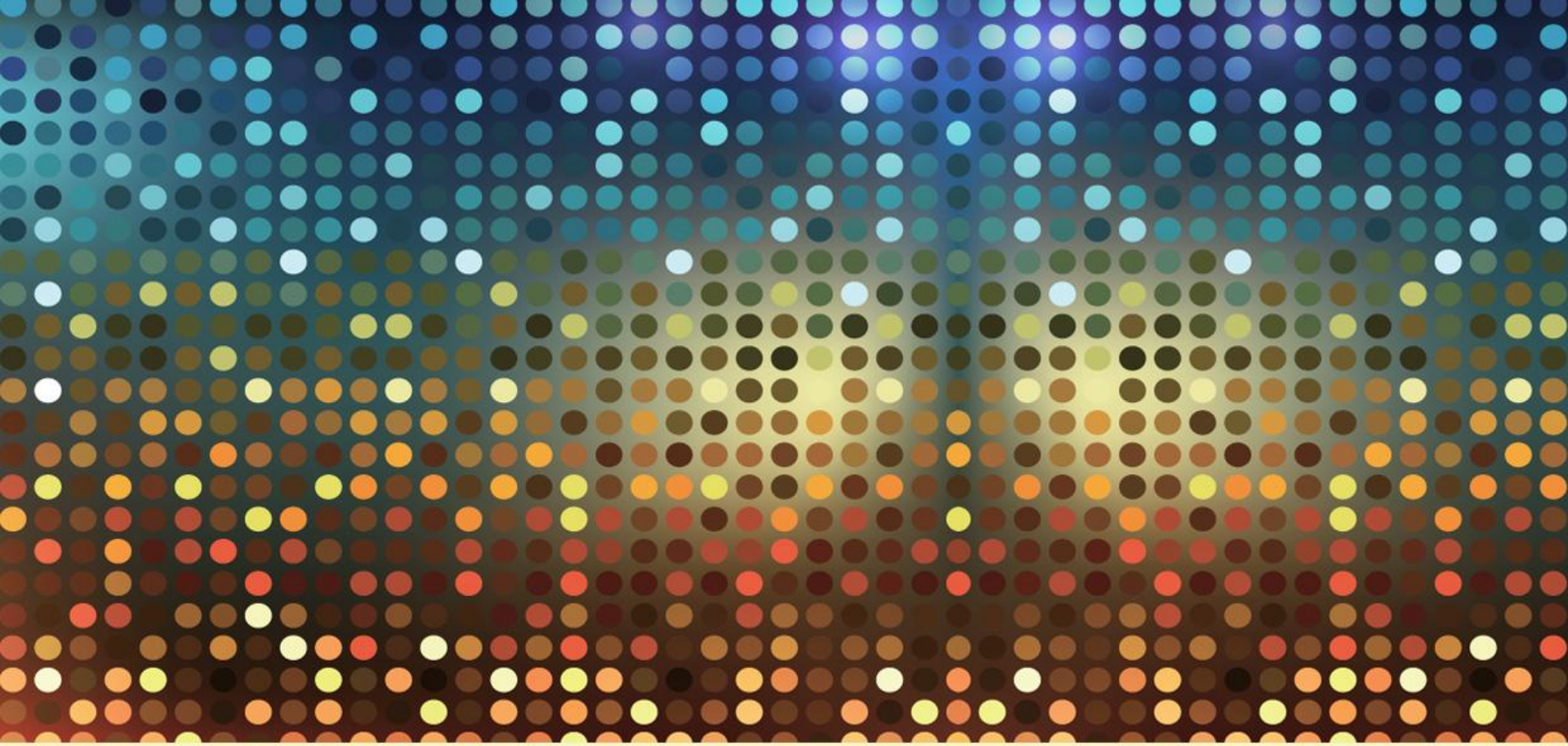
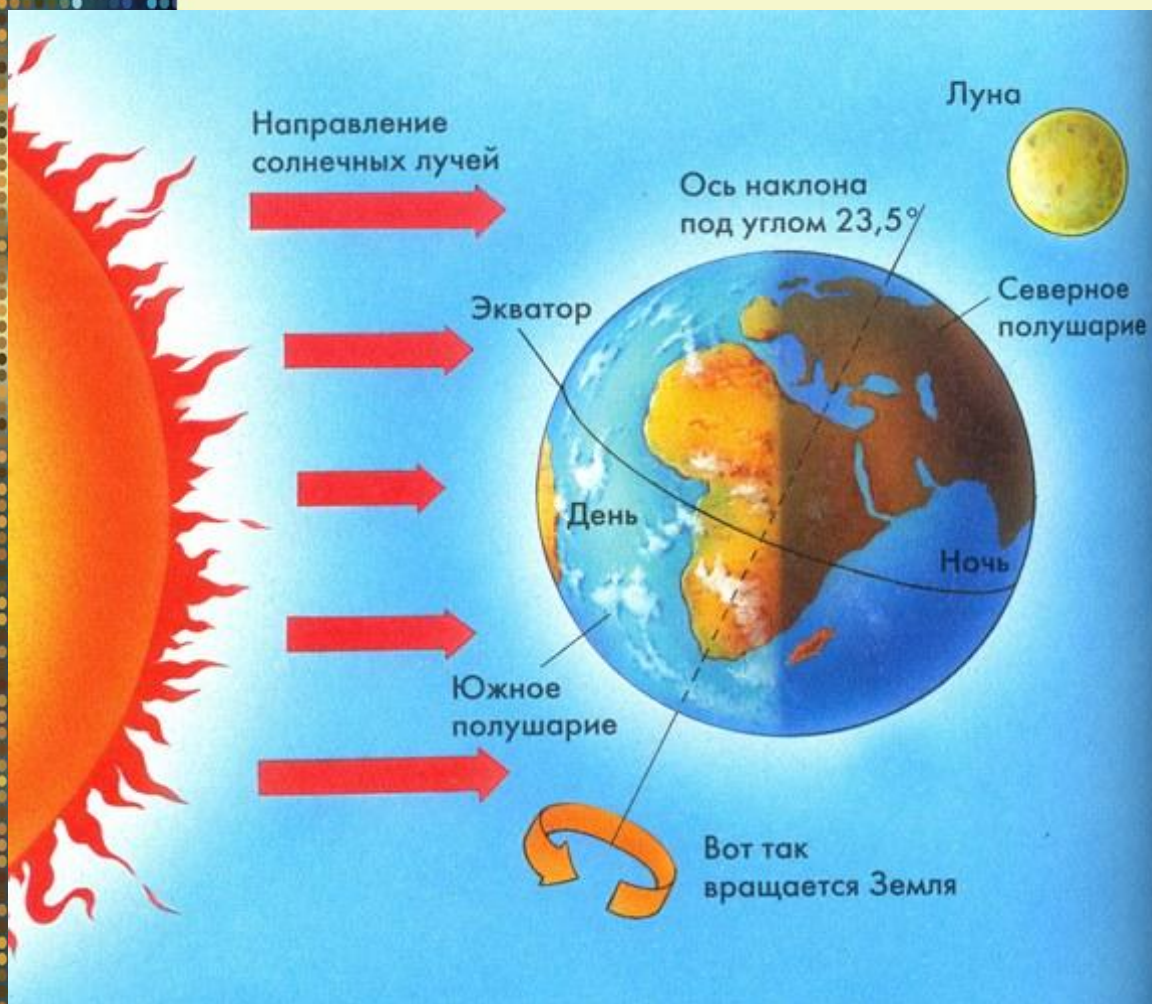




# Работа с топографической картой

# Топографические и специальные карты



Параллели



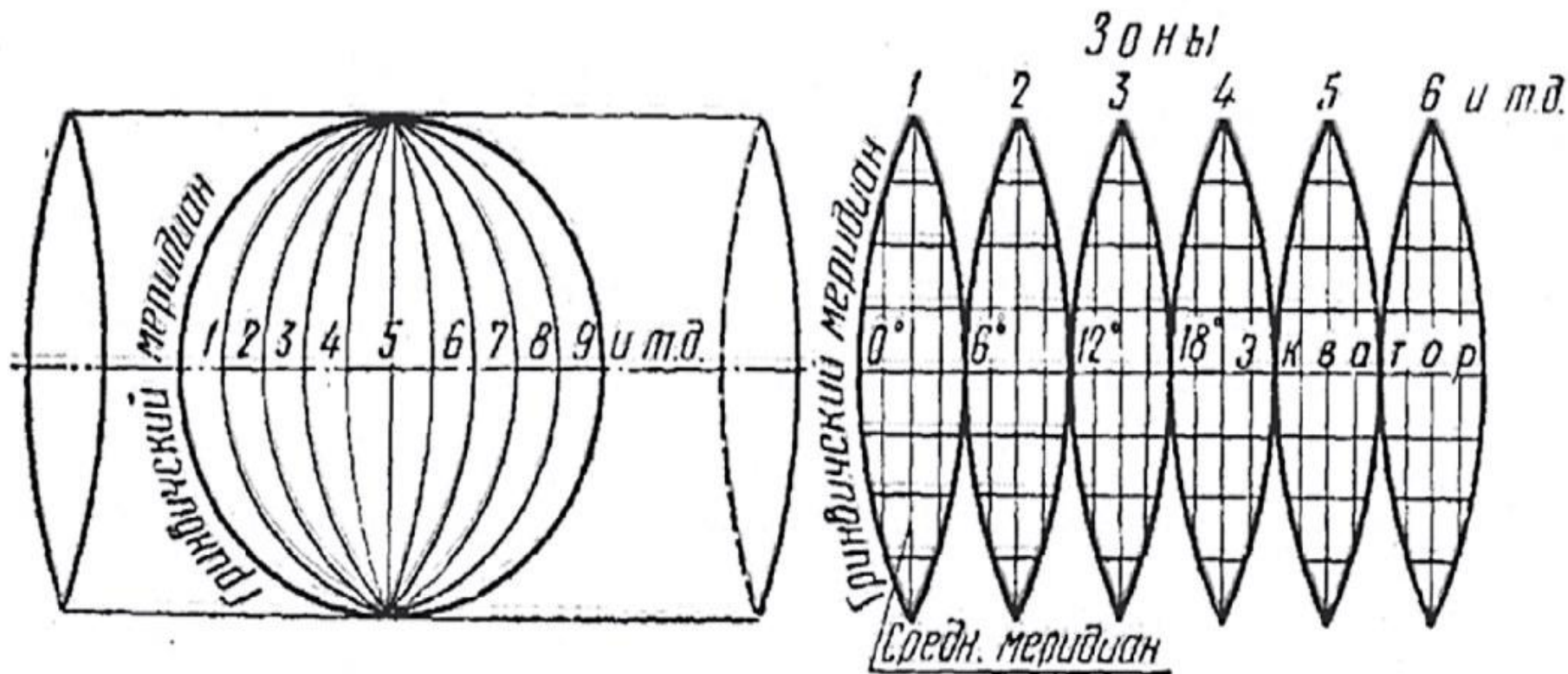
Меридианы

- Земля – это ГЕОИД. Шарообразное тело, немного сплюснутое на полюсах.









- Принцип создания топографической карты на основе проекции Гауса.



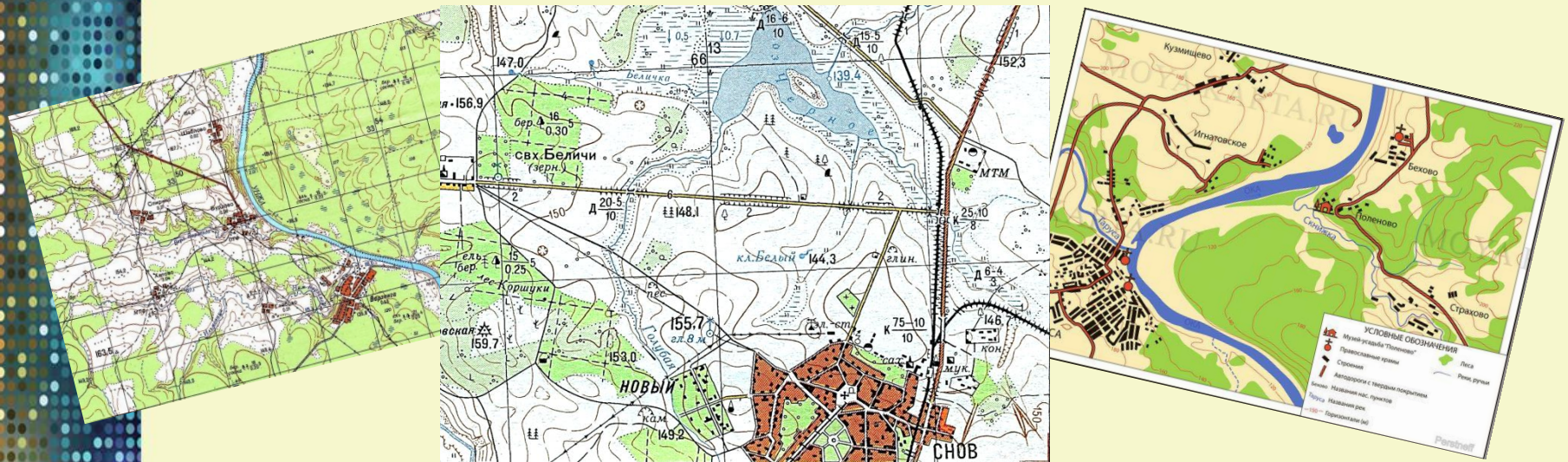
# Классификация и назначение топографических карт

- Географическая карта – это уменьшенное обобщенное изображение земной поверхности на плоскости, построенное в определенной картографической проекции.

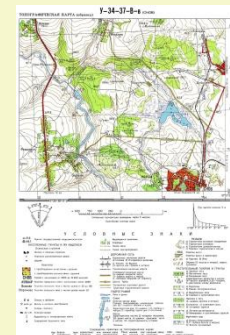




- **Топографические карты** – это общегеографические карты масштабов 1:1000000 и крупнее, подробно изображающие местность.
- Топографические карты - преимущественно карты масштабов 1:100000 и 1:200000 - служат основным средством ориентирования на марше и в бою.
- Используемые в войсках топографические карты подразделяются на
  - **крупномасштабные** (1:25000, 1:50000),
  - **среднемасштабные** (1:100000, 1:200000)
  - **мелкомасштабные** (1:500000, 1:1000000).



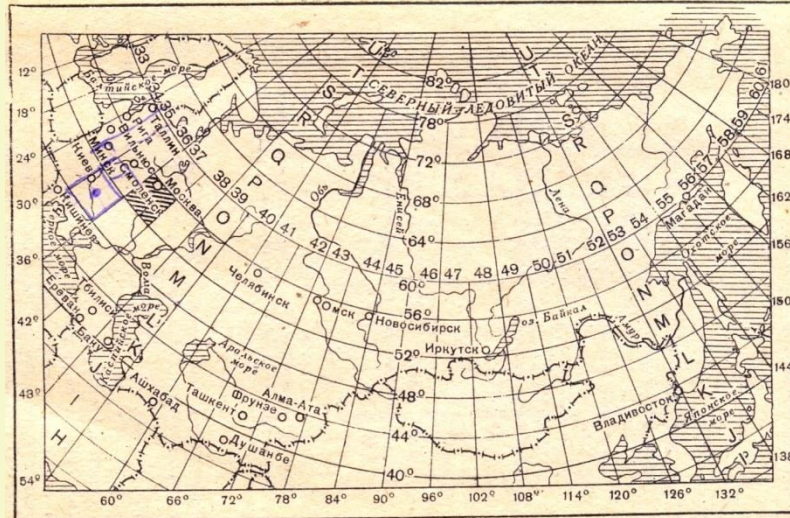
- **карта масштаба 1:25000** предназначена для детального изучения отдельных участков местности (при форсировании водных преград, десантировании и в других случаях), выполнения точных измерений, а также для расчетов при строительстве военно-инженерных сооружений и военных объектов;
- **карты масштаба 1:50000 и 1:100000** предназначены для детального изучения местности и оценки ее тактических свойств при планировании и подготовке боевых действий, управления войсками в бою, целеуказания и ориентирования на поле боя, определения координат огневых (стартовых) позиций, средств разведки, целей и выполнения необходимых измерений и расчетов;
- **карта масштаба 1:200000** предназначена для изучения и оценки местности при планировании и подготовке боевых действий всех родов войск, управления войсками в операции (бою), планирования передвижения войск и ориентирования на местности при совершении марша;
- **карты масштаба 1:500000 и 1:1000000** для изучения и оценки общего характера местности при подготовке и ведении операций, а также используются авиацией в качестве полетных карт.





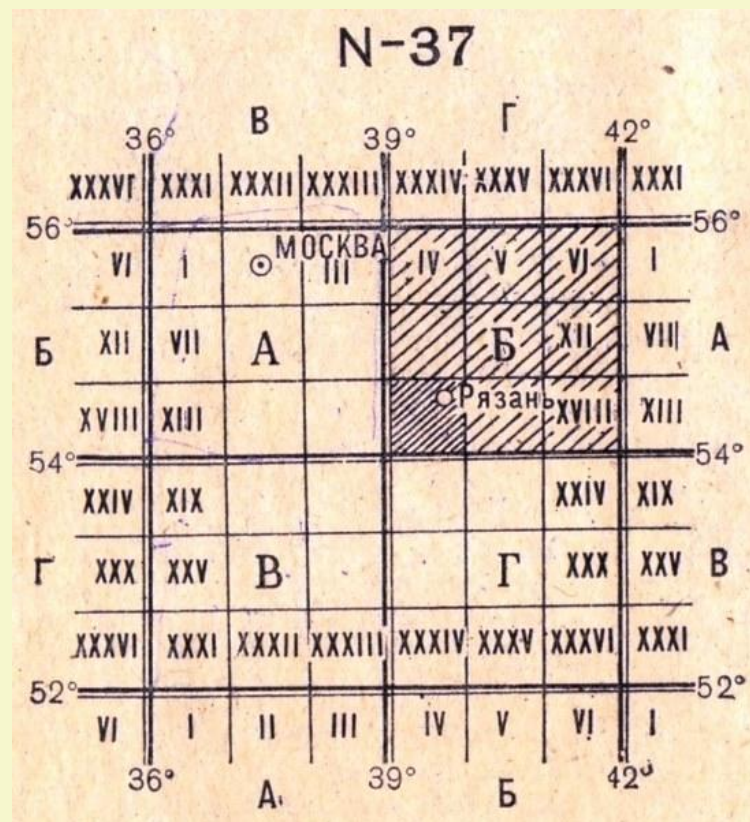
# Разграфка и номенклатура топографических карт

- **Разграфка карт** - топографические карты делятся на отдельные листы линиями географических меридианов и параллелей.



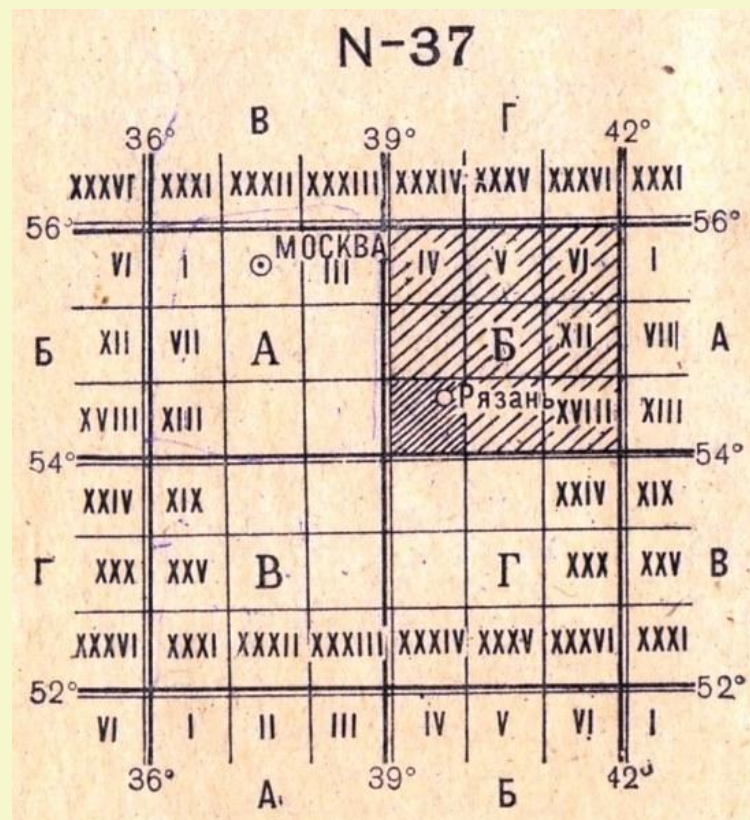
- **Номенклатура карты масштаба 1:1000000**

Вся поверхность Земли делится параллелями через  $4^\circ$  на ряды, а меридианами — через  $6^\circ$  на колонны. Стороны образовавшихся трапеций служат границами листов карты масштаба 1:1000000. Ряды обозначаются прописными латинскими буквами от А до V, начиная от экватора к обоим полюсам, а колонны — арабскими цифрами, начиная от меридиана  $180^\circ$  с запада на восток. Номенклатура листа карты состоит из буквы ряда и номера колонны. Например, лист с г. Москва обозначается N-37.



- **Лист карты масштаба 1:500000** является четвертой частью листа карты 1:1000000 и обозначается номенклатурой листа миллионной карты с добавлением одной из прописных букв А, Б, В, Г русского алфавита, обозначающих соответствующую четверть. Например, лист карты масштаба 1:500000 с г. Рязань имеет номенклатуру N-37-Б.





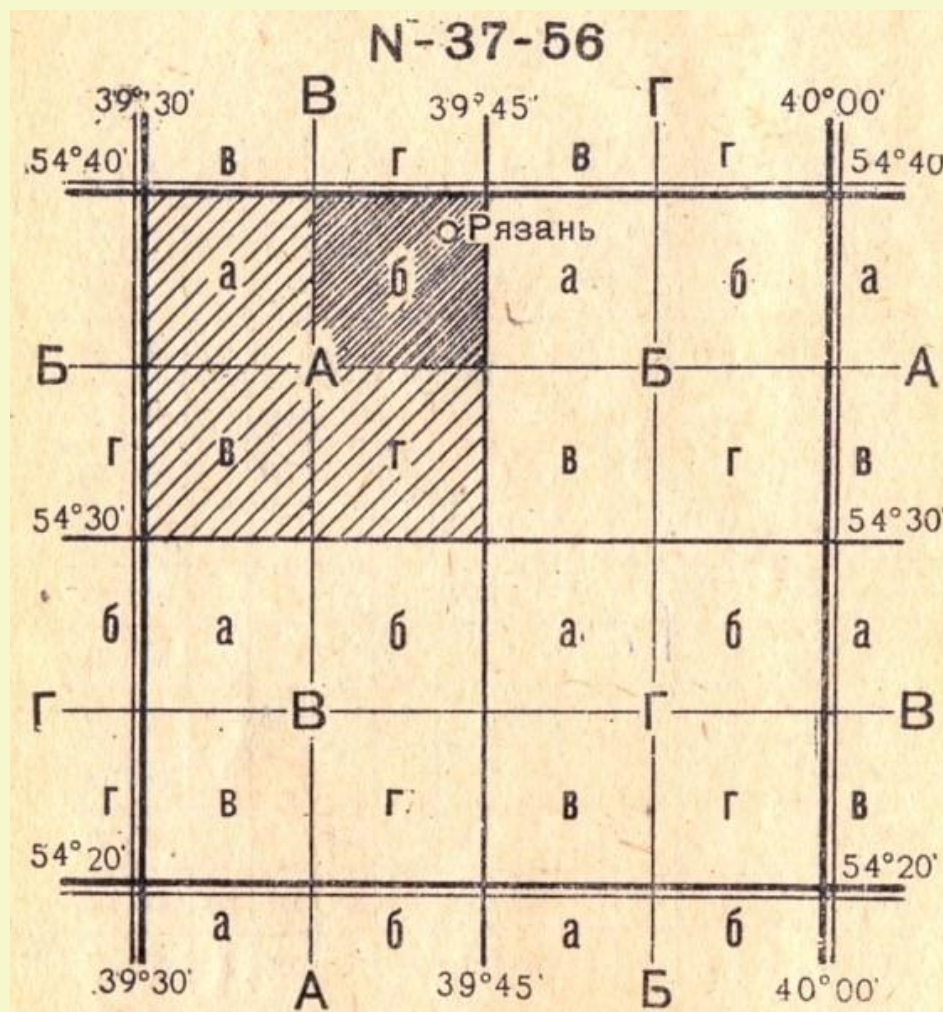
- Лист карты масштаба 1:200000 образуется делением миллионного листа на 36 частей; номенклатура его состоит из обозначения листа карты масштаба 1:1000000 с добавлением одной из римских цифр I, II, III, IV, ..., XXXVI. Например, лист с г. Рязань имеет номенклатуру N-37-XVI.

# N-37

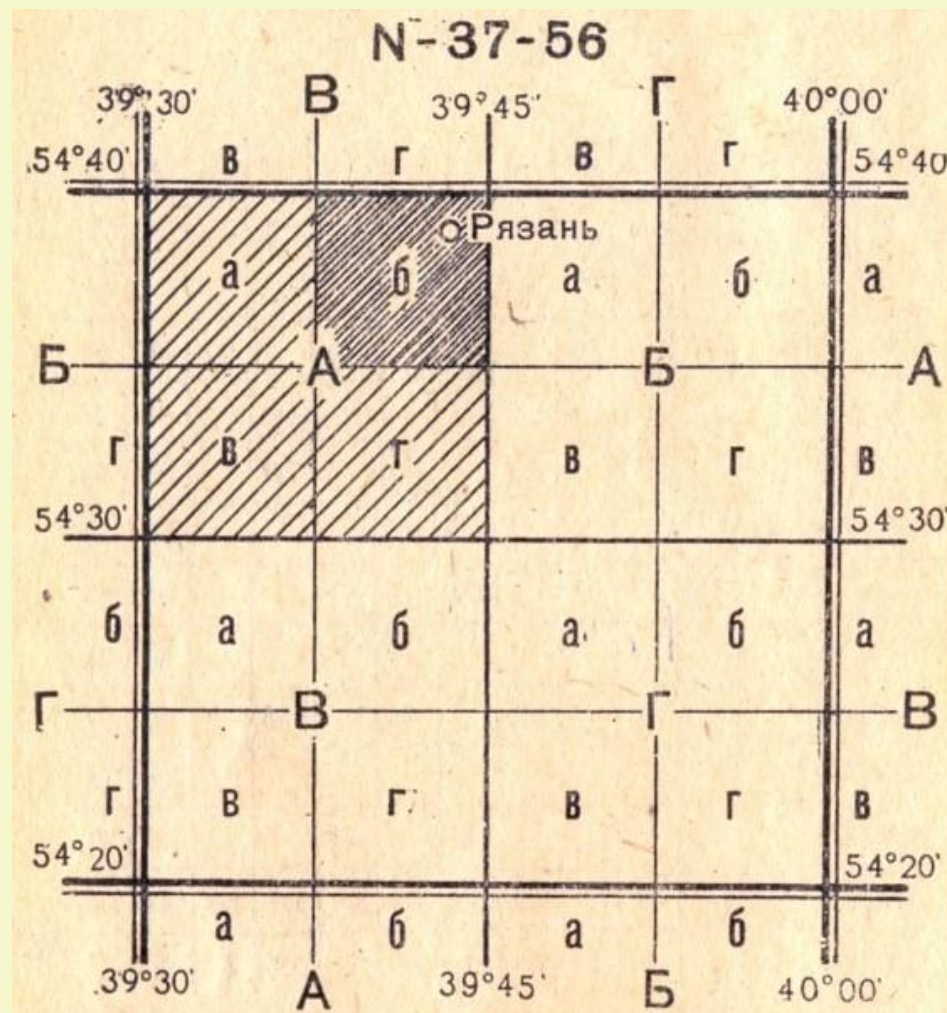
|     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|     | 36° |     |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     |     |     | 42° |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56° | 144 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137    | 138 | 139 | 140 | 141    | 142 | 143 | 144 | 133 |     | 56° |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 12  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5      | 6   | 7   | 8   | 9      | 10  | 11  | 12  | 1   |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 24  | 13  |     |     |     | МОСКВА |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |    | 24 | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 36  | 25  |     | 27  |     | 29     |     | 31  |     | 33     |     |     |     | 36  | 25  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 48  | 37  |     |     |     |        |     |     |     | Рязань |     |     |     |     |     | 48  | 37 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 60  | 49  |     |     | 52  |        | 54  |     | 56  |        | 58  |     |     | 60  | 49  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 72  | 61  |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     | 72  | 61  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 84  | 73  |     | 75  |     | 77     |     | 79  |     | 81     |     |     |     | 84  | 73  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 96  | 85  |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     | 96  | 85  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 108 | 97  |     |     | 100 |        | 102 |     | 104 |        | 106 |     |     | 108 | 97  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 120 | 109 |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     | 120 | 109 |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 132 | 121 |     | 123 |     | 125    |     | 127 |     | 129    |     |     |     | 132 | 121 |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52° | 144 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137    | 138 | 139 | 140 | 141    | 142 | 143 | 144 | 133 |     | 52° |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 12  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5      | 6   | 7   | 8   | 9      | 10  | 11  | 12  | 1   |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 36° |     |     |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     |     |     | 42° |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- Лист карты масштаба **1:100000** получается делением листа миллионной карты на 144 части; номенклатура его состоит из обозначения листа карты 1:1000000 с добавлением одного из чисел 1, 2, 3, 4, .... 143, 144. Например, номенклатура листа сотысячной карты с г. Рязань будет N-37-56.



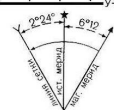
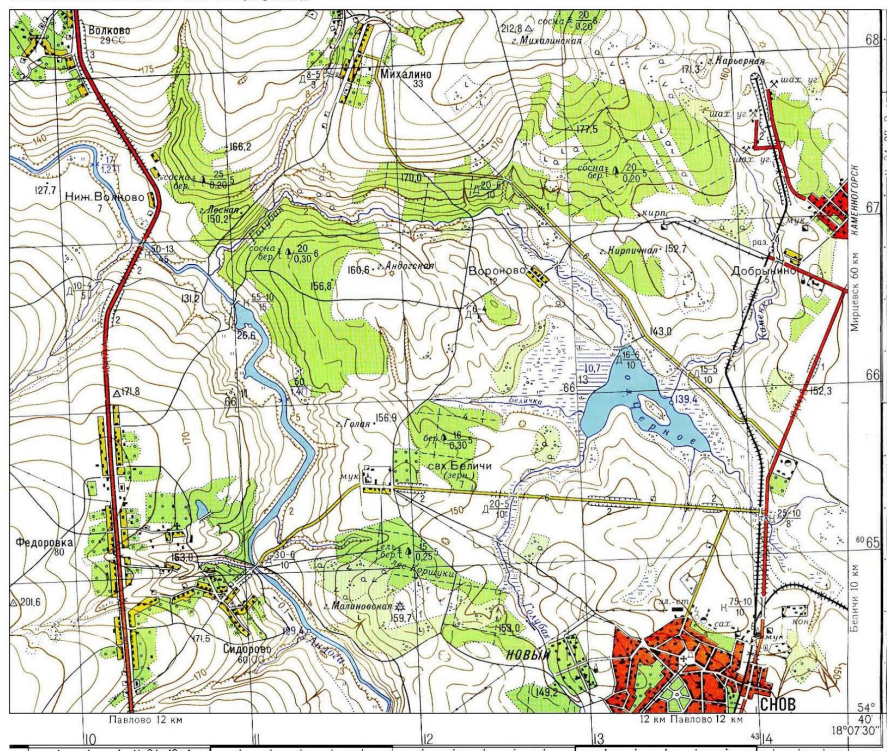


- Лист карты масштаба 1:50000 образуется делением листа карты масштаба 1:100000 на четыре части; его номенклатура состоит из номенклатуры стотысячной карты и одной из заглавных букв **А, Б, В, Г** русского алфавита, например N-37-56-А.

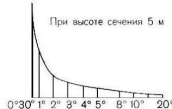


- Лист карты масштаба 1:25000 получается делением листа карты масштаба 1:50000 на четыре части; номенклатура его образуется из номенклатуры пятидесятитысячной карты с добавлением одной из строчных букв а, б, в, г русского алфавита, например N-37-56-А-б.





Сплошные горизонталы проведены через 5 метров  
Балтийская система высот



## У С Л О В Н Ы Е    З Н А К И

- ▲ 178.8  
▲ 159.7  
Пункты государственной геодезической сети
- НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ И ИХ НАДПИСИ**
- Отдельные строения  
Жилые и нежилые строения  
Отдельно расположенные дворы  
Церкви
- Кварталы  
с преобладанием огневых строений  
с преобладанием неогневых 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  
Шахты и штольни действующие  
Шахты горючего  
Электростанции  
Радиомачты и телевизионные мачты  
Сооружения башенного типа

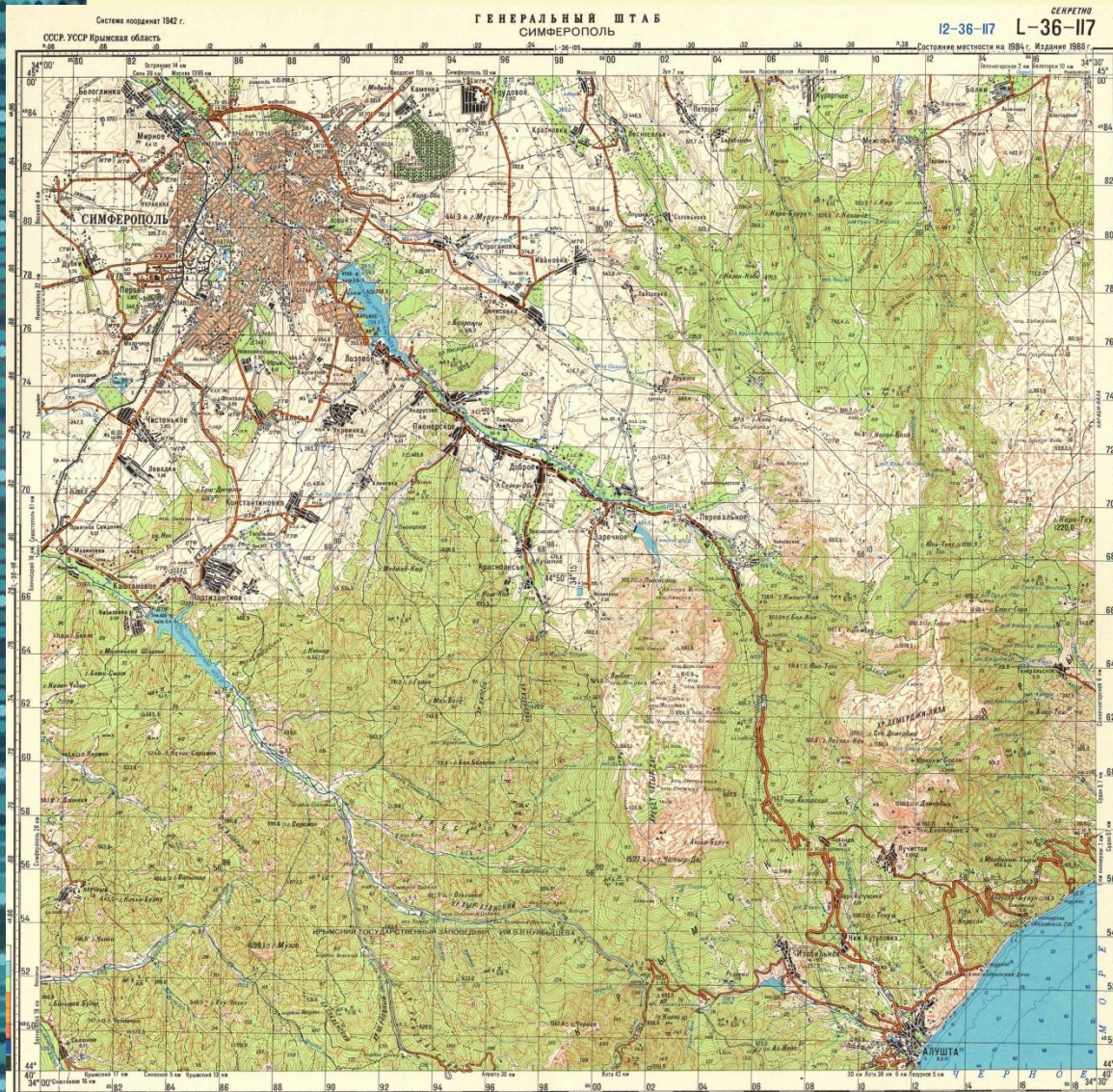
- Выдающиеся панатники  
Кладбища  
Линии связи  
Линии электропередачи
- ДОРОЖНАЯ СЕТЬ**
- Однотупные железные дороги  
а) Станции б) Платформы и развязки  
а) Насыпи б) Выемки  
(2-высота или глубина в метрах)  
Усовершенствованные железные дороги  
Усовершенствованные шоссе:  
3-ширина покрытия в метрах,  
17-ширина дороги в метрах,  
4-материал покрытия (А-асфальт)  
Шоссе, Трубы  
Улучшенные грунтовые дороги  
Грунтовые (проселочные) дороги
- ГИДРОГРАФИЯ**
- Рек и ручьи  
Озера  
Отметки урзлов воды  
Средняя, показывающая направление течения  
рек (Н-направление течения в м/сек)  
Характеристика рек: 17-ширина, 12-глубина в метрах, П-характер грунта дна (п-песчаный)  
Мосты  
Характеристика мостов: Д-материал постройки, 30-длина моста, 6-ширина проезжей части в метрах, 10-грузоподъемность в тоннах  
Плотины

- РЕЛЬЕФ**
- а) Горизонталы основные утолщенные  
б) Горизонталы основные  
в) Горизонталы дополнительные  
г) Подписи горизонталей в метрах  
Отметки высот  
Отметки высот у ориентиров  
а) Курганы б) Ямы  
Обрывы (5-высота в метрах), овраги, промоины
- РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ГРУНТЫ**
- а) Хвойные леса  
б) Лиственные леса  
в) Смешанные леса  
Характеристика древостоев в метрах:  
16-высота деревьев, 0,30-тощаина,  
5-расстояние между деревьями  
а) Буреломы  
б) Редкие леса (редколесья)  
а) Вырубленные леса  
б) Горелые и срубленные леса  
Просеки в лесу  
(4-ширина просеки в метрах)  
Кустарники: а) отдельные кусты  
б) сплошные заросли  
а) Луговая растительность  
б) Камышовые и тростниковые заросли  
Фруктовые сады  
а) Болота непроходимые  
(1,7-глубина болота в метрах)  
б) Болота проходимые

Сокращения, принятые на топографических картах:  
бер. береза зерн. зерносовхоз кон. конный завод Нин. нижняя саз. сахарный завод СВХ. совхоз  
Д. деревенный К. каменный мук. мукомольный раз. развезд. СС. сельсовет шах. шахта угольная

• Какого масштаба эта карта?





- Какого масштаба эта карта?

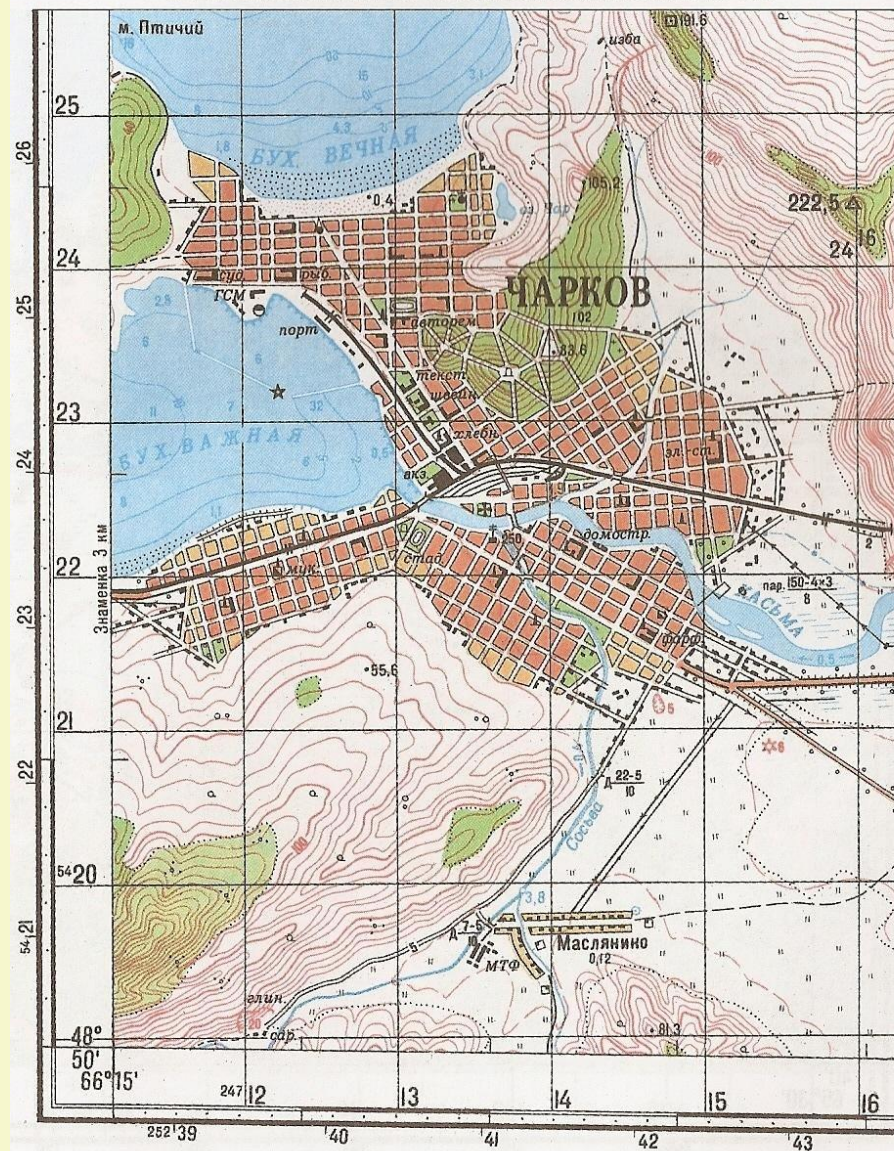




- Какого масштаба эта карта?



# 4.2. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА МАСШТАБА 1:50 000



1:50 000

в 1 сантиметре 500 метров

м 1000 500 0 1 2 км

Сплошные горизонтالي проведены через 10 метров