрута протяжённостью 1,5 км на карте составляет 15 см. По карте какого масштаба географ проводил измерения?
- **Ответ: $1 : 10\,000$**



Из географического диктанта:

- Расстояние по прямой от памятника В.И. Чапаеву в городе Самаре до Капсулы времени с посланием к потомкам 2057 года составляет 280 метров. Чему оно будет равно на карте масштаба 1 : 10 000? Ответ дать в сантиметрах.
- **Ответ: 2,8 см**

Из географического диктанта:

- Расстояние по прямой от Ботика Петра I под Переславлем-Залесским до Музея граммофонов и грампластинок составляет 200 метров. Чему оно будет равно на карте масштаба 1 : 100 000? Ответ дать в сантиметрах.
- **Ответ:** *0,2 см.*

Из географического диктанта:

- Расстояние по прямой от Пагоды Семи дней в городе Элиста до Золотой Обители Будды Шакьямуни составляет 1100 м. Чему оно будет равно на карте масштаба 1 : 50 000? Ответ дать в сантиметрах.
- **Ответ: 2,2 см**

Из географического диктанта:

- Новгородский кремль и церковь Петра и Павла на Синичьей горе включены в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. Расстояние между ними по прямой составляет 1,5 километра. Чему оно будет равно на карте масштаба 1:50 000? Ответ дать в сантиметрах.
- **Ответ: 3 см.**