

ЗАДАНИЕ «НОМЕНКЛАТУРА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ».

Задачи: познакомиться с разграфкой и номенклатурой отечественных топографических карт, научиться определять номенклатуру листов карт разных масштабов для заданных территорий.

Для выполнения задания **необходимо иметь:** бланк, карандаш.

Отчетный материал: заполненный бланк.

Краткое изложение теоретических основ:

Разграфка – система деления карт на листы.

Номенклатура карт – система обозначения (нумерации) отдельных листов многолистной карты.

В России масштабы, в которых составляются топографические карты и планы, регламентированы: 1 : 1 000 000, 1 : 500 000, 1 : 200 000, 1 : 100 000, 1 : 50 000, 1 : 25 000 и 1 : 10 000. В более крупных масштабах составляются топографические планы: 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 и 1 : 500.

Набор масштабов, в которых создаются топографические карты и планы, называется ***масштабным рядом***.

Разграфка и номенклатура карт масштаба 1 : 1 000 000.

Разграфка начинается с карты самого мелкого масштаба – 1 : 1 000 000. В основу разграфки положено деление на ряды и колонны.



Ряды ограничены параллелями, проведенными через 4° , начиная от экватора, и обозначаются заглавной буквой латинского алфавита. Так, первый ряд северного полушария ограничен экватором и параллелью 4° с.ш. и обозначается буквой А, пятый ряд северного полушария – параллелями 16° и 20° с.ш. и обозначается буквой Е и т.д.

Колонны ограничены меридианами, проведенными через 6° , начиная от меридиана 180° по направлению вращения Земли вокруг своей оси. Обозначают колонны арабскими цифрами от 1 до 60. Таким образом, 1-я колонна ограничена меридианами 180° и 174° з.д., 31-я – Гринвичским меридианом и 6° в.д.

Лист карты масштаба $1 : 1\,000\,000$ представляет собой трапецию с размерами 4^0 по широте и 6^0 по долготе. Номенклатура каждого листа карта такого масштаба образована буквой соответствующего ряда и номером колонны, например, А-1, N-37.

Разграфка и номенклатура карт масштаба $1 : 500\,000$ заключается в делении одного листа карты масштаба $1 : 1\,000\,000$ на 4 части (рис. 1). Получившиеся трапеции имеют размеры 2^0 по широте и 3^0 по долготе и обозначаются заглавными буквами русского алфавита А, Б, В, Г, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба $1 : 1\,000\,000$. Например, А-1-Г или N-37-Б.

Разграфка и номенклатура карт масштаба $1 : 200\,000$ заключается в делении одного листа карты масштаба $1 : 1\,000\,000$ на 36 частей (рис. 1). Получившиеся трапеции имеют размеры $0^040'$ по широте и 1^0 по долготе и обозначаются римскими цифрами, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба $1 : 1\,000\,000$. Например, А-1-ХІІ или N-37-ХХІ.

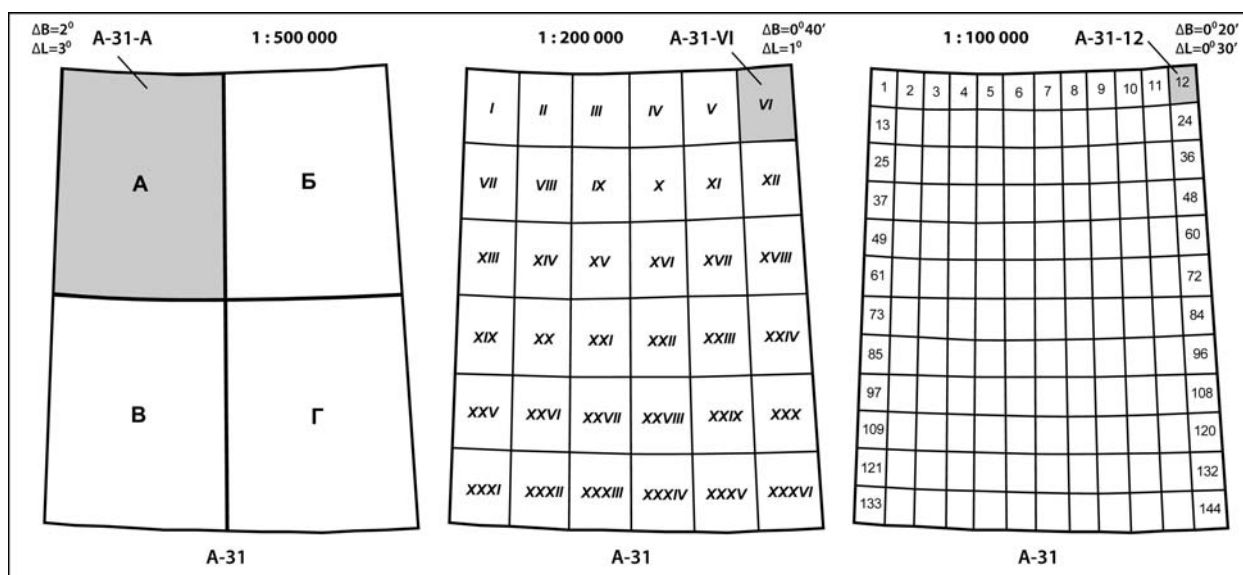


Рис. 1. Разграфка и номенклатура листов топографической карты масштабов $1 : 500\,000$, $1 : 200\,000$ и $1 : 100\,000$.

Разграфка и номенклатура карт масштаба $1 : 100\,000$ заключается в делении одного листа карты масштаба $1 : 1\,000\,000$ на 144 части (рис. 1). Получившиеся трапеции имеют размеры $0^020'$ по широте и $0^030'$ по долготе и обозначаются арабскими цифрами, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба $1 : 1\,000\,000$. Например, А-1-100 или N-37-37.

Разграфка и номенклатура карт масштаба $1 : 50\,000$ заключается в делении одного листа карты масштаба $1 : 100\,000$ на 4 части (рис. 2). Получившиеся трапеции имеют размеры $0^010'$ по широте и $0^015'$ по долготе и обозначаются заглавными буквами

русского алфавита А, Б, В, Г, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба 1 : 100 000. Например, А-1-100-В или N-37-37-А.

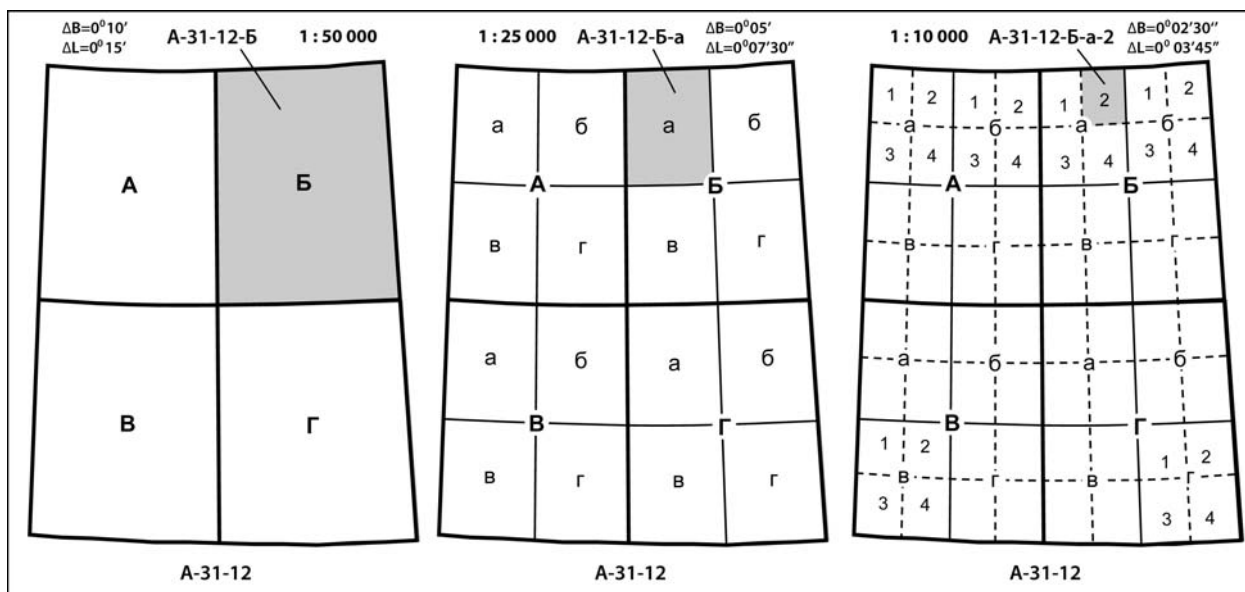


Рис. 2. Разграфка и номенклатура листов топографической карты масштабов 1 : 50 000, 1 : 25 000 и 1 : 10 000.

Разграфка и номенклатура карт масштаба 1 : 25 000 заключается в делении одного листа карты масштаба 1 : 50 000 на 4 части (рис. 2). Получившиеся трапеции имеют размеры $0^{\circ}05'$ по широте и $0^{\circ}07,5'$ по долготе и обозначаются строчными буквами русского алфавита а, б, в, г, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба 1 : 50 000. Например, А-1-100-В-б или N-37-37-А-г.

Разграфка и номенклатура карт масштаба 1 : 10 000 заключается в делении одного листа карты масштаба 1 : 25 000 на 4 части (рис. 2). Получившиеся трапеции имеют размеры $0^{\circ}02,5'$ по широте и $0^{\circ}03,45'$ по долготе и обозначаются арабскими цифрами 1, 2, 3, 4, которые добавляются к уже имеющейся номенклатуре листа масштаба 1 : 25 000. Например, А-1-100-В-б-2 или N-37-37-А-г-1.

Номенклатура топографических карт указывается с северной стороны за внешней рамкой. В разрывах на внешней рамке со всех четырех сторон подписывается номенклатура соседних листов.

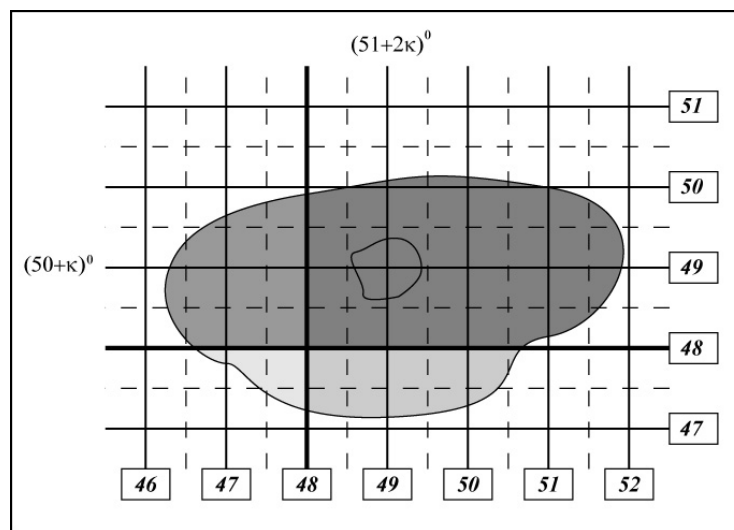
Внимание! В рамках полного теоретического курса следует изучить также разграфку и номенклатуру топографических планов, а также особенности номенклатуры листов южного полушария, высоких широт и цифровой номенклатуры.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ:

- 1) Рассчитать значения широты и долготы параллелей и меридианов, соответствующие заданному варианту.
- 2) Определить, в какие трапеции масштаба 1 : 1 000 000, попадает внешний контур. Выписать номенклатуру листов.
- 3) Определить, в какие трапеции масштаба 1 : 100 000, попадает внутренний контур. Выписать номенклатуру листов.

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. В заданном варианте число $k = -1$. Тогда параллели будут иметь значения (рис.) от 47° до 51° с.ш., меридианы – от 46° до 52° в.д.



2. Пользуясь схемой деления карт масштаба 1 : 1 000 000 (вверху справа), определим, в какие ряды попадает внешний контур. Это ряд L (47° - 48° по нашему контуру) и М (48° - 51°). Аналогично определяем колонны: 38-я (46° - 48°) и 39-я (48° - 52°). Таким образом, наш фрагмент попадает на 4 листа карты масштаба 1 : 1 000 000 – L-38, L-39, М-38, М-39.
3. Определим, на какой из четырех листов попадает внутренний контур. Это правый верхний лист, имеющий номенклатуру М-39. Все четыре листа карты масштаба 1 : 100 000, ограниченные внутренним контуром, будут начинаться с указанного сочетания. Четко определите границы листа карты масштаба 1 : 1 000 000. Для этого следует утолстить параллели и меридианы, разграничивающие ряды и колонны. В поле Вашего зрения могут оказаться 1, 2 или 4 угла карты масштаба 1 : 1 000 000 в зависимости от варианта. В данном случае мы видим один (левый нижний) угол карты.
4. Пользуясь схемой деления карт масштаба 1 : 100 000 (внизу справа), определим номенклатуру листов на территорию, ограниченную внутренним контуром. Листы

А.И. Прасолова Практикум по геодезии

располагаются в 3-й и 4-й снизу строках (нумерация строк начинается согласно схеме с 97-го и 109-го листов) и 2-м и 3-м столбцах слева. Т.е. номера листов 98, 99, 110, 111, а их номенклатура выглядит как М-39-98, М-39-99, М-39-110, М-39-111.

Проверьте себя!

1. Лист топографической карты масштаба $1 : 1\,000\,000$ представляет
А) прямоугольник с размерами 6° по долготе и 4° по широте
Б) трапецию с размерами 6° по долготе и 4° по широте
В) прямоугольник с размерами 4° по долготе и 6° по широте
Г) трапецию с размерами 4° по долготе и 6° по широте
2. Лист топографической карты масштаба $1 : 100\,000$ имеет размеры
А) 6° по долготе и 4° по широте
Б) 1° по долготе и $30'$ по широте
В) $30'$ по долготе и $20'$ по широте
Г) 3° по долготе и 2° по широте
3. Номенклатура N-40-112 указывает, что это карта масштаба
А) $1 : 50\,000$ Б) $1 : 100\,000$ В) $1 : 200\,000$ Г) $1 : 500\,000$
4. Листы топографической карты масштаба $1 : 200\,000$ имеют номенклатуру вида
А) М-39-Б Б) М-39-108 В) М-39-Х
5. Номенклатура листа топографической карты подписывается
А) с северной стороны Б) с южной стороны В) со всех сторон