

Основы топографии, топографическая подготовка ВНГ.



Значение топографии и ориентирования для ВНГ

- Слово «топография» произошло от двух греческих слов: «топос» — место и «графо» — пишу, т. е. описание местности.
- Задача топографии — создание плоского изображения земной поверхности, плана или карты, а также топографического описания местности.



Значение топографии и ориентирования для военнослужащих (сотрудников) ВНГ

Без топографической подготовки – военнослужащий не может решить такие задачи, как:

- разработка маршрута и уверенное его прохождение,
- выполнение заданий предназначенных для ВНГ.

Основные понятия

- Картой, или планом, называется уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости.
- Если изображается значительный участок земной поверхности и при этом учитывается кривизна Земли, то такое изображение называют картой.
- Небольшие участки, принимаемые за плоскость, изображаются в виде плана.
- Отличительный признак карты — наличие на ней сетки географических координат.

Основные понятия

- **Топографические карты** – карты, на которых неровности земной поверхности и все местные предметы изображены настолько подробно, что по ним можно представить действительную местность со всеми ее подробностями
- Условно принято к топографическим относить карты масштаба 1 : 1 000 000 и крупнее.
- Карты масштаба 1 : 1 000 000, 1 : 500 000 и 1 : 200 000 относятся к обзорно-топографическим

Масштаб карты

- **Масштаб карты** - **Степень уменьшения изображения земной поверхности.**
- Масштабы бывают численные, именованные и линейные и обычно даются на нижнем поле карты

Масштаб карты

- Численным масштабом называют отношение длины линии на карте к соответствующей длине линии на местности, выраженное в одинаковых мерах длины.
- Записывается численный масштаб в виде дроби (например, **1:1000000**), в числителе которой стоит единица, а в знаменателе — число, показывающее, во сколько раз действительные размеры на местности уменьшены при изображении их на карте.

Масштаб карты

- Именованным масштабом называется словесный перевод сантиметров в метры или километры.
- Такой вид масштаба вводится для удобства определения расстояний и обычно пишется под численным масштабом (например, **в 1 см. – 10 км.**)

Масштаб карты

- **Линейный масштаб** представляет собой прямую линию, разделенную на отрезки равной длины, называемые основанием линейного масштаба. Основание выбирается с таким расчетом, чтобы ему соответствовало на местности круглое число сотен или тысяч метров. Откладывается 4—5 отрезков, равных основанию масштаба, при этом крайний левый отрезок делится на 10(5) равных частей (для измерения линий, длина которых меньше чем основание).
- Линейный масштаб позволяет избегать вычислений, связанных с пользованием численным масштабом, и получать значение расстояний непосредственно с карты. Расстояния можно измерять циркулем.

Масштабный ряд топографических карт России

Масштаб карты	Величина масштаба
1: 1000000	10 км
1: 500000	5 км
1: 200000	2 км
1: 100000	1 км
1: 50000	500 м
1: 25000	250 м
1: 10000	100 м

Определить масштаб карты

Если масштаб карты неизвестен, его можно определить одним из способов:

- по длине дуги меридиана. В углах рамки топографической карты даны их географические координаты — широта и долгота — в градусах и минутах, внутренние стороны рамки разделены на минуты, а каждое минутное деление точками разбито на шесть частей по десять минут. Одна минута по меридиану (вертикальные рамки карты) равна одной морской миле и составляет 1,852 км;

Определить масштаб карты

- по километровой (координатной) сетке. На всех топографических картах печатается координатная (километровая) сетка в виде взаимно перпендикулярных линий, образующих сетку квадратов. Километровой ее называют потому, что стороны квадратов (расстояние между линиями) равны целому числу километров в масштабе карты. Это легко узнать по надписям на выходах линий сетки у рамки карты. Кроме того, для каждого масштаба установлены свои размеры сторон квадрата

Определить масштаб карты

- по известным расстояниям. На картах крупного масштаба особым условным знаком изображаются, например, километровые столбы. Измерив расстояние между ними, можно определить масштаб.
- На картах масштаба 1 : 200 000 на дорогах проставлены расстояния в километрах между населенными пунктами

Разновидности карт

- 1 План – уменьшенное изображение местности на плоскости, построенное без учета того, что Земля имеет форму эллипсоида. Составляются на небольшие участки. Как правило, планом называется изображение местности масштабом 1:500 – 1:5.000 (Например, планы городов, парков, других достопримечательностей.)

- **2** *Топографические карты* - карты, выполненные в масштабе и имеющие координатную сетку. Наиболее популярны карты, изготовленные для генштаба СССР. Также топографические карты в виде атласов или отдельных листов издаются на многие области и популярные туристические районы. Их можно найти в больших книжных и специализированных магазинах. (Обычно это карты масштаба 1:200000, 1: 100000.)



- 3 Схема - гораздо менее точное изображение, нежели план. Может выполняться не в масштабе, нередко значительные искажения расстояний, очертаний. По схеме можно судить о взаиморасположении объектов друг относительно друга.
- (Например, схема метро, схема проезда в Турклуб и т. п.)

- 4Крок - чертеж участка местности, отображающий её важнейшие элементы, выполненный при глазомерной съемке, набросок. Например, крок перевала – рисунок перевала с соответствующими обозначениями на нем (длина участков, крутизна, характер склонов).



- 4 Хребтовки - карты, выполненные в масштабе, но содержащие упрощенную информацию о рельефе и орографии (только изображения хребтов и долин рек). Удобны для ориентирования в высокогорье



Топографическая подготовка ВНГ

С помощью топографических карт определяются:

возможные направления движения разыскиваемых

районы места их предполагаемого нахождения

Рубежи, районы или места удобные для выставления постов наблюдения, заслонов и организации засад в соответствии со сложившейся обстановкой

Возможные связи разыскиваемых с местным населением

места их возможного укрытия

Количество личного состава, необходимого для выполнения задачи по розыску преступников

При раскрытии совершенного преступления топографическая карта помогает составлять и отрабатывать версии. При этом по карте определяются:

возможные направления ухода преступников после совершения преступных действий

местонахождение лиц, имеющих связи с подозреваемыми

направления и участки, на которых следует осуществлять поиск следов преступников

возможные места укрытия преступников и предметов, которые могут служить вещественными доказательствами

Классификация специальных карт по назначению.

- **К специальным картам относятся:**
- **1.Обзорно-географические** - предназначаются для изучения местности театра военных действий, специальных районов и операционных направлений.
- **2.Бланковые** - для изготовления информационных, боевых и разведывательных документов.
- **3.Аэронавигационные** - для подготовки и выполнения полетов авиации.
- **4.Карты путей сообщения.**
- **5.Автодорожные карты** - для планирования и осуществления передвижения войск и организации воинских перевозок.
- **6.Карты водных рубежей** - для детального изучения рек и подходов к ним.
- **7.Рельефные карты** - изготавливаются на горные районы для изучения и оценки рельефа местности при планировании боевых действий.
- **8.Карты изменений местности в районах ядерных взрывов** - впечатываются данные, характеризующие произошедшие изменения местности (разрушенные населенные пункты, завалы в лесах, затопленные и заболоченные участки местности).
- **9.Карты участков рек** - для детального изучения участков, намеченных для форсирования.
- **10.Карты горных проходов и перевалов** - для детального изучения горной местности и выбора наиболее удобных путей преодоления горных систем или для организации их обороны.
- **11.Карты зон затопления** - для информации подразделений, частей и штабов о возможных или фактических последствиях разрушения гидротехнических сооружений.
- **12.Карты источников водоснабжения** - для изучения водоисточников, планирования и организации водоснабжения войск в пустынных и других бедных водой районах.
- **13.Морские карты** - специальные карты морей и океанов.
- **14.Лоцманские карты** - для вождения судов и проектирования гидротехнических сооружений на реках.
- **15.Цифровые** - запись на магнитную пленку или другой носитель информации.
- **16.Гравиметрические** - для определения ускорения силы тяжести.
- **17.Геодезические** - для быстрого и точного определения координат.

6

7

При планировании специальной операции *решение руководителя наносится на топографическую карту или схему*, кроме этого руководителем и командирами групп служебно-боевого порядка *ведутся рабочие карты (схемы)*. К отчетным документам о специальной операции *прилагаются схемы*.

При несении службы подразделениями по охране потенциально опасных и критически важных объектов разрабатываются *планы их охраны и обороны*.

**Область
практического
применения
топографии**

8

9

В ИУ для организации охраны и розыска бежавших преступников составляются *планы (схемы) охраны жилой и производственных зон, схемы маршрутов конвоирования, планы розыска бежавших заключенных*.

В военное время подразделения будут принимать участие в ликвидации ДРГ противника, что потребует широкого использования *топографических карт, планов и схем*.



Специальные (тематические) карты – карты, на которых с большей детальностью отображаются некоторые элементы местности или показываются другие природные и общественные явления, не отображаемые общегеографическими картами.

**Специальные
(тематические)
карты**

**Физико-
географические:**

- климатические;
- геологические;
- почвенные и т.д.

**Социально-
экономические:**

- экономические;
- политические;
- политико-
административные;
- населения;
- дорожные;
- исторические;
- криминологические
и т.д.

Заключение

Топография значительно влияет на организованность и точность работы силовой структуры Войск Национальной Гвардии Российской Федерации.

Спасибо за внимание!