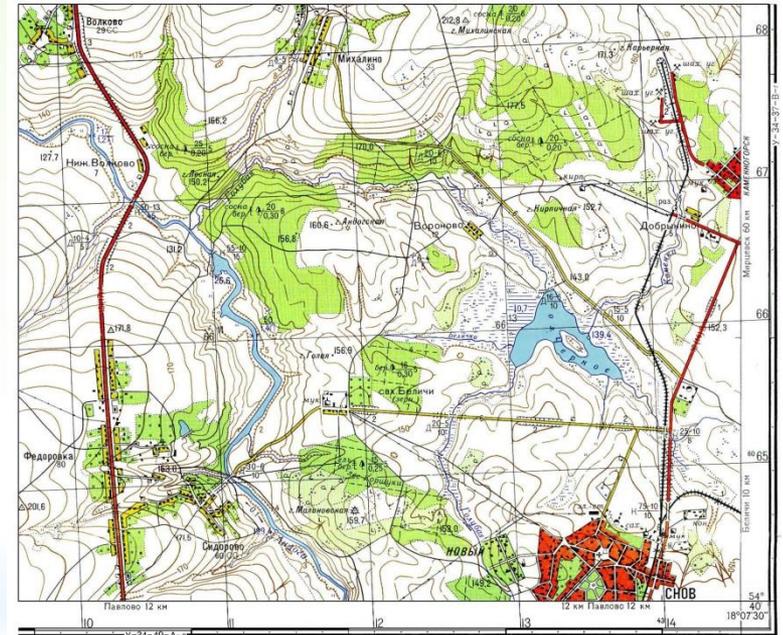




У-34-37-В-В (СНОВ)



У С Л О В Н Ы Е З Н А К И

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▲ 178 Пункты государственной геодезической сети ▲ 189 Кладбища ■ Отдельные строения ■ Жилые и нежилые строения ○ Отдельно расположенные дворы ○ Церкви ■ Кварталы ■ с преобладанием огнестойких строений ■ с преобладанием неогнестойких строений СНОВ Города с населением от 2000 до 10 000 жителей НОВЫЙ Поселки городского типа с населением менее 2000 Волково Поселки сельского типа с числом домов от 20 до 100 Воронovo Поселки сельского типа с числом домов менее 20 ■ Заводы и фабрики ■ Штаты и штатки действующие ■ Склады горючего ■ Эл.-ст. ■ Радиомаяки и телевизионные мачты ■ Сооружения боевого типа | <ul style="list-style-type: none"> ■ Выдающиеся памятники ■ Кладбища ■ Лесные свези ■ Лески электросетей ■ ДОРожНАЯ СЕТЬ ■ Однопутные железные дороги ■ а) Службы б) Платформы и разъемы ■ а) Мазыли б) Вышки (1- высота или глубина в метрах) ■ Узкоколейные железные дороги ■ Усовершенствованные шоссе ■ П- ширина полотна шоссе ■ П- ширина дороги в метрах ■ А- ширина бордюра (А- ширина) ■ Шоссе. Трубы ■ Улучшенные грунтовые дороги ■ Грунтовые просекаемые дороги ■ ГИДРОГРАФИЯ ■ Речки и ручьи ■ Озера ■ 26.6 Ометки резвов воды ■ Стрелы, показывающие направление течения реки (1- скорость течения в м/сек) ■ Характеристика река: 37- ширина, 1,2- глубина в метрах, П- каудальная группа для (П-посельная) ■ Мосты ■ Характеристика мостов: Д- материал постройки, 30- длина моста, 6- ширина проезжей части в метрах, 10- грузоподъемность в тоннах ■ Плотины | <ul style="list-style-type: none"> ■ РЕЛЬЕФ ■ Горизонталы основные ■ Горизонталы дополнительные ■ Подлики горизонталей в метрах ■ Ометки высот ■ Ометки высот и ориентиров ■ Курганы б) Ямы ■ Обрывы (б- высота в метрах), овраги, промоины ■ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ГРУНТЫ ■ Хвойные леса ■ Высветленные леса ■ Смешанные леса ■ Характеристика древостоев в метрах: 16- высота деревьев, 0,30- толщина, 5- расстояние между деревьями ■ а) Бурачки ■ б) Редкие леса (редколесья) ■ а) Вырубленные леса ■ б) Горелые и сузоступные леса ■ Прокосы и лесу ■ (4- ширина просеки в метрах) ■ Кустарники, а) отдельные кусты ■ б) сплошные заросли ■ Луговая растительность ■ Камышовые и тростниковые заросли ■ Фруктовые сады ■ а) Ботва непросушенное ■ б) 1,7- глубина Волота в метрах ■ в) Ботва просушенное |
|--|---|--|

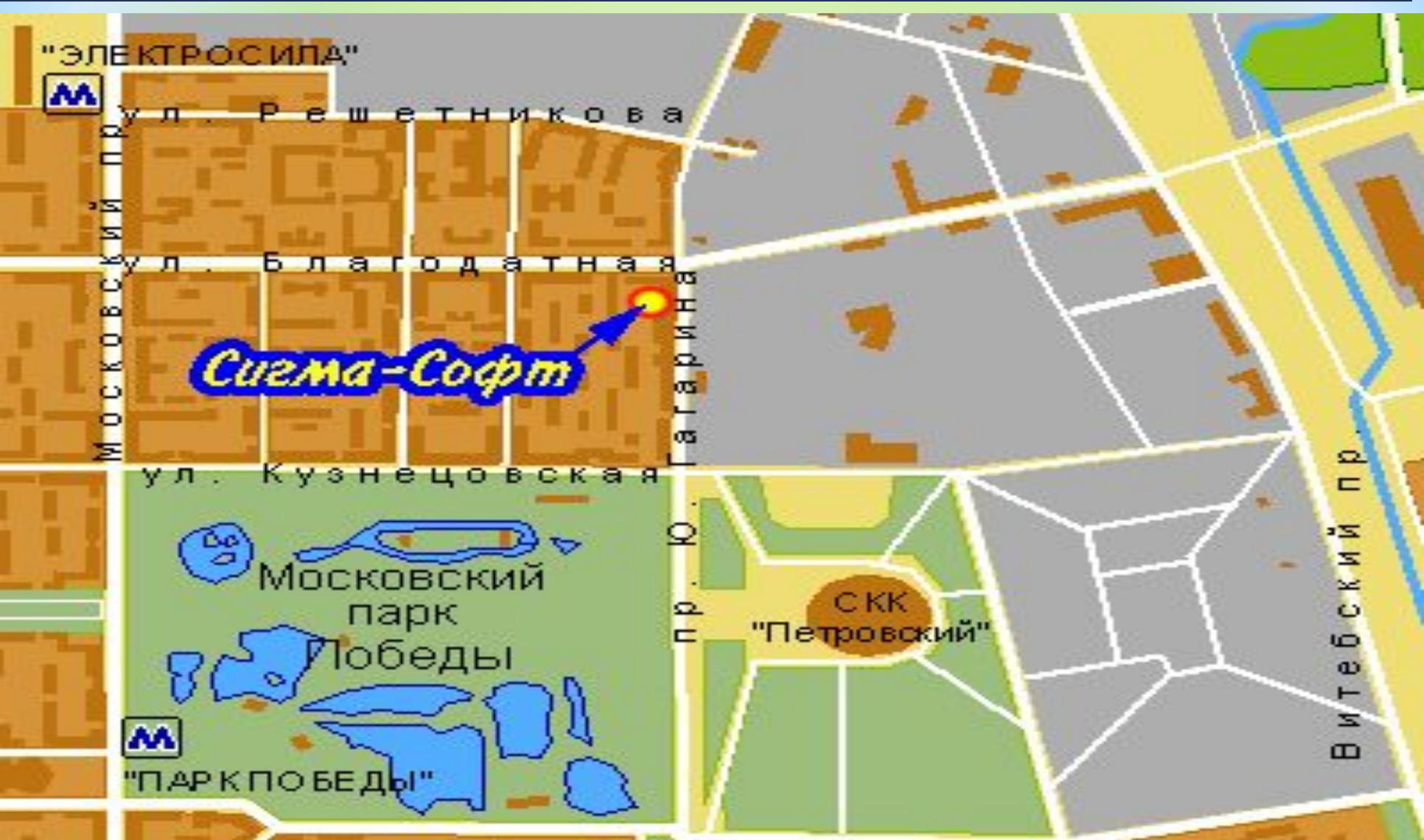
Сокращения, принятые на топографических картах:
 бер. береза жер. зарословый кон. конный завод Нижн. нижняя сол. сахарный завод СВХ. совхоз
 Д. деревня К. камешки мук. мукомольный раз. разрез СС. сельсовет шзд. ш. штаб ульяны

Топографический план – это уменьшенное и подобное изображение на бумаге в условных знаках горизонтальных проекций контуров объектов и рельефа небольшого участка местности без учёта сферичности Земли.

По содержанию планы бывают двух видов:

контурные (ситуационные) – на них изображены только местные объекты;

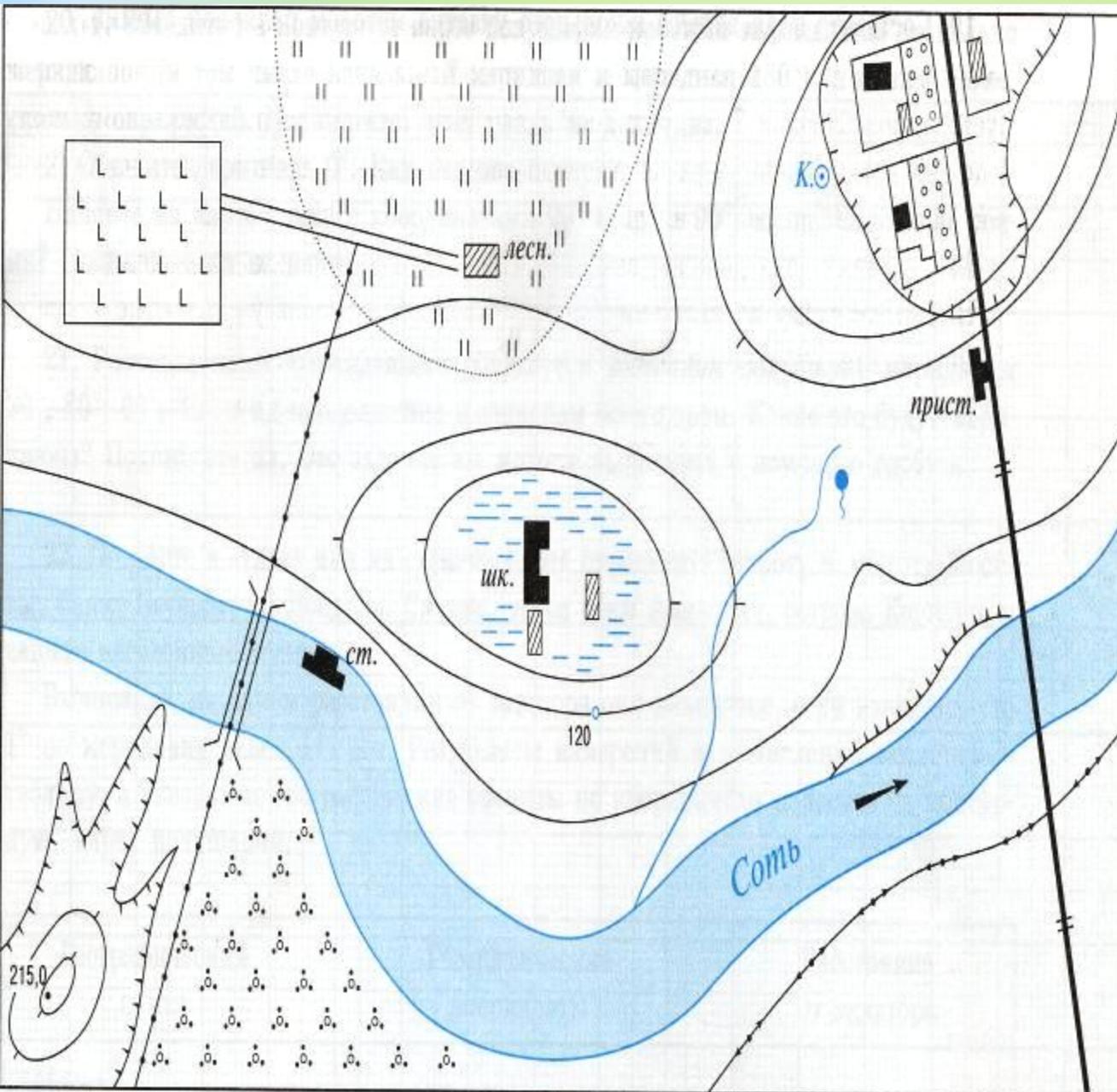
топографические – изображены местные объекты и рельеф.



План местности - чертеж, изображающий в условных знаках на плоскости часть земной поверхности.

ПЛАН МЕСТНОСТИ

В 1 см- 200 м



- Не учитывается кривизна поверхности земли
- изображают небольшие участки местности
- нет градусной сетки
- простота изображения условными знаками

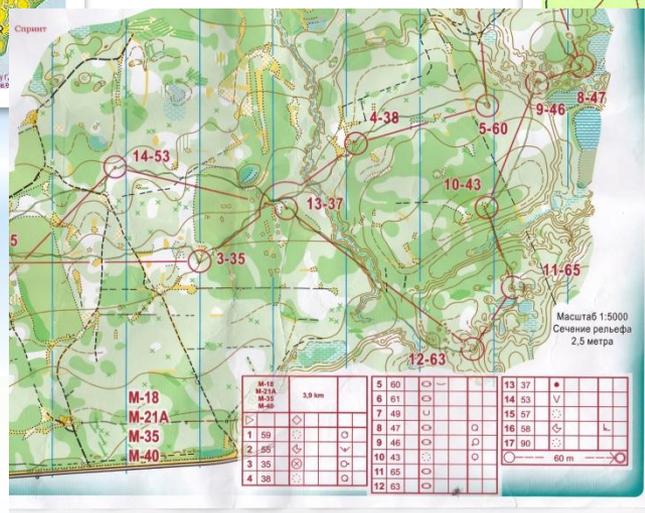
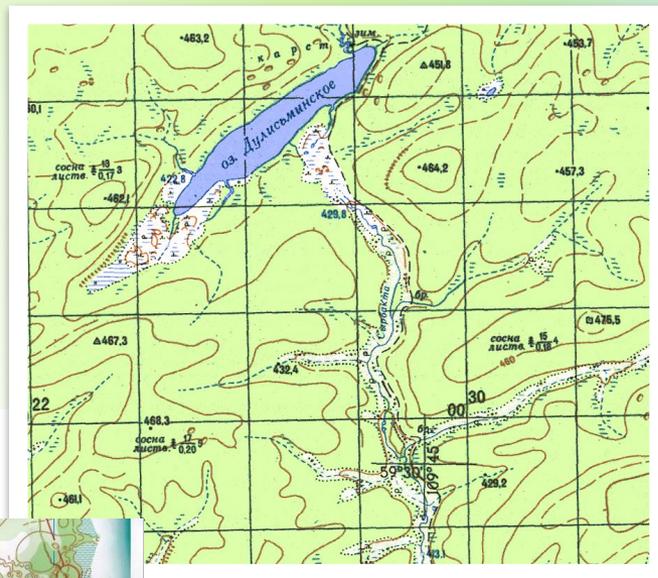
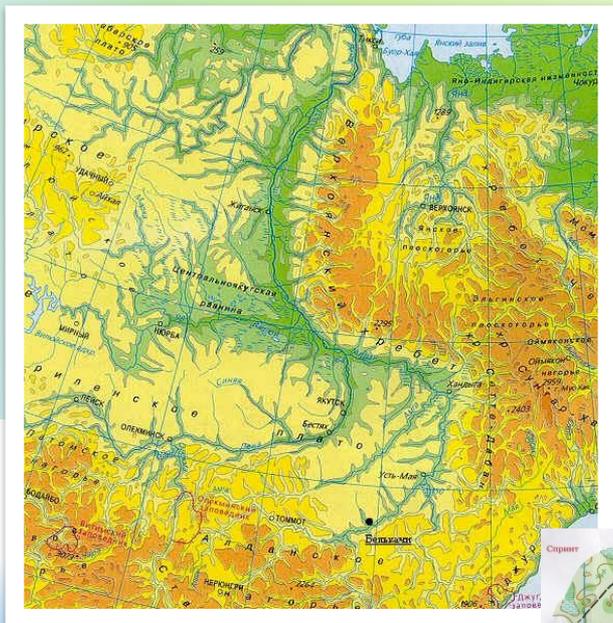
История плана местности

Одно из древнейших изображений, напоминающее план местности относится к III тыс. до н. э. — на серебряной вазе из Майкопского кургана показаны две реки, стекающие с залесенных гор и впадающие в озеро, а так же пасущиеся вокруг животные. На территории Греции найдены изображения долины реки с богатой растительностью, дикими животными и плывущей флотилией — им 3500 лет.

КАРТЫ

Физическая

Топографическая



Спортивная

Топографическая карта - уменьшенное обобщенное изображение в условных знаках на бумаге горизонтальных проекций контуров искусственных и естественных объектов и рельефа значительного по размеру участка Земли с учётом её сферичности.

По содержанию карты бывают следующих видов:

общегеографические – на них земная поверхность показана во всём её многообразии;

специальные разного назначения (карта почв, карта торфяных месторождений, карта растительности и т.д.), на которых с особой полнотой изображены отдельные элементы – почвы, торфяные месторождения, растительность и т. д.

По масштабам карты условно делят на три вида:

мелкомасштабные (мельче 1:1 000 000);

среднемасштабные (1:1 000 000 – 1:200 000);

крупномасштабные (масштаб от 1:100 000 до 1:10 000);

Масштабы планов – крупнее 1:10000.

Условные знаки

Условные знаки, которые используются для обозначения на планах и картах различных предметов местности являются едиными для всей России и по характеру изображения подразделяются на 2 группы.

Масштабные (площадные) условные знаки служат для изображения объектов, занимающих значительную площадь и выражающихся в масштабе карты или плана. Площадной условный знак состоит из знака границы объекта и заполняющих его значков или условной окраски. При этом предметы местности изображают с соблюдением масштаба, что дает возможность определить по плану или карте не только местоположение предмета, но и его размеры, форму.

Внемасштабными называются такие условные знаки, которыми предметы местности изображаются без соблюдения масштаба карты или плана, что указывает только на характер и положение объекта в пространстве по его центру (колодцы, геодезические знаки, родники, столбы и т.п.). Эти знаки не позволяют судить о размерах изображаемых местных предметов. Например, на крупномасштабной карте город Томск представлен в виде контура (масштабно); на карте России в виде точки (внемасштабно).

Условные знаки

По способу изображения на карте условные знаки делят на 3 подгруппы:

А. Графические условные знаки – линии различной конфигурации (сплошные, пунктирные, штрихпунктирные...), а также комбинации их в виде геометрических фигур. Графические условные знаки используют для изображения объектов линейного типа: дороги, реки, трубопроводы, линии электропередач и т.п., ширина которых меньше точности масштаба данной карты.

Б. Цветовые условные знаки:

- отмывка цветом по контуру объекта;
- линии и объекты различного цвета.

В. Пояснительные условные знаки – дополняют другие условные знаки цифровыми данными, пояснительными надписями;

ставятся у различных объектов, чтобы охарактеризовать их свойство или качество, например: ширина моста, порода деревьев, средняя высота и толщина деревьев в лесу, ширина проезжей части и общая ширина дороги и т.п.

На топографических картах условные знаки указываются в строго определённой последовательности:

Пояснения к условным знакам приводятся всегда справа и только на учебных картах.

условные знаки

**масштабные
(контурные)**

внемасштабные

пояснительные

служат для
изображения
объектов
в масштабе
плана или карты

отображают небольшие,
но важные предметы,
которые из-за своих
небольших размеров
не могут быть
указаны в масштабе
(центровые, осевые,
основные)

представленные значком,
числом, надписью или
всем этим вместе, служат
для дополнительной
характеристики
объектов.

Вид условных топографических знаков	Что они обозначают
Площадные	а) населенные пункты: города, поселки, отдельные строения; б) растительный покров и грунты: лес (хвойный, лиственный, смешанный), редкий лес, вырубленный лес, кустарник, луг, фруктовый сад, огород, пашня, болото, пески
Линейные	а) <u>дорожная сеть</u> : железная дорога, шоссе, грунтовая дорога, тропинки, просеки; б) <u>гидрография</u> : реки, береговая линия озер, мосты, плотины; в) прочие: линии связи, линии электропередачи
Внемасштабные	отдельные строения: церкви, заводы, электростанции, карьеры, башни, памятники, кладбища, мельницы, пункты государственной триангуляционной сети.
Пояснительные	направления течения реки, характеристики дна реки, характеристики мостов, отметки высот, типы растительности в лесу, глубина болота и др.

Жилые строения



Населенные пункты



а ■ 40

б ■ 60

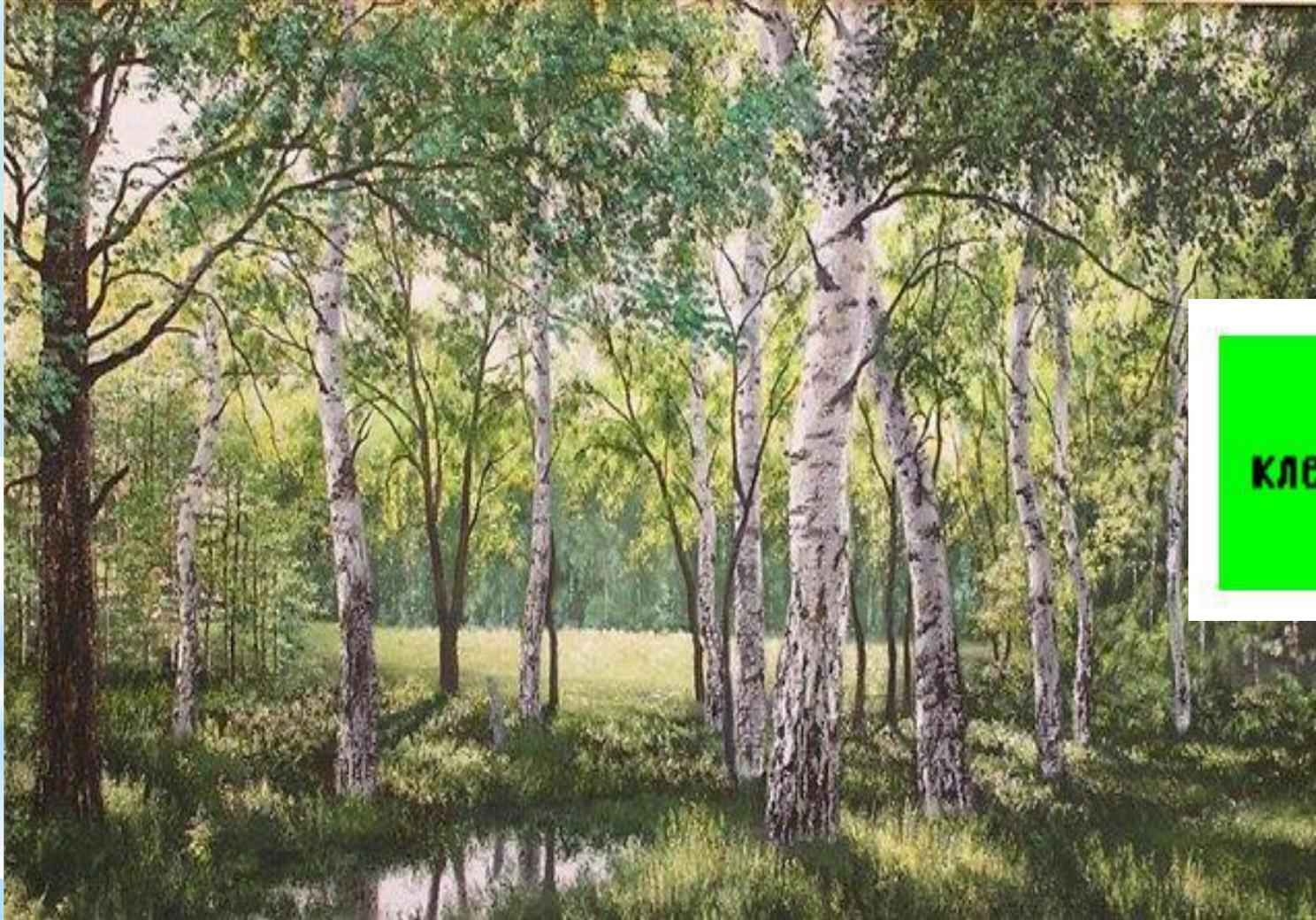


Жилые и нежилые строения в кварталах, в населенных пунктах с бессистемной застройкой, а также отдельно расположенные строения

Выдающиеся огнестойкие здания, изображаемые на картах 1:25 000 и 1:50 000 (40 и 60 – высоты зданий в метрах)

Отдельно расположенные дворы, не выражающиеся в масштабе карты (показываются на картах 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000)

Лиственный лес



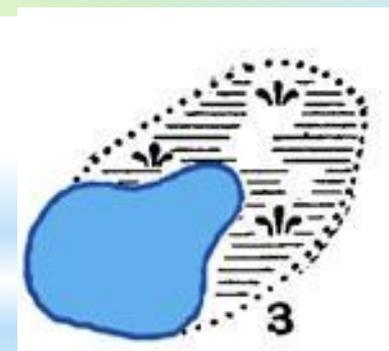
клен  $\frac{12}{0.20}$ 3

Хвойный лес

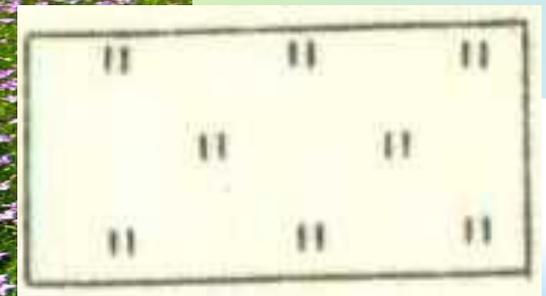


сосна $\begin{array}{c} \approx \\ \perp \end{array} \frac{25}{0.30} 6$

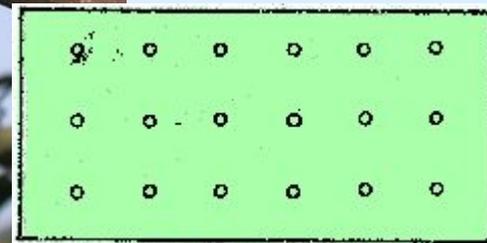
Болото

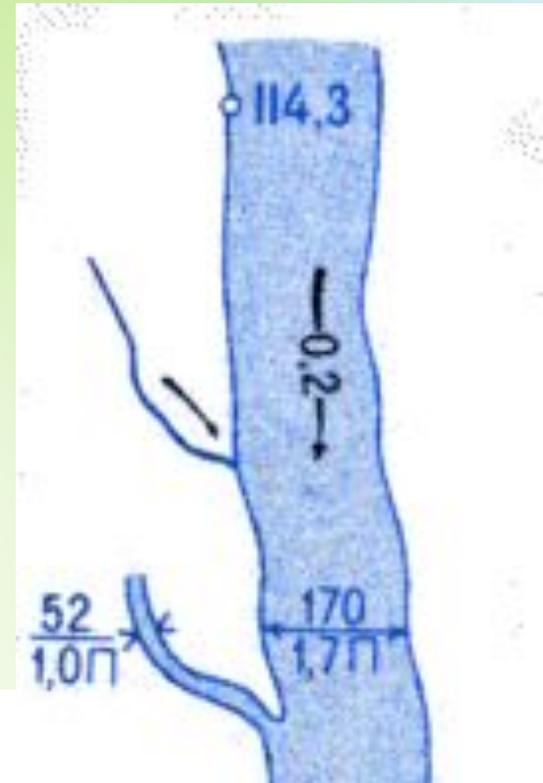


Луг



Фруктовый сад



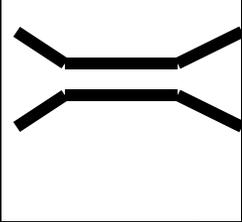


Река

Овраг



д е р е в я н н ы й м о с т и к



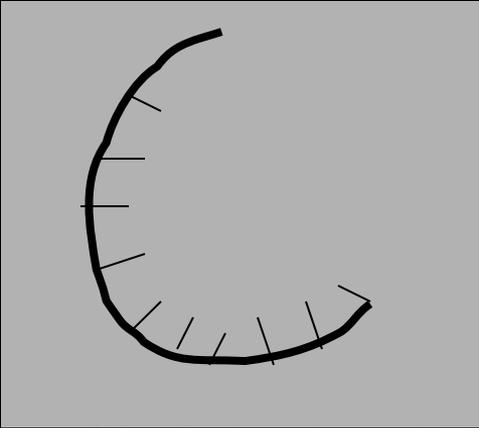
Колодец

⊙К.



THAO

карьер



Топографические знаки



обрыв



тропинка



луг



грунтовая дорога



хвойный лес



болото



лиственный лес



колодец



фруктовый сад



железная дорога



река



жилые строения



НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ И ПУТИ СООБЩЕНИЯ



Город



Двухпутная железная дорога, Станция



Шоссе



Линия электропередачи



Населенный пункт сельского типа



Металлический мост, Насыпь



Грунтовая дорога, Деревянный мост



Тропа, Колодец

ГИДРОГРАФИЯ



Река, Направление течения



Плотина



Озеро, Болото



Родник

РЕЛЬЕФ

Изображения рельефа с помощью линий равной высоты — горизонтали



Изображение холма горизонталями



Овраг



Обрыв

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ



Редкий лес



Хвойный лес, Просека



Лиственный лес, Вырубка



Смешанный лес, Дом лесника



Отдельно стоящее дерево



Отдельный куст



Фруктовый сад



Пашня, Огород

ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ



Школа



Электростанция



Карьер



Ветряные мельницы

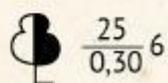
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПОСТРОЙКИ И ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

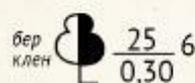
 Постройки масштабы	 Электростанции	 Мусульманские колодези
 Постройки не масштабы	 Трансформаторная будка	 Пасека
 Разрушенные постройки масштабы	 Линии электропередач на деревянных опорах	 Постоянные стоянки юрт и чумов
 Разрушенные постройки не масштабы	 Линии электропередач на железобетонных опорах (высота в метрах)	 Панетник
 Заводские трубы	 Ветряные двигатели	 Колодези
 Заводы и фабрики без труб	 Ветряные мельницы	 Ветряной колодези
 Заводы и фабрики с трубами	 Водная мельница и лесопилка	 Колодези с журавлем
 Шахты действующие	 Метеорологическая станция	 Родники
 Шахты не действующие	 Торфоразработки в масштабе	 Каменные кирпичные стены и металлические ограждения
 Склады горючего	 Бензозаправки и заправочные станции	 Железные дороги двухпутные
 Капитальные сооружения башенного типа	 Церкви	 Железнодорожный пункт
 Вышки легкого типа	 Часовни	 Дом лесника
 Радио и телевышки	 Кладбища масштабы	 Шоссе с мостом
 Радиостанция и телевизионные центры	 Кладбища не масштабы	 Аэродромы

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ



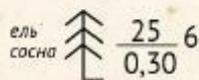
Обозначения харак. лесов.
Числитель – высота дерева,
знаменатель – диаметр
ствола, число справа – рас-
стояние между деревьями в
метрах



Листоветный лес
(в данном случае
береза и клен)



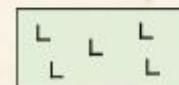
Смешанный лес
(в данном случае ель и
береза)



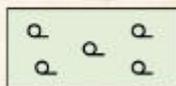
Хвойный лес
(в данном случае ель и
сосна)



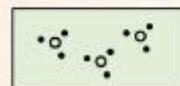
Отдельно стоящее дерево:
1-хвойное, 2-лиственное



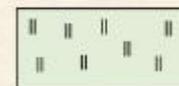
Вырубленный лес



Редкий лес



Кустарники



Луговая растительность
ниже 1м



Мелкая поросль и молодая
посадка



Высокая трава



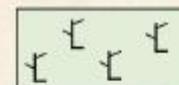
Моховая растительность



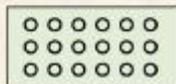
Бурелом



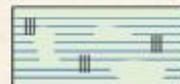
Камышовые и тростниковые
заросли



Горелый и сухостойный лес



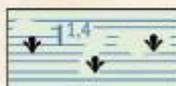
Фруктовые сады



Проходимые болота –
травянистый покров



Непроходимые болота –
травянистый покров

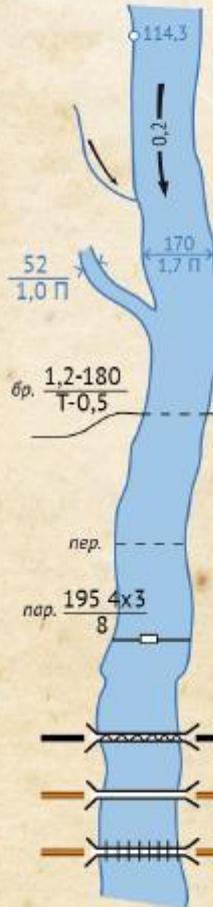


Проходимые болота –
камышовый покров
1,4 – глубина в метрах



Непроходимые солончаки

ГИДРОГРАФИЯ И ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ



114,3 — отметка уреза воды

Стрелка указывает направление скорости течения (0,2 м/сек)

Характеристика рек и каналов:
170 - ширина (м)
1,7 - глубина (м)
Тип грунта (П—песчаный, Т—твердый, В—вязкий, К—каменистый)

Броды:
1,2—глубина
180—длина в метрах,
Т—тип грунта
0,5—скорость течения в м/сек

Перевозы

Паромы:
195—ширина реки (м)
4x3—размеры парома (м)
8—грузоподъемность (т)

Металлический мост

Железобетонный мост

Подвесной канатный или цепной мост



Береговая отмель



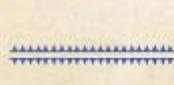
Приливно-отливные полосы



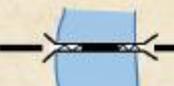
Илистые берега



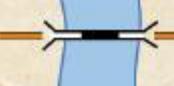
Берега обрывистые: 1) без пляжа; 2) с пляжем (высота в метрах)



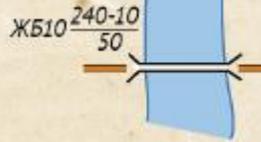
Дамбы и искусственные вали. Указана высота в метрах



Металлический мост разводной



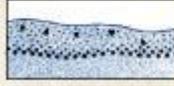
Железобетонный мост разводной



Обозначение мостов:
К — каменный
ЖБ — железобетонный
М — металлический
Д — деревянный
10 — высота над водой (м);
240 — длина моста (м);
10 — ширина проезжей части (м);
50 — грузоподъемность (т)



Берега опасные



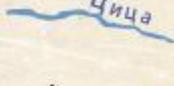
Берега песчано-каменистые



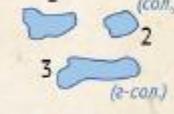
Скалистые берега



Реки и ручьи



Не судоходные реки и каналы. Название пишется прописными буквами



Озера
1 - пресные
2 - соленые
3 - горько-соленые



Якорные стоянки



Пристани, обозначенные не в масштабе



Обозначение плотин:
1) проезжие; 2) непроезжие.
Материал сооружения
К—каменные, Бет.—бетонные, ЖБ— железобетонные, Д—деревянные, Зем.—землян.
250—длина, 8—ширина плотины по верху (м), в числителе—отметка верхнего уровня воды, в знаменателе—нижний уровень воды.

Номера
условн.
знаков

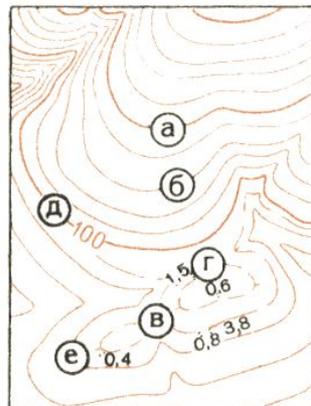
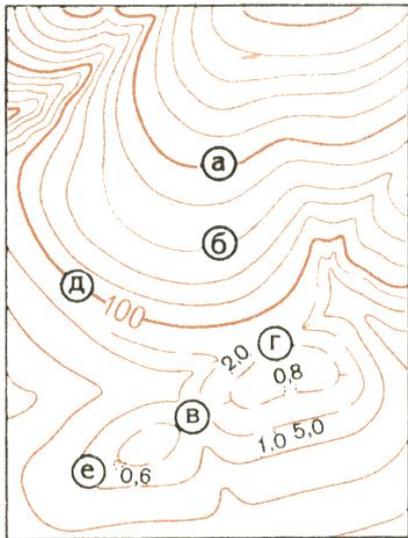
1:25 000

1:50 000, 1:100 000

НАЗВАНИЯ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

Р Е Л Ь Е Ф

206



- а) Горизонтали основные утолщенные;
- б) горизонтали основные;
- в) горизонтали дополнительные (полугоризонтالي);
- г) горизонтали вспомогательные (на произвольной высоте);
- д) подписи горизонталей в метрах;
- е) указатели направления скатов (бергштрихи) [69]

207



Сухие русла рек [70]

208

а 0,6 • 347,1 б 0,5 • 161,5

а 0,6 • 347,1 б 0,5 • 161,5

- а) Отметки командных высот;
- б) отметки высот

209

⚡ 15,2 ⚡ III,6 ■ 90,8

⚡ 15,2 ⚡ III,6 ■ 90,8

Отметки высот у ориентиров [71]

210

0,5 • -54,0

0,5 • -54,0

Отметки высот точек, расположенных ниже уровня моря

211

2,6 2,0 X $\frac{5043,0}{(IV-X)}$

2,0 1,5 X $\frac{5043,0}{(IV-X)}$

Перевалы главные, отметки их высот и время действия

212

2,0 1,6 X $\frac{3525,2}{(IV-X)}$

1,5 1,2 X $\frac{3525,2}{(IV-X)}$

Перевалы, отметки их высот и время действия

213

2,0 ▲ 10 ▲ 1,5

а б

214

1,2 ▲ 2
0,8

б

215

2,0 а б
5 5

216

2,0 1,0 а б
5 5

217



218

1,2 пещ.
2,4

219

2,0 0,7

220

2,0 0,7 *

221



222



1,5 ▲ 10 ▲ 1,1

а б

0,9 ▲ 2
0,61,5 а б
51,5 0,8 а б
50,9 пещ.
1,8

1,5 0,5

1,5 0,5 *



Скалы-останцы (10—высота в метрах) [72]

а) Отдельно лежащие камни (2—высота в метрах); б) скопления камней

Ямы: а) не выражающиеся в масштабе карты; б) выражающиеся в масштабе карты (5—глубина в метрах) [73]

Курганы и бугры: а) не выражающиеся в масштабе карты; б) выражающиеся в масштабе карты (5—высота в метрах) [73]

Карстовые воронки, не выражающиеся в масштабе карты [74]

Входы в пещеры и гроты [75]

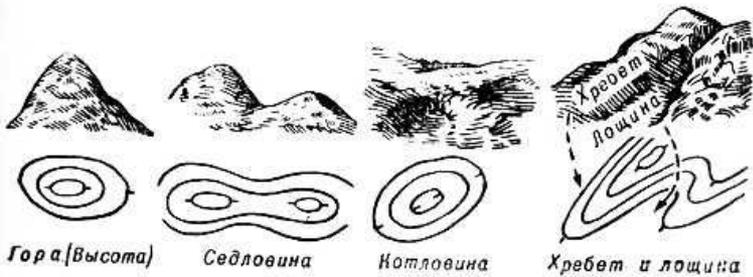
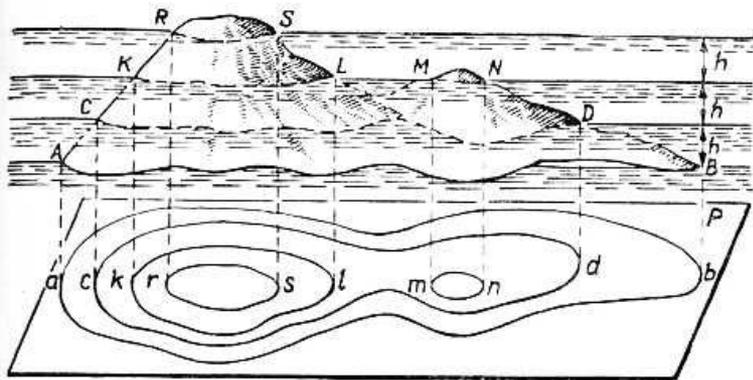
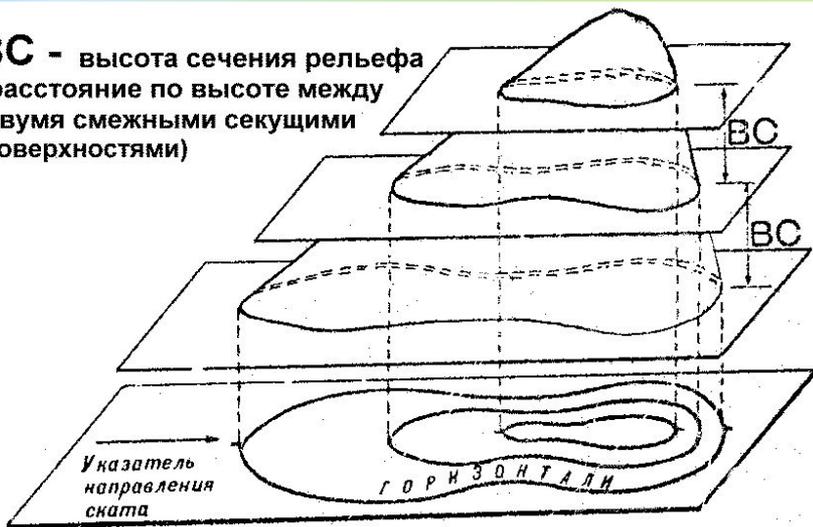
Кратеры вулканов, не выражающиеся в масштабе карты [76]

Кратеры грязевых вулканов

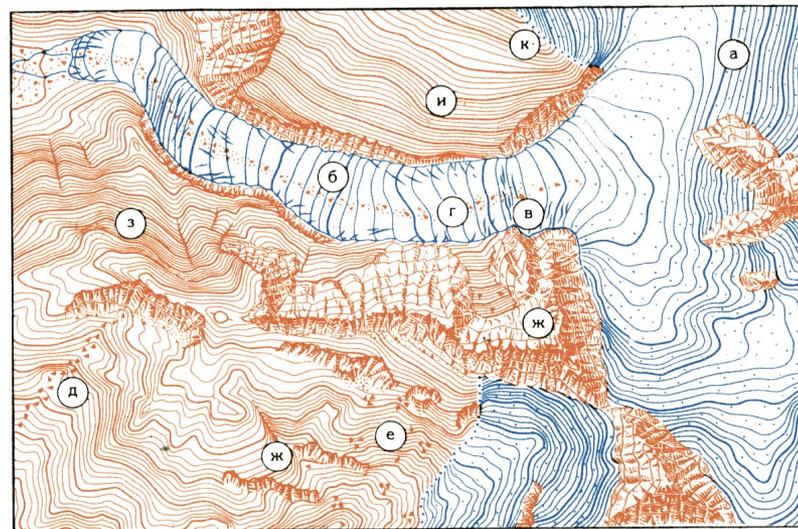
Дайки [77]

Лавовые потоки

BC - высота сечения рельефа
(расстояние по высоте между
двумя смежными секущими
поверхностями)

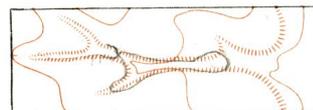


ИЗОБРАЖЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ РЕЛЬЕФА НА КАРТАХ
масштабов 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000



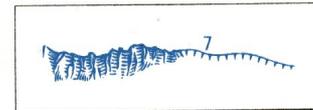
а) Фирновые поля (вечные снега). б) Ледники. в) Ледниковые трещины. г) Морены.
д) Каменные реки. е) Каменистые россыпи. ж) Скалы и скалистые обрывы. з) Крутые
склоны протяженностью в масштабе карты менее 1 см. и) Крутые склоны протяженно-
стью в масштабе карты более 1 см. к) Границы фирновых полей [78,79]

224



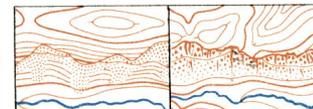
Задернованные уступы (бровки),
не выражающиеся горизонталями

225



Ледяные обрывы (барьеры) и ископа-
емые льды (7— высота обрыва в метрах)
[80]

226



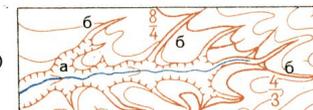
Осыпи рыхлых по-
род (песчаные, гли-
нистые) [79] Осыпи твердых по-
род (каменисто-ще-
беночные, галечни-
ковые) [79]

227 228



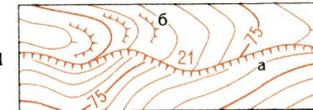
Наледи Оползнь

230



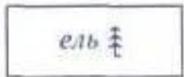
Овраги и промоины: а) шириной
в масштабе карты более 1 мм;
б) шириной 1 мм и менее (в числите-
ле— ширина между бровками, в
знаменателе— глубина в метрах)

231

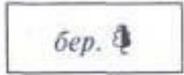


а) Обрывы (21— высота в метрах);
б) укрепленные уступы полей на
террасированных участках склонов

Н
а
й
т
и
с
о
о
т
в
е
т
с
т
в
и
е



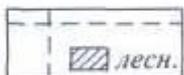
ХВОЙНЫЕ ЛЕСА



ЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА



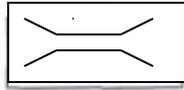
СМЕШАННЫЕ ЛЕСА



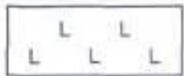
ТРОПИНКИ В ЛЕСУ
ДОМИК ЛЕСНИКА



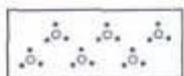
ОТДЕЛЬНЫЕ СТОЯЩИЕ ДЕРЕВЬЯ



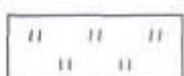
Деревянный мост



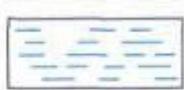
ВЫРУБЛЕННЫЕ ЛЕСА



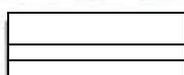
КУСТАРНИКИ



ЛУГ



БОЛОТО



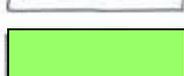
шоссе



озеро



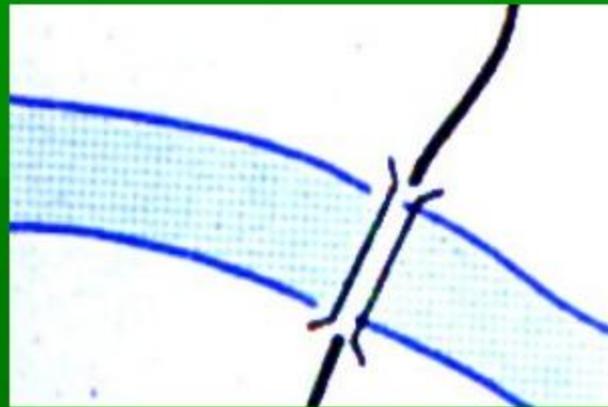
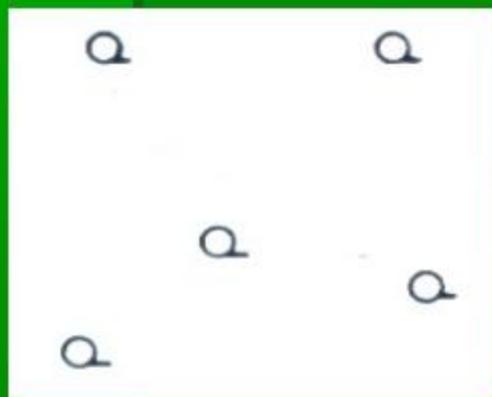
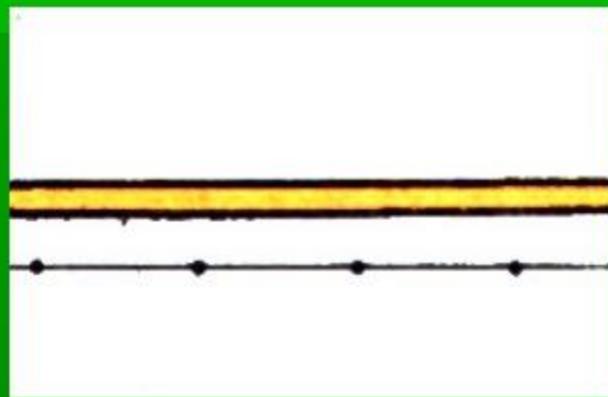
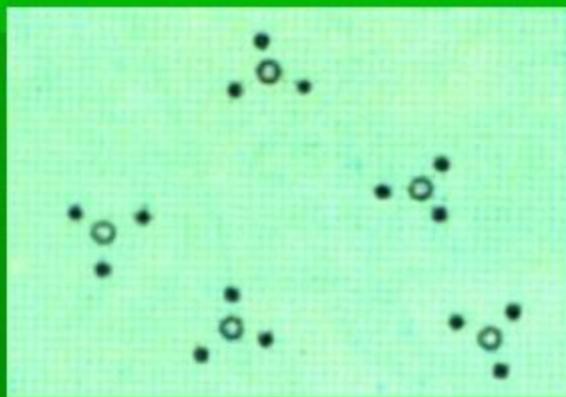
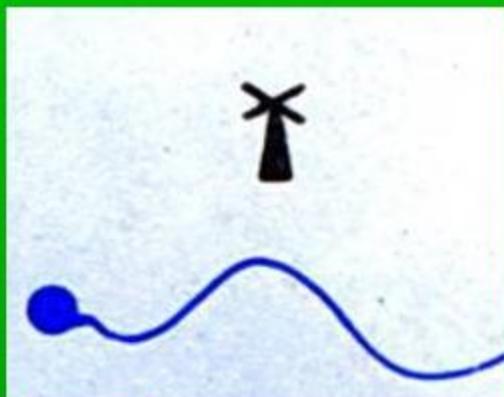
сады



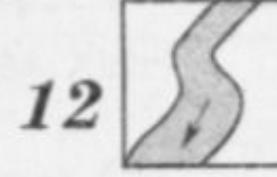
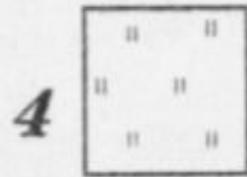
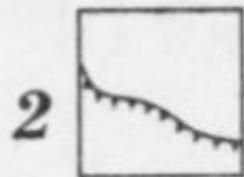
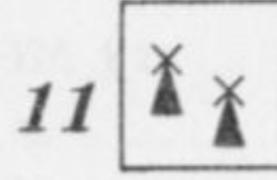
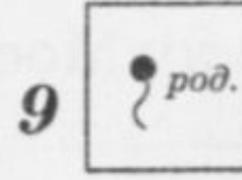
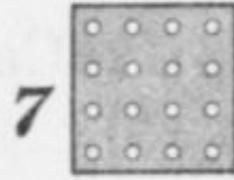
пашни



Что обозначают эти топографические знаки?



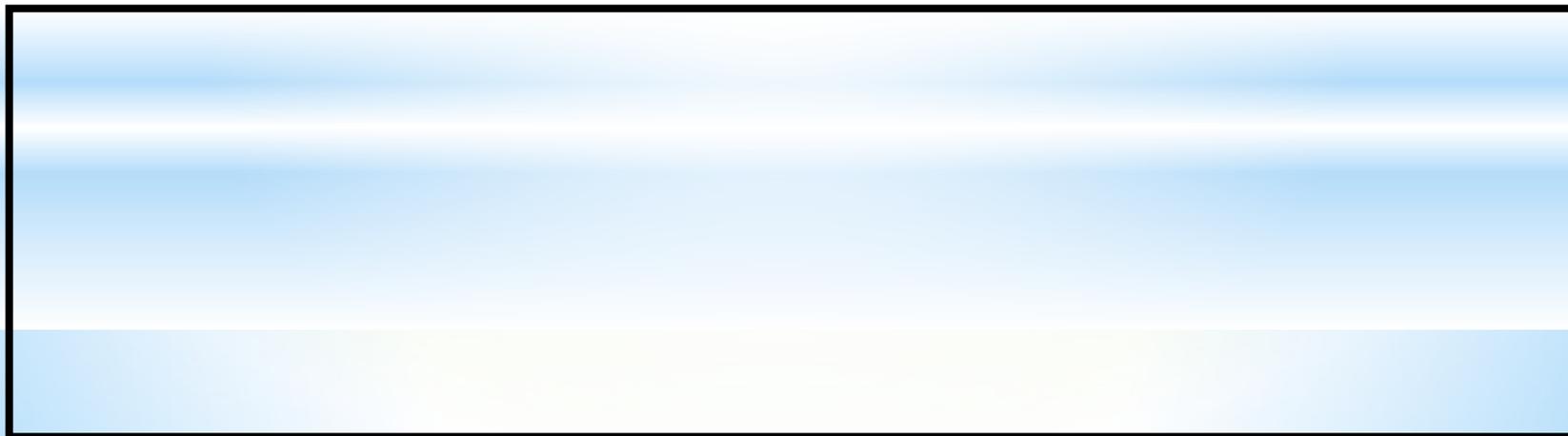
Подпишите названия условных знаков



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____

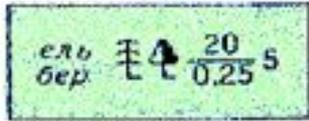
Замените в тексте слова топографическими знаками:

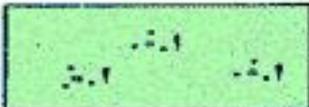
Они шли по-прежнему молча, прячась в тени деревьев. Наконец, вышли к просеке. Если бы не Жердьяй, Миша никогда не догадался бы, что это просека, настолько густо заросла она молодым кустарником. Они прошли еще версту. Лес перешел в редколесье. Чувствовались гнилые запахи болота. Перед ними была глубокая яма, на некотором отдалении виднелась другая, потом третья... (по А.Рыбакову. «Бронзовая птица».)

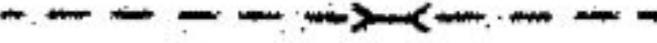


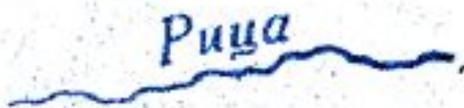
Топографический диктант

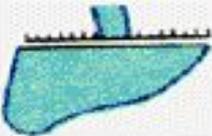
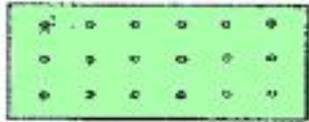


От  путь к нашему лагерю проходил через , который

постепенно превратился в . Чтобы сократить дорогу, мы пошли по

, мимо  1, по  2, ми-

мо  3. Через 15 минут мы вышли к  *Рица*, которую

перешли по . От нее мы подошли к , который окружал

наш лагерь.