ВОЕННАЯ КАФЕДРА

Омского Государственного Технического Университета

ТЕМА № 14:
«Местность как элемент боевой обстановки. Топографические карты».

Учебные цели:

1. Ознакомить студентов с предметом и задачами военной топографии.
2. Ознакомить студентов с требованиями боевых уставов в отношении изучения и использования местности.
3. Ознакомить студентов с основными понятиями о свойствах и геометрической сущности картографического изображения, масштабе, номенклатуре карт.
4. Изучить со студентами разграфку и номенклатуру топографических карт, виды условных знаков и общие правила чтения карт.

- **Время:** 2 часа.
- **Метод:** лекция.
- **Место проведения:** класс.

Учебные вопросы:

1) Предмет и задачи военной топографии. Местность и её значение в бою. Требования боевых уставов в отношении изучения и использования местности. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на действия подразделений в бою.

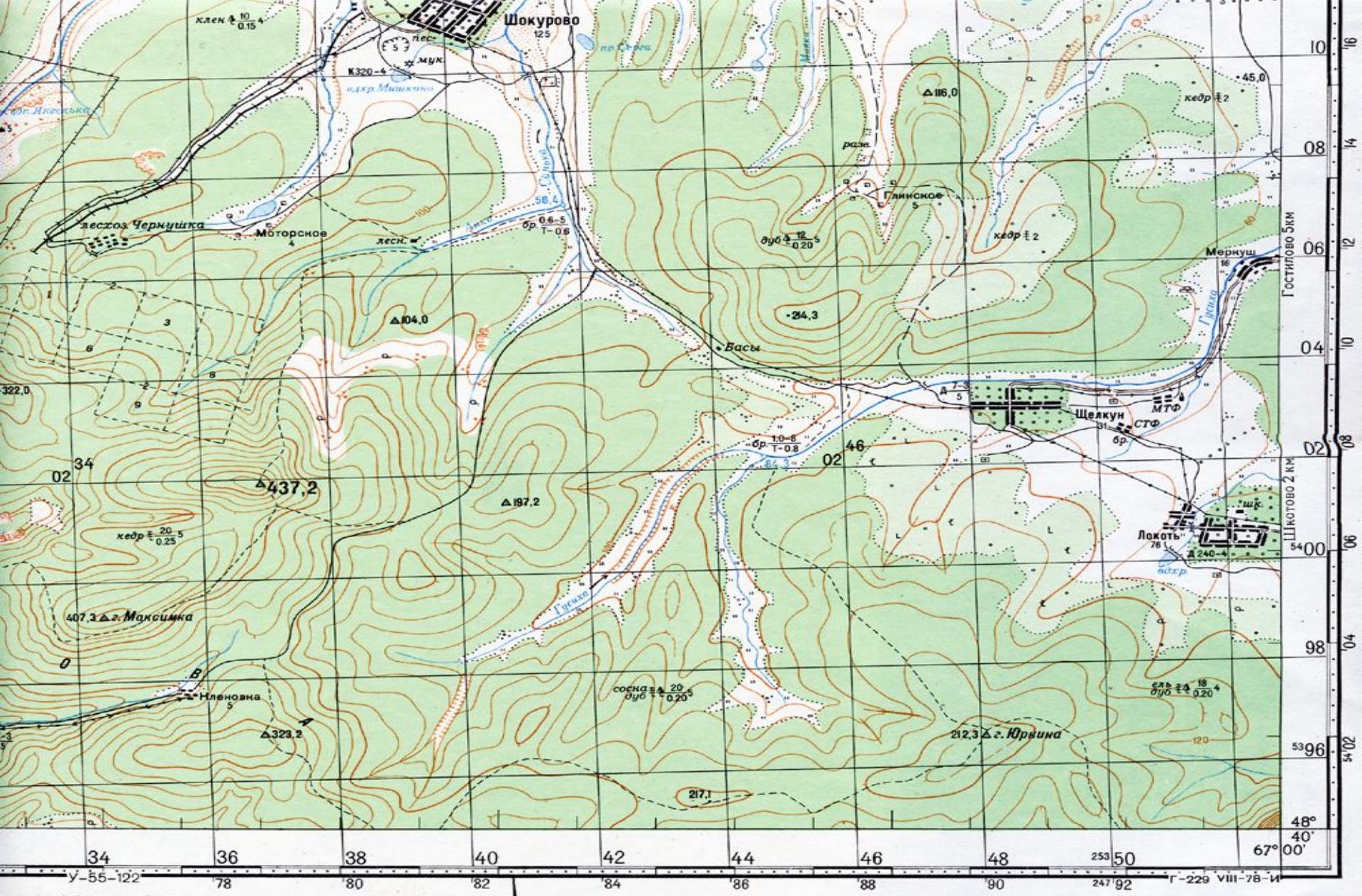
2) Сущность картографического изображения местности и его основные свойства. Определение понятий топографическая карта и план, уровненная поверхность, эллипсоид вращения, масштаб карты. Математическая и геодезическая основа топографических карт. Топографические карты зарубежных стран

3) Разграфка и номенклатура топографических карт. Определение номенклатуры смежных листов, составление заявки на карты по сборной таблице на район действия подразделения.

4) Виды условных знаков, цветовое оформление карт, пояснительные подписи и цифровые обозначения. Классификация и изображение на картах гидрографической сети, населённых пунктов, объектов социально-культурного назначения, дорожной сети, почвенно-растительного покрова и других топографических элементов местности

1-Й УЧЕБНЫЙ ВОПРОС:

Предмет и задачи военной топографии. Местность и её значение в бою. Требования боевых уставов в отношении изучения и использования местности. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на действия подразделений в бою.



1:100 000

в 1 сантиметре 1 километр

1 2 3 4 5 6км

горизонтали проведены через 20 метров

При высоте сечения 20м

При высоте сечения 100 м

0°30' 1° 2° 3° 4° 5° 8° 10° 20°

Составлено по материалам съемки 1975 г.

Повторно отпечатано в 1978 г.

Редактор М.П.Малевич

В содержание военной топографии входят:

- **способы изучения и оценки тактических свойств местности;**
- **способы ориентирования на местности по топографическим и специальным картам, аэроснимкам;**
- **приемы полевых измерений.**

Местность и её значение в бою

Умелое использование тактических свойств местности во многом способствует успешному решению задачи подразделением, т.е. сама местность способствует успеху боя при условии всесторонней и правильной оценке её тактических и защитных свойств и умелом их использовании в конкретных боевых условиях.

Знания о местности, привитие практических навыков в действиях на ней военнослужащими, в том числе и общевойсковыми командирам, дает военная топография.

Военная топография *- отрасль военных знаний о местности, разрабатывающая способы её изучения, ориентирование на ней, целеуказания и производства полевых измерений при планировании, организации и ведении боевых действий войск.*

В переводе с греческого topos - местность, представленная

Топографические элементы местности и основные формы рельефа.

Местностью называется участок (район) земной поверхности со всеми его неровностями, растительным покровом, годной и дорожной сетью, населенными пунктами и всеми природными условиями.

Рельефом - называется совокупность неровностей земной поверхности. Все остальные, расположенные на ней объекты, как природного происхождения, так и созданные человеком называются **местными предметами**.

Рельеф и местные предметы, образуя покров земной поверхности, составляют её **топографические элементы**.

Седловина - расположенная между двумя смежными вершинами пониженная часть гребня хребта. В горной местности дороги и тропы через хребет проходят по седловинам, которые называются перевалами.

Тактические свойства местности основные её разновидности и влияние на действия подразделений в бою

Тактическими свойствами местности называются свойства, оказывающие существенное влияние на ведение боевых действий войск. К основным тактическим свойствам местности относят:

- *условия проходимости местности;*
- *защитные свойства;*
- *условия наблюдения и маркировки;*
- *условия ориентирования;*
- *условия инженерного оборудования;*
- *условия ведения огня;*
- *условия водоснабжения*.

Сезонные изменения тактических свойств местности

<u>в зимних условиях (основные факторы):</u>

- температура окружающей среды (водоемы, грунт замерзают- улучшается проходимость);
- снежный покров (маскировка, инженерное оборудование и проходимость ухудшается);

<u>в весенних и осенних условиях:</u>

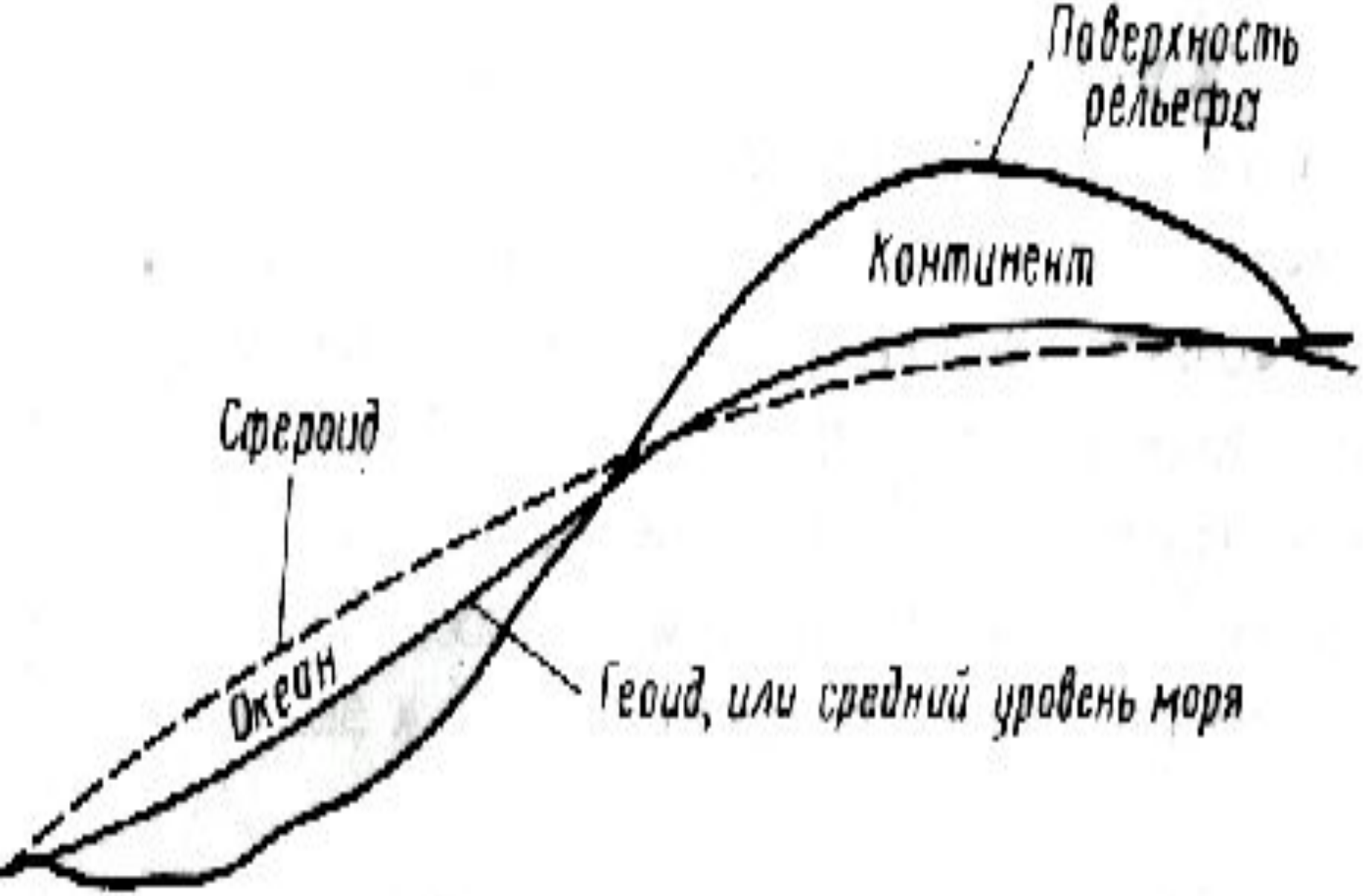
- распутица (проходимость ухудшается);
- растительный покров скудный (маскировка ухудшается);

<u>в летних условиях:</u>

- температура окружающей среды (водные препятствия, болотистая местность -затруднение проходимости);
- растительный покров (улучшение маскировки).

2-Й УЧЕБНЫЙ ВОПРОС:

«Сущность картографического изображения местности и его основные свойства. Определение понятий топографическая карта и план, уровненная поверхность, эллипсоид вращения, масштаб карты. Математическая и геодезическая основа топографических карт. Топографические карты зарубежных стран»


Поверхность рельефа
Континент
Сфероид
Океан
Геоид, или средний уровень моря

Общегеографические и специальные карты

По содержанию географические карты подразделяются на два основных вида: общегеографические и специальные карты.

Одним из наиболее распространенных в войсках видов общегеографических карт являются **топографические карты**. Это карты масштабов 1:1 000000 и крупнее, подробно изображающие местность—поверхность земной суши с прилегающей к ней прибрежной полосой морей и океанов. В отличие от них карты, изображающие водные пространства с прилегающей к ним полосой суши и характеризующие акватории, острова, условия судоходства (мореплавания) и т. п., называются гидрографическими картами (морскими, речными и т. п.).

План (топографический) – изображение на бумаге в горизонтальной проекции небольшого участка или объекта местности. Планы составляются обычно в крупных масштабах, местные предметы на них характеризуются, как правило, более детально, чем на картах.

Масштаб карты – одна из важнейших ее характеристик. Он определяет степень уменьшения линий на карте относительно горизонтальных положений соответствующих им линий на местности.

Классификация и назначение топографических карт

Топографические карты как измерительные документы и основные источники информации о местности служат одним из важнейших средств управления войсками. По ним изучают местность и ориентируются в боевых условиях, выполняют необходимые измерения и расчеты при изучении и оценке обстановки, принятии решений, организации боевых действий и постановке боевых задач подчиненным войскам. С помощью карт осуществляется организация взаимодействия войск при выполнении боевых задач. По ним определяют координаты целей и производят топогеодезическую привязку элементов боевого порядка всех родов войск, а также выполняют различные проектные и военно-инженерные расчеты.

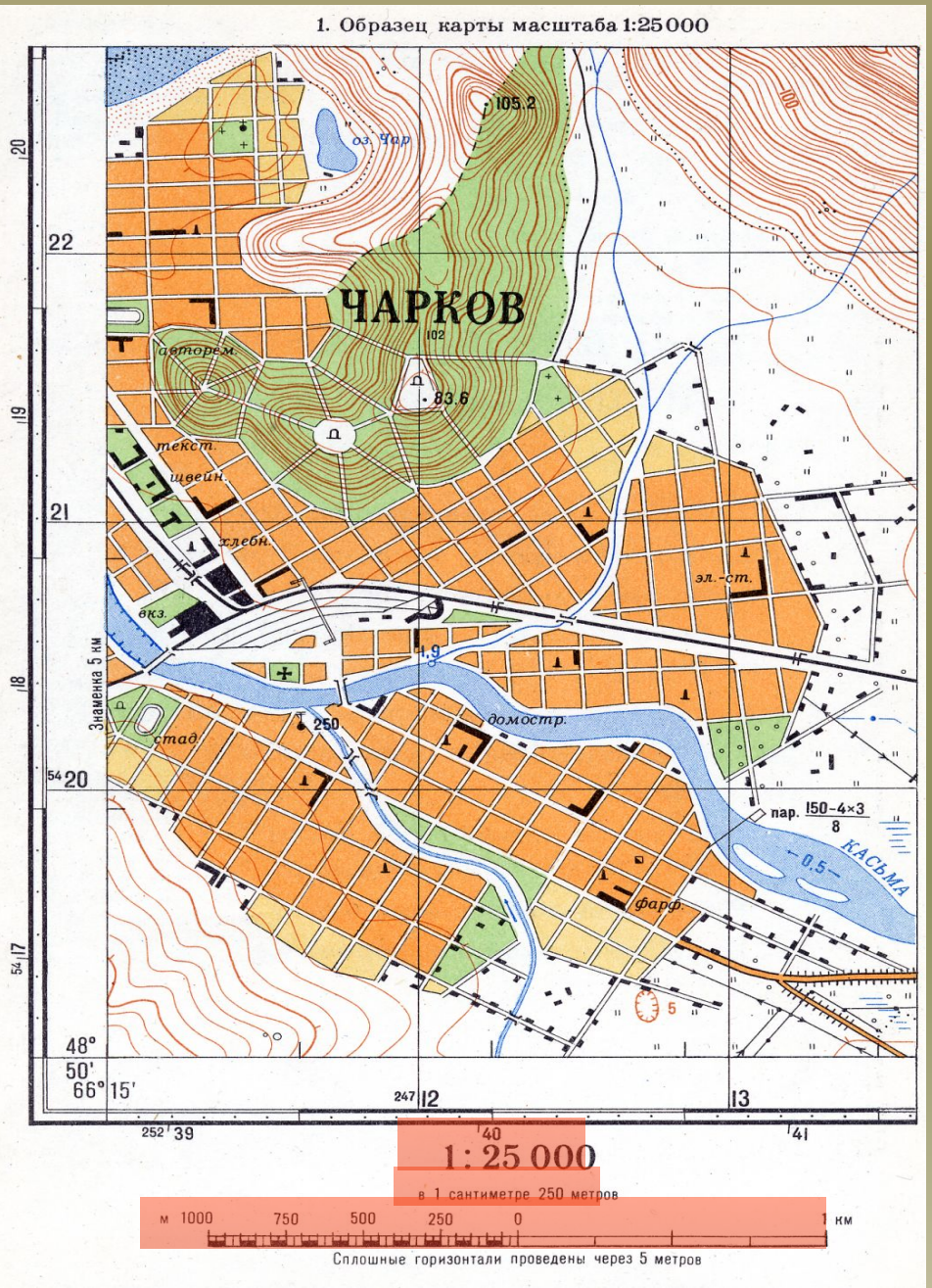
Классификация карт

Масштабы карт	Классификация карт	
	по масштабам	по основному назначению
1: 25 000	Крупномасштабные	Точные измерительные
1: 50 000		
1: 100 000	Среднемасштабные	Оперативно-тактические
1: 200 000		
1: 500 000	Мелкомасштабные	Оперативные
1: 1 000 000		

Масштаб – отношение длины линии на карте (плане) или другом графическом документе к длине соответствующей линии на местности.

Карты масштабов 1:25 000—1:100 000 предназначаются для работы командиров и штабов при организации, ведении боя и управлении войсками в бою

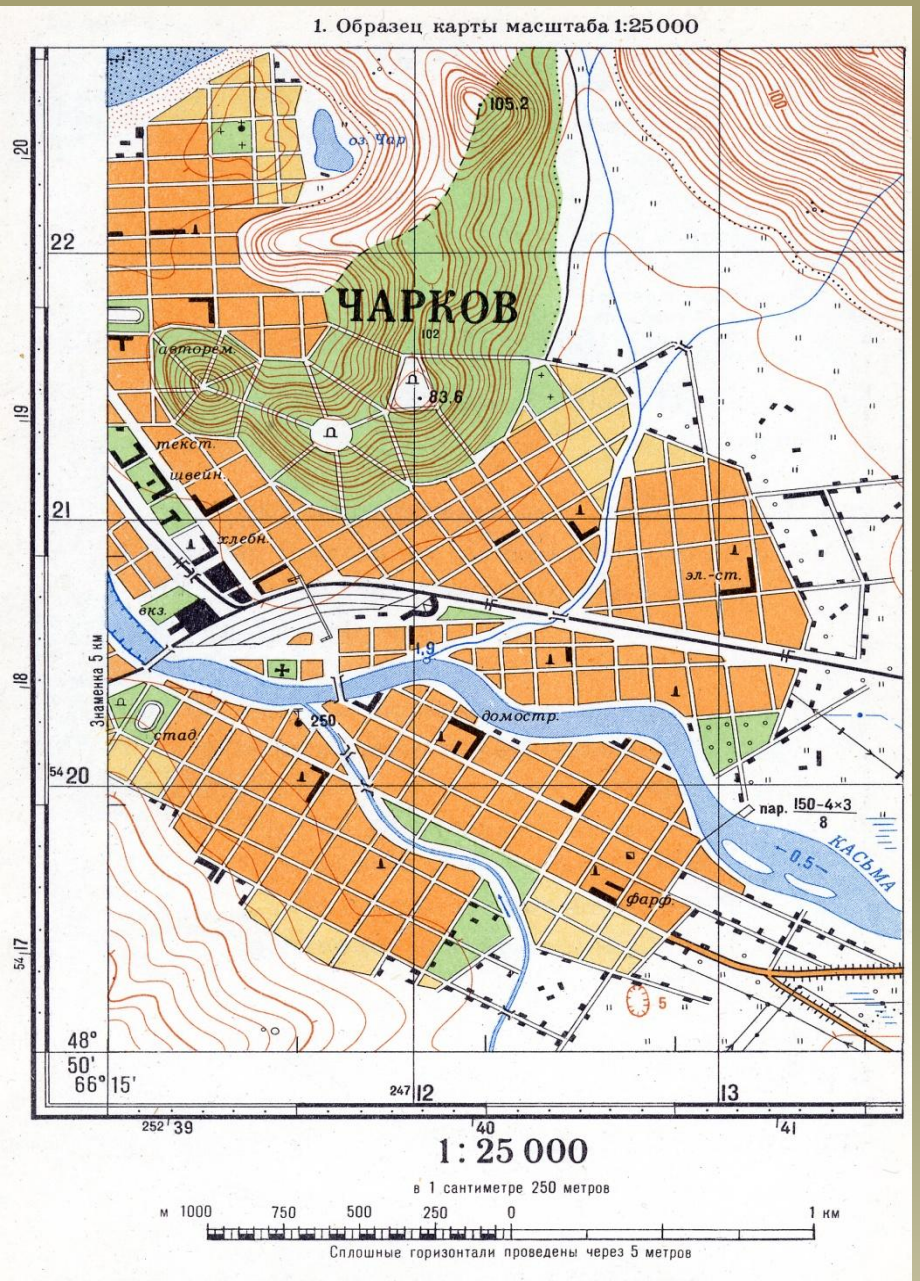
Масштабный ряд топографических карт



Величина масштаба – это расстояние на местности, соответствующее 1 см на карте

Линейный масштаб – это графическое выражение численного масштаба в виде прямой линии с делениями для отсчета расстояний

Масштабный ряд топографических карт



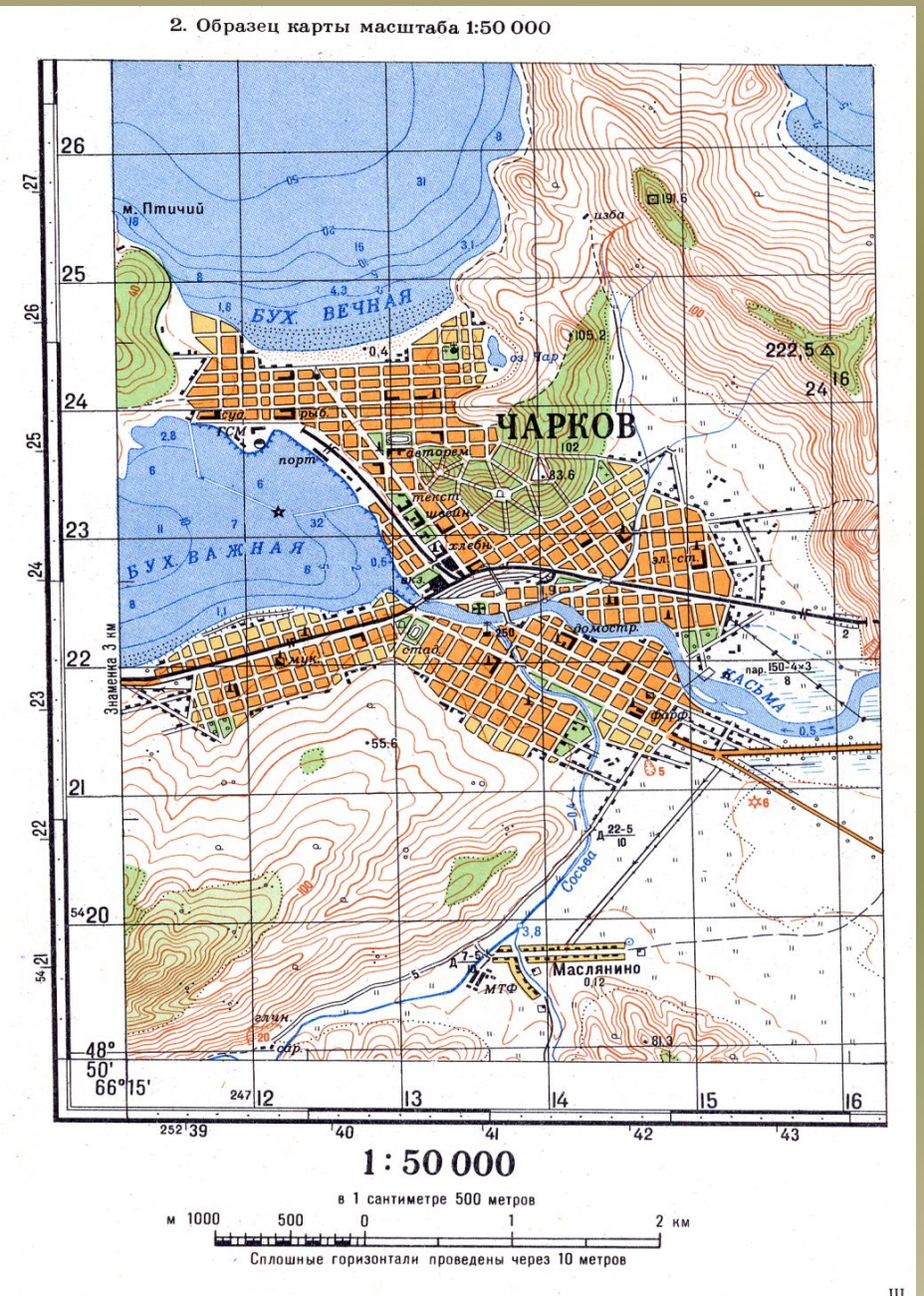
КРУПНОМАСШТАБНЫЕ

(точные измерительные)

1 : 25 000

Самая подробная и точная карта, предназначена для детального изучения и оценки отдельных небольших участков местности при форсировании водных преград, высадке воздушных и морских десантов, ведении боевых действий в городах, строительстве инженерных сооружений и при топогеодезической подготовке стрельбы.

Масштабный ряд топографических карт



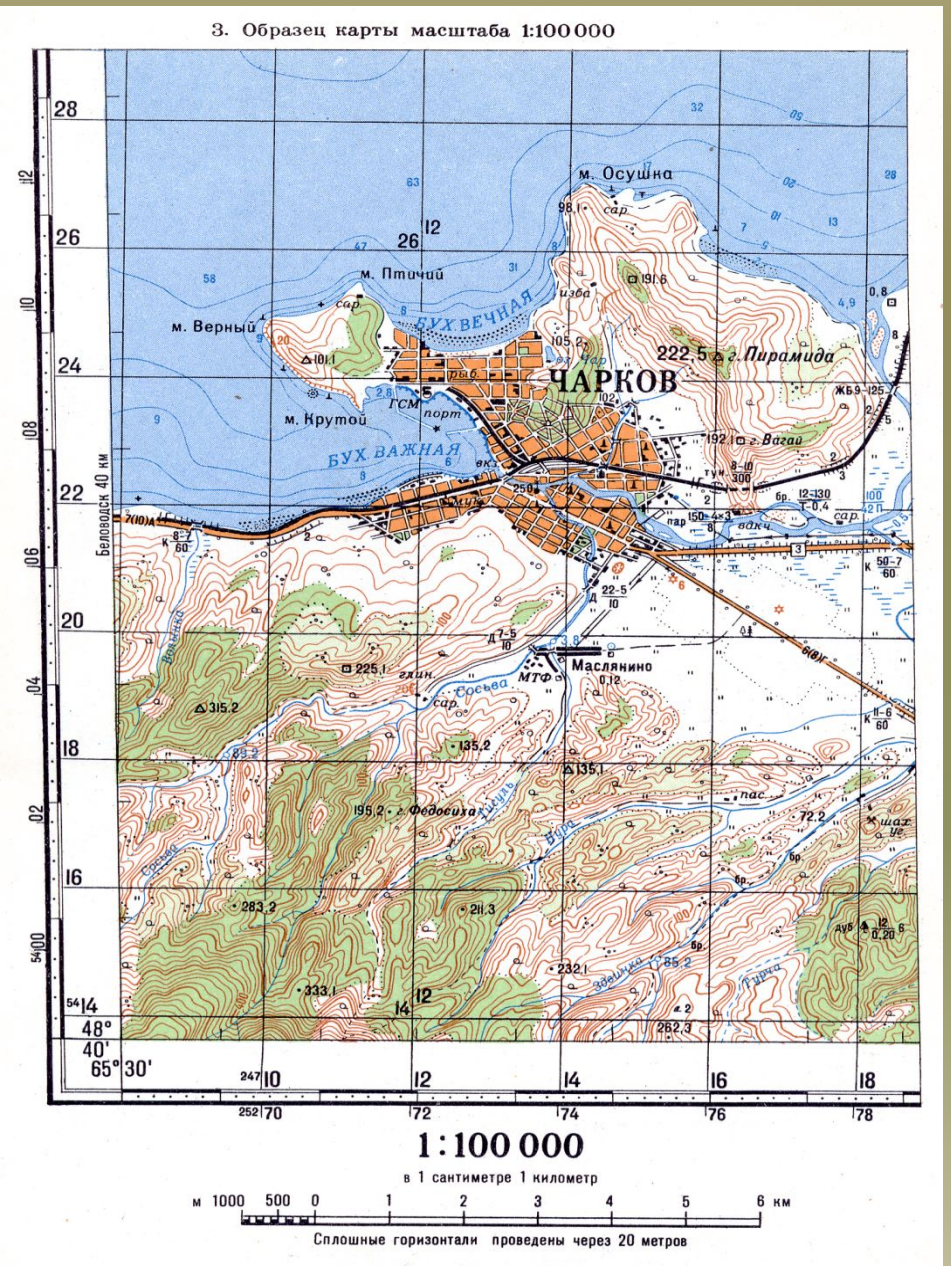
КРУПНОМАСШТАБНЫЕ

(точные измерительные)

1 : 50 000

Предназначена для изучения и оценки местности, ориентирования, целеуказания. Используется в различных видах боя, особенно при организации обороны. В наступлении – при прорыве обороны противника, преодолении водных преград, высадке воздушных и морских десантов, ведении боевых действий за населенные пункты. Используется для топогеодезической подготовки стрельбы и выполнения расчетов по инженерному оборудованию местности.

Масштабный ряд топографических карт



СРЕДНЕМАСШТАБНЫЕ

(оперативно-тактические)

1 : 100 000

Предназначена для изучения местности и оценки ее тактических свойств при планировании боя, организации взаимодействия и управлении войсками, ориентировании на местности и целеуказании, топогеодезической привязки элементов боевых порядков войск, определения координат объектов, а также при проектировании военно-инженерных сооружений.

Масштабный ряд топографических карт

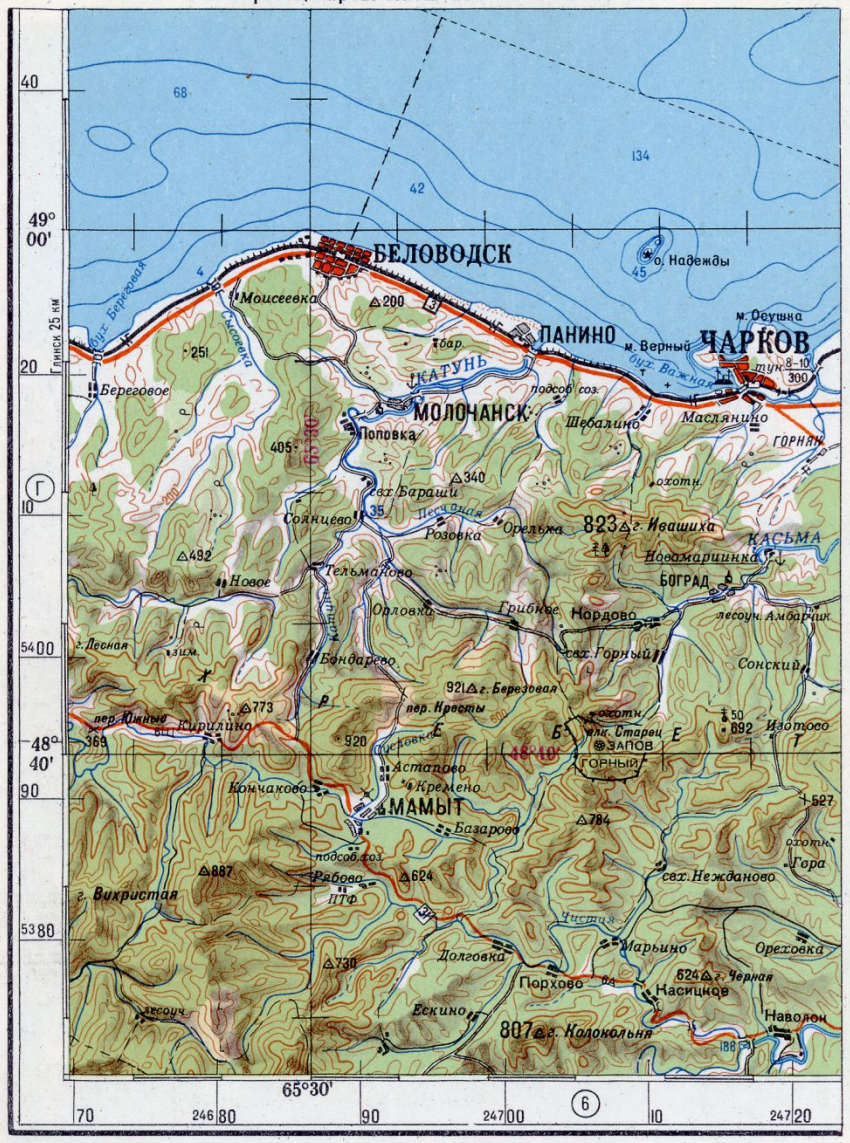
СРЕДНЕМАСШТАБНЫЕ

(оперативно-тактические)

1 : 200 000

Предназначена для изучения и оценки местности при планировании боевых действий войск и мероприятий по их обеспечению. Используется в качестве дорожной, а также для изучения проходимости местности вне дорог, ее защитных и маскирующих свойств.

5. Образец карты масштаба 1:500000



VI

МЕЛКОМАСШТАБНЫЕ

(оперативные)

1 : 500 000

Предназначена для изучения и оценки общего характера местности при подготовке и ведении операций. Используется при организации взаимодействия и управлении войсками, для ориентирования при передвижении войск и целеуказания, а также для нанесения общей боевой обстановки.

Масштабный ряд топографических карт

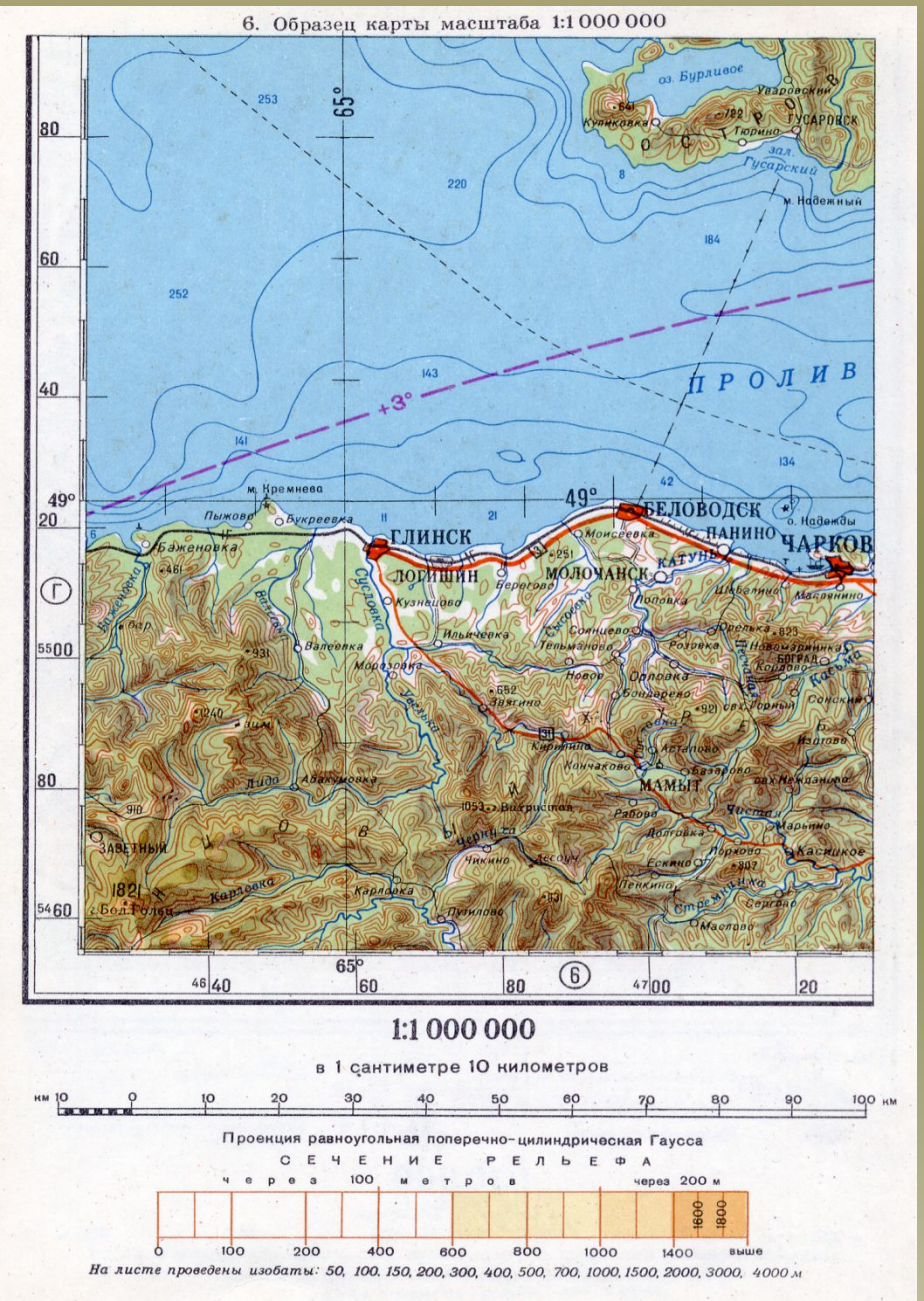
МЕЛКОМАСШТАБНЫЕ

(оперативные)

1 : 500 000

Предназначена для изучения и оценки общего характера местности при подготовке и ведении операций. Используется при организации взаимодействия и управлении войсками, для ориентирования при передвижении войск и целеуказания, а также для нанесения общей боевой обстановки.

Масштабный ряд топографических карт



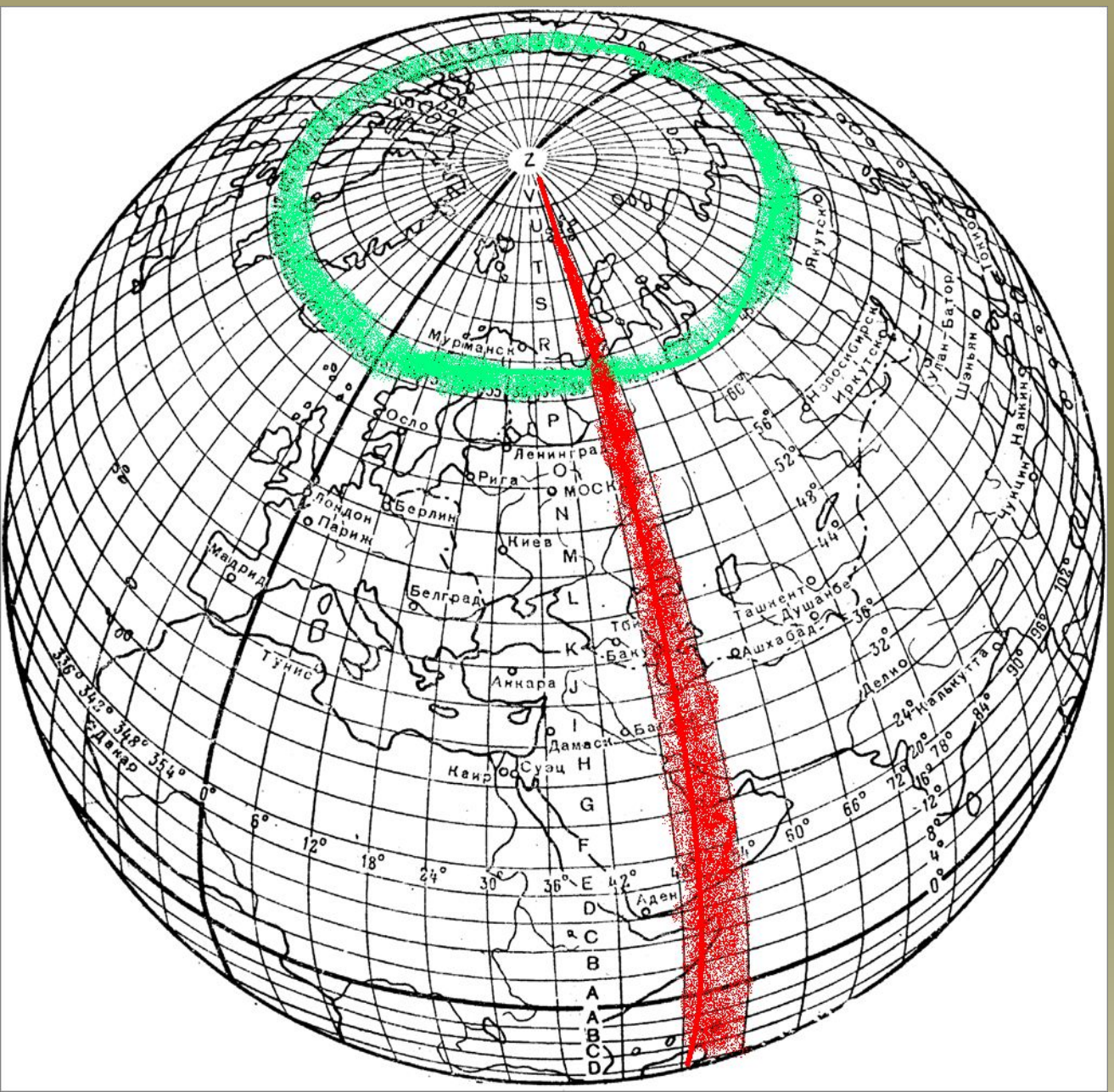
МЕЛКОМАСШТАБНЫЕ

(оперативные)

1 : 1 000 000

Предназначена для общей оценки местности и изучения природных условий крупных географических районов, военно-географической оценки театров военных действий, управления войсками и решения других задач.

Разграфка и номенклатура топографических карт.



В основе разграфки топографических карт – лист карты 1 : 1 000 000, номенклатура которого слагается из обозначения **ряды и колонны**.

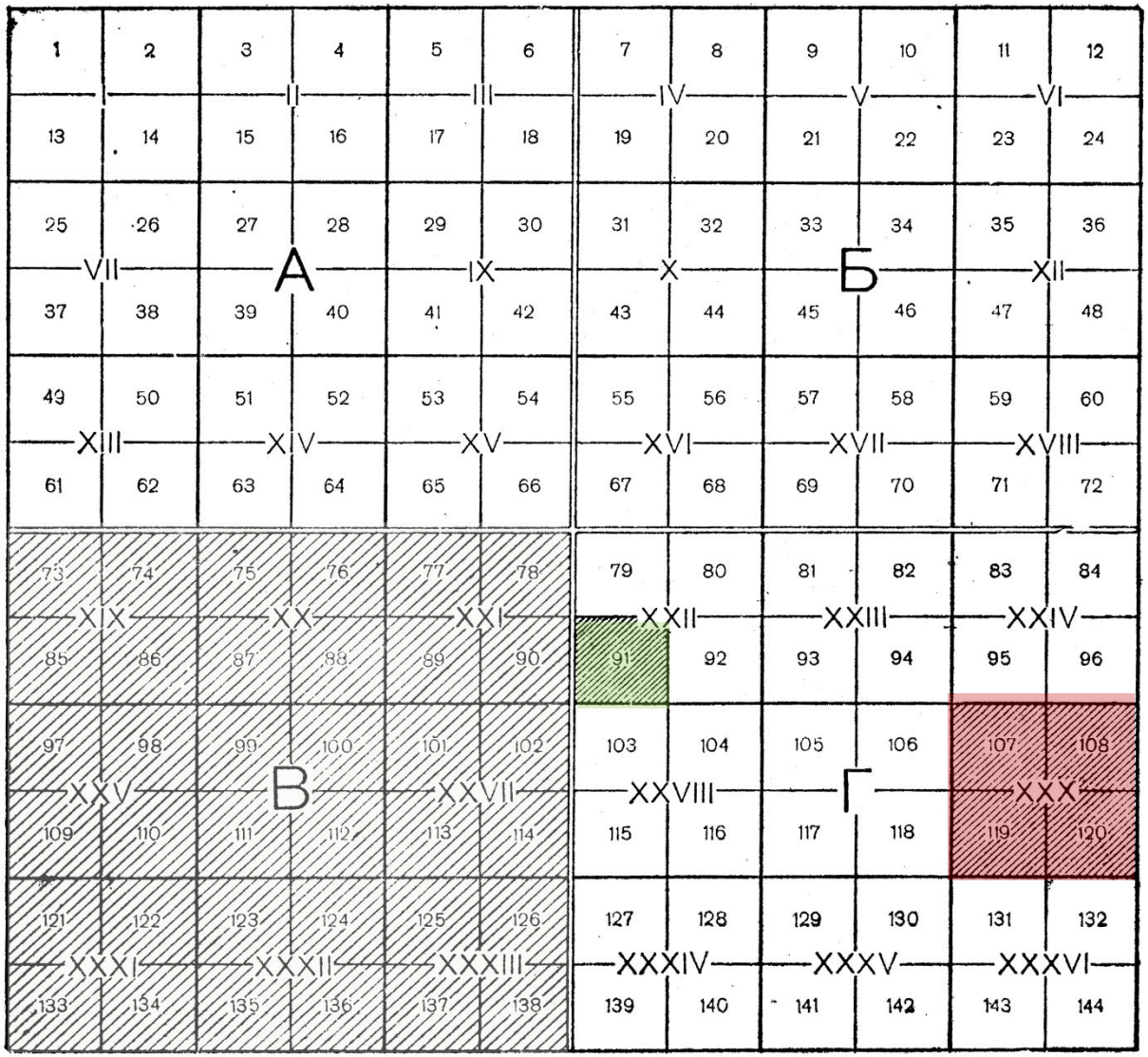
Границами рядов являются параллели, проведенные от экватора через 4 градуса по широте (44 ряда).

Границами колонн являются меридианы, проведенные через 6 градусов по долготе (60 колонн).

Всего 2640 листов.

Разграфка и номенклатура топографических карт.

N-37



1 : 1 000 000 – N-37

B

1 : 500 000 – N-37-B

B = 2^{O} L = 3°

1 : 200 000 – N-37-XXX

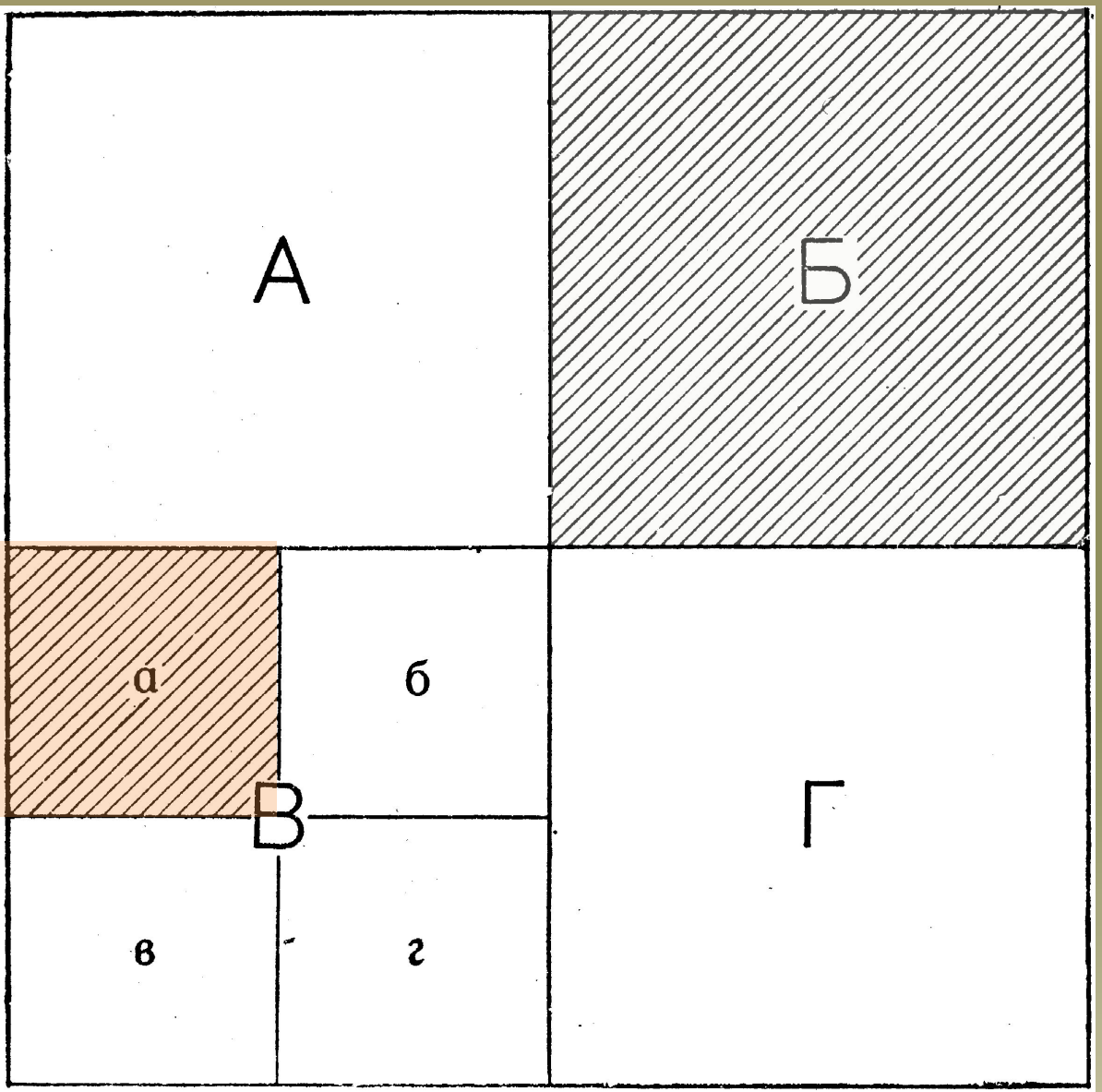
B = 40` L = 1^{O}

1 : 100 000 – N-37-91

B = 20` L = 30`

Разграфка и номенклатура топографических карт.

N-37-91



1 : 50 000 – N-37-91-Б

B = 10` L = 15`

1 : 25 000 – N-37-91-В-А

B = 5` L = 7``30`

3-Й УЧЕБНЫЙ ВОПРОС:

Разграфка и номенклатура топографических карт. Определение номенклатуры смежных листов, составление заявки на карты по сборной таблице на район действия подразделения.

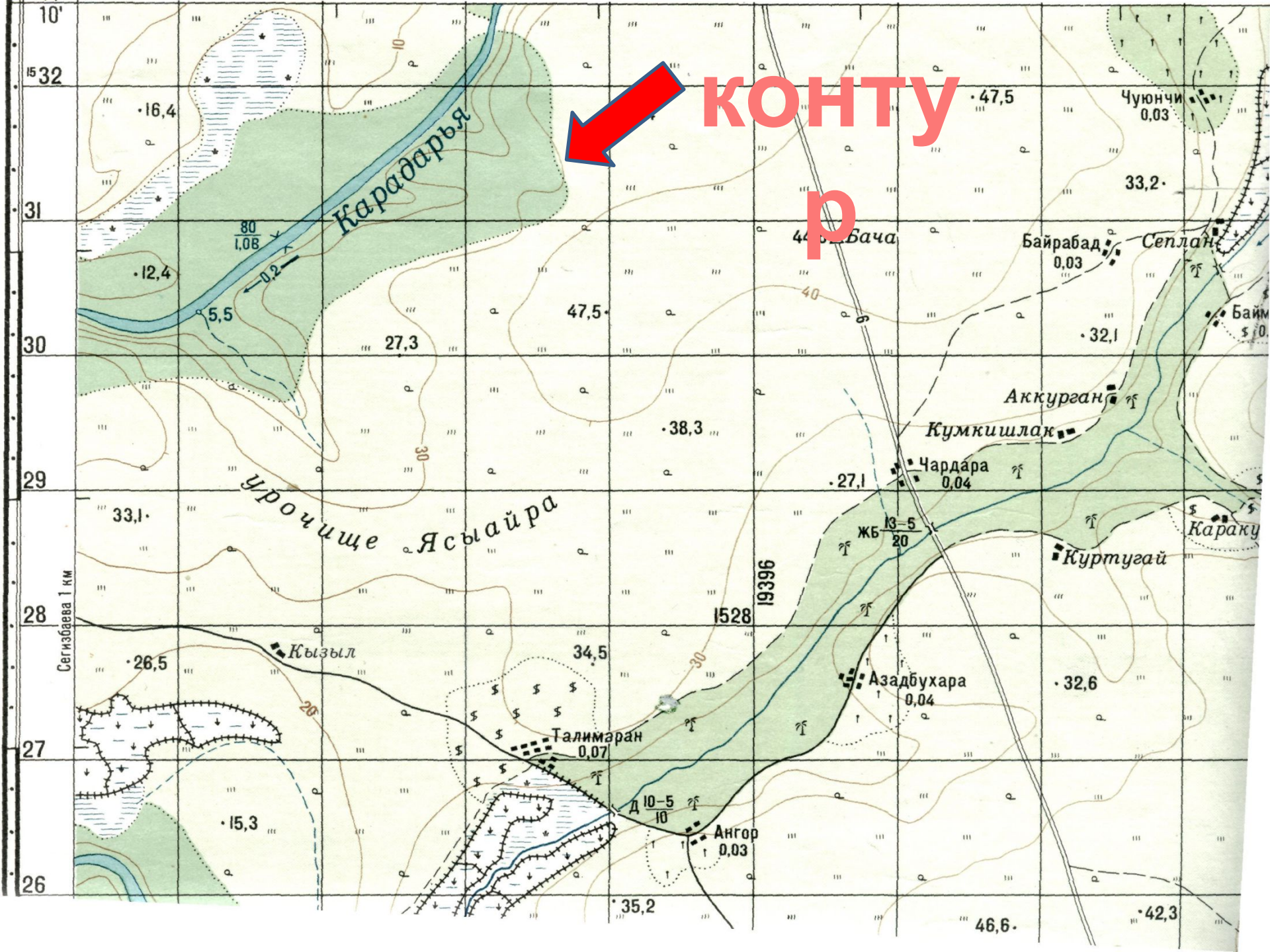
Виды условных знаков

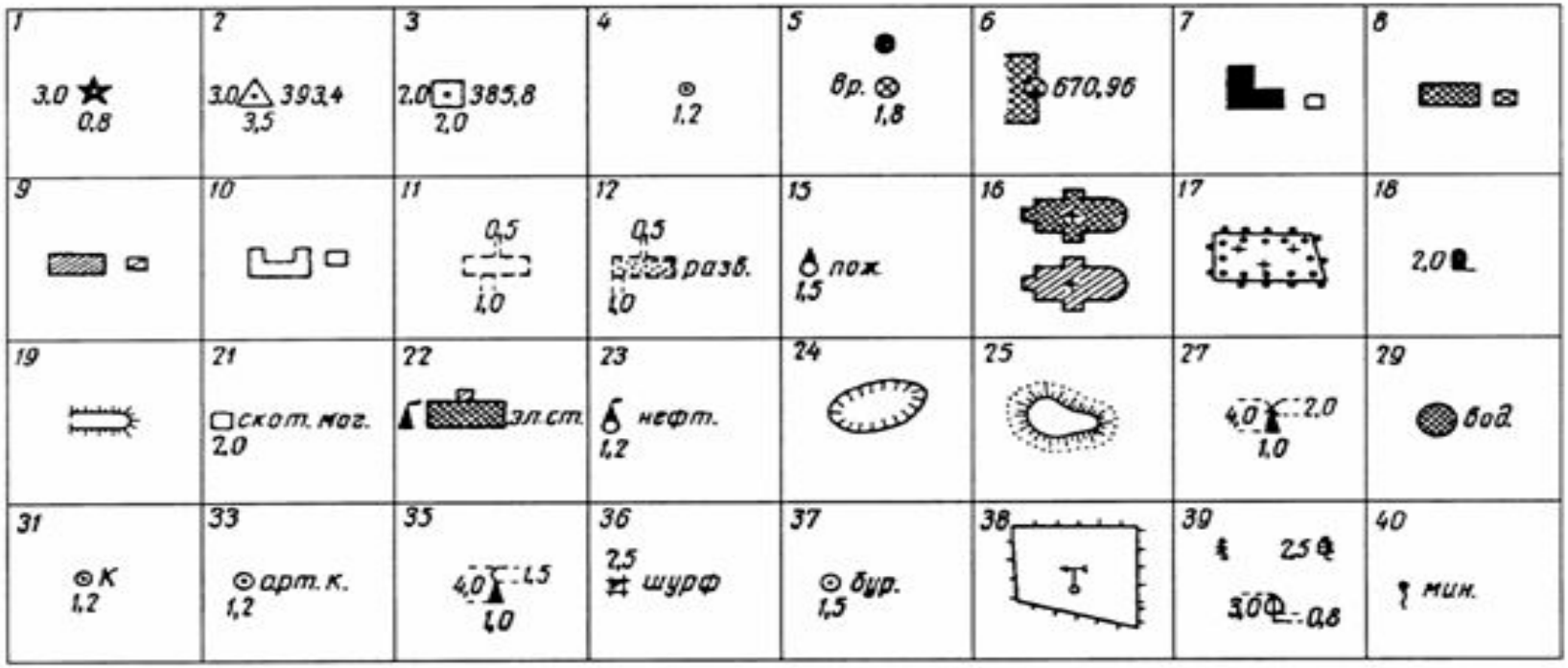
Условные знаки

масштабные

внемасштабные

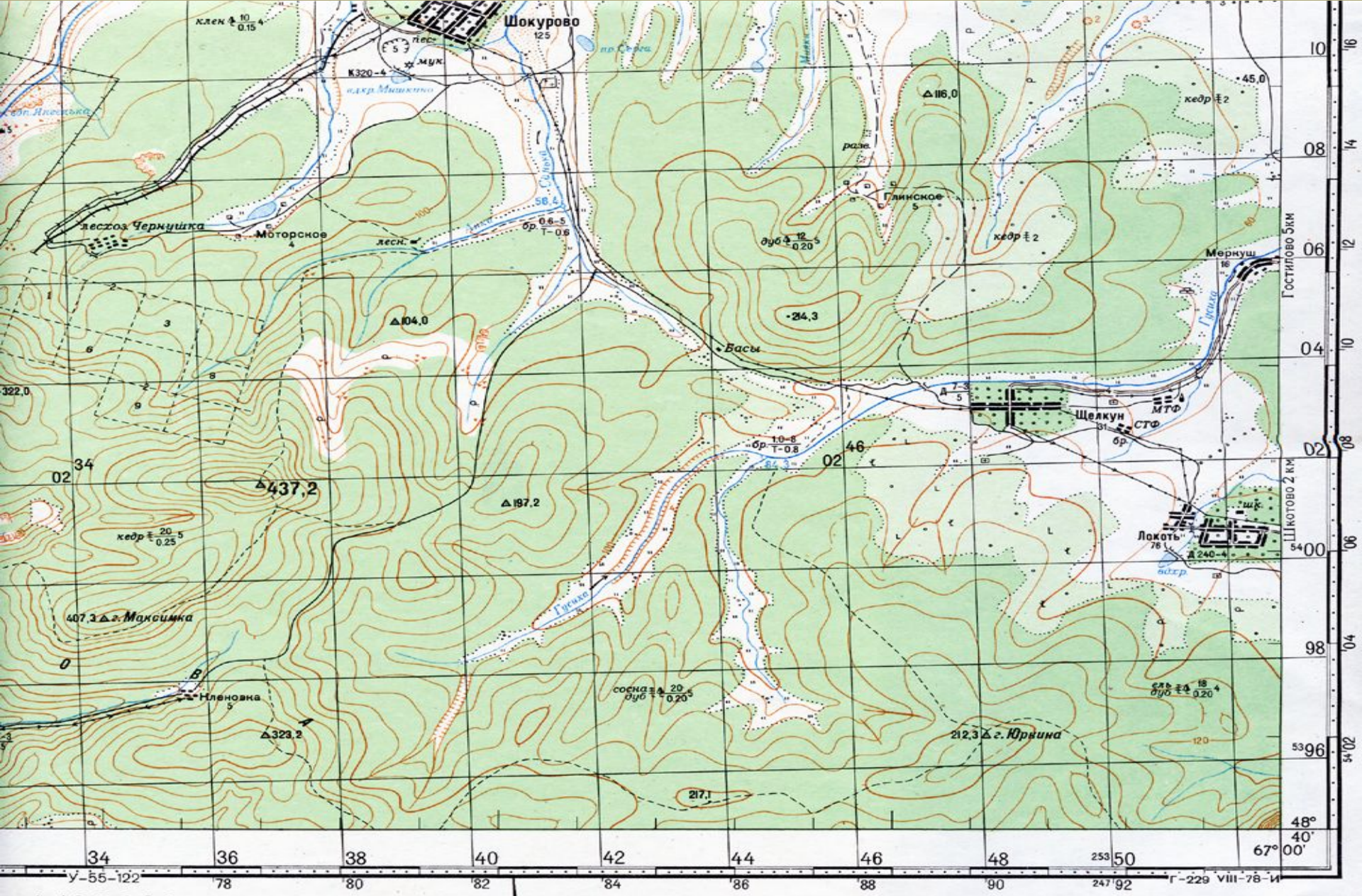
пояснительные


конту
р
Карадарья
Урочище Ясыайра
Кызыл
Талимаран
0,07
Ангор
0,03
Азадбухара
0,04
Куртугай
Аккурган
Кумкишлак
Чардара
0,04
Байрабад
0,03
Чуюнчи
0,03
Бача
Сепланг
Сегизбаева 1 км
19396
1528
80
1,0В
0,2
ЖБ 13-5/20
Д 10-5/10
10'
32
31
30
29
28
27
26
16,4
12,4
5,5
27,3
47,5
38,3
27,1
33,1
26,5
34,5
15,3
35,2
46,6
42,3
32,6
32,1
33,2
47,5



1 – астроном. пункт; 2 – пункт триангуляции; 3 – точки полигонометрии; 4 – межевые знаки; 5– грунтовые и скальные реперы; 6 – указатели дорог; 7 – огнестойкие постройки; 8 – неогнест. постройки; 9 – выдающиеся огнестойкие здания; 10 – нежилые неогнест. постройки; 11 – полуразруш. здания; 12 – разруш. здания; 14 – торфоразработки; 16 – церкви деревянные; 17 – кладбища; 18 – памятник; 19 – радиостанция; 20 – телеграфные отделения; 21 – скотомогильник; 22 – заводск. и фабрич. трубы; 23 – нефт. и газ. вышки; 24 – ямы; 25 – отвалы (терриконы); 26 – ветряные мельницы; 29 – сооружения и постройки башенного типа; 31 – артезиан. колодец; 33 – колодцы; 35 – радиомачты; 36 – шурф; 37 – буровые скважины; 38 – метеостанция; 39 – отдельные рощи, невыражающиеся в масштабе карты

15
16
17
194
18
27°
45'
14°
10'
38,3
15 32
Чукуркуль
разв.
31
58,6
57,4
30
Акджар
0,02
50
29
53,2
62,7
Куруксай
хиж.
Аккурган 1 км
сокращение



1:100 000

в 1 сантиметре 1 километр

1 2 3 4 5 6км

горизонтали проведены через 20 метров

При высоте сечения 20м

При высоте сечения 100 м

0°30' 1° 2° 3° 4° 5° 8° 10° 20°

Составлено по материалам съемки 1975 г.

Повторно отпечатано в 1978 г.

Редактор М.П.Малевич

Общие правила чтения карт

Ввиду большого разнообразия задач, решаемых командирами с помощью карт, характер и объем требующейся им информации о местности и вытекающие из этого целевая установка и методическая последовательность чтения карты могут быть самыми различными. Однако во всех случаях должны соблюдаться следующие общие правила:

1) Избирательное отношение к содержанию карты.
2) Совокупное чтение условных знаков.
3) Запоминание прочитанного.

4-Й УЧЕБНЫЙ ВОПРОС:

Виды условных знаков, цветовое оформление карт, пояснительные подписи и цифровые обозначения. Классификация и изображение на картах гидрографической сети, населённых пунктов, объектов социально-культурного назначения, дорожной сети, почвенно-растительного покрова и других топографических элементов местности

В зависимости от вида боевых действий местность рекомендуется изучать в такой последовательности:

При наступлении с ходу на обороняющегося противника; в выжидательном районе, по маршруту выдвижения к рубежу атаки, на рубежах развертывания и безопасного удаления, в местах спешивания, на рубеже перехода в атаку, в расположении противника

При наступлении на обороняющегося противника из положения непосредственного соприкосновения с ним: сначала в расположении противника, а затем в исходном положении подразделения

При организации обороны: в расположении противника (на подступах к обороне), перед передним краем и в районе обороны (в опорном пункте)

При организации марша в предвидении встречного боя: в районе сосредоточения (в назначенном районе, на большом привале, в районе дневного, ночного отдыха), по маршруту движения, на рубежах вероятной встречи с противником.

Непересечённая местность

В зависимости от степени закрытости возвышениями рельефа, лесами, рощами, населенными пунктами и другими местными предметами, образующими маски от наблюдения и укрытия от огня стрелкового оружия и артиллерии, местность подразделяется на открытую, закрытую и полузакрытую.

К открытой относится более или менее ровная безлесная местность, лишенная значительных естественных масок и укрытий. Она обеспечивает хороший обзор и обстрел, но вместе с тем на такой местности затрудняются скрытное передвижение войск, размещение и маскировка элементов боевого порядка.

Закрытая местность позволяет просматривать менее 25% всей площади. К закрытой местности относятся, главным образом, лесные районы, хорошо укрывающие войска и боевую технику от наземного и воздушного наблюдения, а также горные районы и районы с густой сетью населенных пунктов. На такой местности облегчается скрытное передвижение и маневрирование войск, организация противотанковой обороны, но зато сильно затрудняется наблюдение, ориентирование, целеуказание, ведение всех видов огня, управление подразделениями и взаимодействие.

К полузакрытой местности относится местность, на которой закрытые пространства составляют до 50% всей площади.

В результате определения общего характера местности делают вывод о доступности района и отдельных его направлений для действия подразделений на машинах, а также намечают рубежи и объекты, которые следует детально изучить по карте, аэроснимкам и непосредственным осмотром. Таким образом, первый этап изучения местности помогает правильно организовать всю последующую работу.

Заключение

Вся боевая деятельность командира (начальника) связана с топографической картой, которая позволяет ему и штабам видеть и изучать как свою местность, так и местность, занятую противником. Она облегчает планирование и ведение боя, операции, организацию взаимодействия войск и управление ими, а также используется в качестве основы для составления боевых графических документов.

Тема №14. **«Местность как элемент боевой обстановки. Топографические карты».**

Занятие №1 **«**Местность как элемент боевой обстановки. Топографические карты**».**

Задание на самостоятельную подготовку:

Изучить:

- уч. «Военная топография», изд. 1976 г., стр.9-29,55-60, 75-94,201-208;
- уч. Рабочая карта командира Воениздат 1986г, стр. 3-78.

Тема следующего занятия:

Тема № 15: «Подготовка карты к работе, измерения по карте, определение координат и целеуказания».