ЧТЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ
Виды условных знаков

Местные предметы на топографических картах и планах изображают с помощью топографических (картографических) условных знаков.

Топографические (картографические) условные знаки

представляют собой единую систему обозначений различных объектов, которая, в сочетании с рельефом, воспроизводит на карте действительную картину местности.

Для удобства чтения и запоминания многие условные знаки своим рисунком или цветом напоминают внешний вид изображаемых объектов, поэтому легко воспринимаются и запоминаются.

Условные знаки на топографических картах различных масштабов в основном одинаковы по своему начертанию и различаются лишь размерами.

Условные знаки подразделяются на три основных вида: масштабные (линейные и площадные), внемасштабные и пояснительные.

Линейные условные знаки применяются для изображения объектов линейного характера (дорог, линий электропередач и др.), которые по длине являются масштабными, а по ширине могут быть и внемасштабными.

Внемасштабными условными знаками изображаются местные предметы и детали рельефа местности, которые из-за малых размеров не могут быть выражены в масштабе карты (радиомачты, колодцы, одиночные строения и т. д.).

Точное положение на карте объекта, изображенного внемасштабным знаком, определяется главной точкой знака:

у знаков симметричной формы - геометрический центр фигуры; у знаков с широким основанием - середина основания; у знаков с основанием в виде прямого угла - вершина прямого угла; у знаков, состоящих из нескольких фигур, - в центре нижней фигуры. Площадные условные знаки применяются для заполнения площадей объектов, выражающихся в масштабе карты. Например, лес, озеро и т. д. Часто для пояснения содержания объекта площадной условный знак дополняется внемасштабным знаком. Например, изображение хвойного или лиственного дерева в сочетании с условным знаком леса показывает преобладающую в нем породу деревьев.

На картах помещаются подписи собственных названий населенных пунктов, рек, озер, лесов и других объектов, а также пояснительные подписи в виде буквенных и цифровых обозначений. Они позволяют получить дополнительные сведения о качественной и количественной характеристиках местных предметов и рельефа. Подписи быть полными и сокращенными. Полностью подписываются собственные названия населенных, пунктов, рек, озер и гор.

Сокращенные подписи поясняют характер объектов, не различаемых по условному знаку, например: шкл. - школа, казарма - каз., водокачка - вдкч.

Цифровые обозначения указывают числовые характеристики объектов, например — отметки высот, число жителей в населенных пунктах, характеристики мостов, бродов, оврагов и т. п.

Остановимся на порядке отображения основных местных предметов на картах и планах.

Населенные пункты, изображаемые на топографических картах, подразделяются на города, поселки городского, дачного и сельского типов. Рядом с изображением населенного пункта подписывается его название: города — прописными буквами прямого шрифта, поселка городского типа и дачного поселка - прописными буквами наклонного шрифта, населенного пункта сельского типа - строчными буквами более мелкого шрифта. Размер шрифта зависит от количества жителей в населенном пункте.

Под названием населенного пункта сельского типа указывается, как правило, число жителей в тысячах, а при наличии в нем районного, сельского советов - их сокращенная надпись - PC, CC.

При изображении населенных пунктов на картах сохраняют их внешние очертания и характер планировки, выделяют главные магистральные улицы, промышленные предприятия, здания, имеющие значение ориентиров. Кварталы с преобладающими огнестойкими и неогнестойкими строениями закрашиваются оранжевым цветом разного тона.

Подчеркнутое название населенного пункта говорит о том, что в нем находится одноименная железнодорожная станция.

Дорожная сеть на топографических картах изображается полно и подробно.

Железные дороги подразделяют по количеству путей на одно-, двух- и трехпутные, по виду тяги - на электрифицированные и неэлектрифицированые, по ширине колеи - на нормальные и узкоколейные, по состоянию - на строящиеся и разобранные. Количество путей обозначается перпендикулярными осями условного знака дороги - черточками: три черточки - трехпутная, две - двухпутная, одна - однопутная.

На железных дорогах показываются станции, разъезды, платформы, депо, мосты, тоннели, насыпи и другие сооружения.

Автомобильные и грунтовые дороги при изображении на картах подразделяются на дороги с покрытием и без покрытия.

К дорогам с покрытием относятся автострады (автомагистрали), автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе), автомобильные дороги с покрытием (шоссе). Ширина и материал покрытия подписываются непосредственно на условном знаке дороги. Например, подпись 13 (17) А означает: 13 - ширина проезжей части дороги в метрах, 17 - ширина земляного полотна в метрах, А - материал покрытия -асфальт. На улучшенных грунтовых дорогах дается только ширина дороги от канавы до канавы.

На шоссейных и грунтовых дорогах показываются мосты, насыпи, километровые столбы, выемки, посадки деревьев (вдоль дорог) и т. п.

Мосты изображают на картах различными по начертанию условными знаками в зависимости от материала (металлические, железобетонные, каменные и деревянные). Рядом с условным знаком мостов, имеющих длину более 3 м, дается их характеристика в виде дроби, в числителе которой указываются длина и ширина моста в метрах, а в знаменателе - грузоподъемность в тоннах. Перед дробью отдельной буквой указываетсяматериал, из которого построен мост, а также высота моста над уровнем реки (для судоходных рек).

Например:

50 -8 60

К8

Довольно подробно отображается на картах и гидрография, т. е. водные объекты, что может оказать помощь при поиске источника водоснабжения. На топографических картах отображаются озера, реки, каналы, канавы, ручьи, колодцы, источники воды, пруды и другие водоемы. Особенности водоемов раскрываются надписями и цифрами. В виде дроби подписывают ширину и глубину рек (каналов): в числителе - ширина, в знаменателе - глубина. Скорость течения реки в м/с, изображаемых двумя линиями, указывают в середине стрелки, показывающей направление течения.

Колодцы обозначают кружками синего цвета.

Наземные водопроводы показывают сплошными линиями синего цвета с точками, а подземные - прерывистыми линиями.

Почвенно-растительный покров изображается на картах обычно площадными условными знаками.

К ним относятся условные знаки лесов, кустарников, садов, парков, лугов, болот, а также условные знаки, изображающие характер почвенного покрова: пески, каменистая поверхность и т. п.

Площадь леса внутри контура закрашивают зеленой краской. Преобладающую породу деревьев показывают значком лиственного, хвойного дерева или их сочетания, когда лес смешанный. При наличии данных о высоте, толщине деревьев и густоте леса указывается его характеристика.

Например:

20

4

1. 40

ель

Это означает, что в данном лесу преобладает хвойная порода деревьев, их средняя высота 20 метров, средняя толщина 40 см, среднее расстояние между деревьями 4 м. При изображении на картах просек указывают их ширину в метрах.

Болота изображают на карте горизонтальной штриховкой синего цвета. Они подразделяются по степени проходимости на проходимые, труднопроходимые (прерывистая штриховка) и непроходимые (непрерывная штриховка).

Зная условные знаки, можно читать топографические карты. Читать карту - это значит правильно воспринимать символику условных знаков,безошибочно распознавая по ним изображаемые объекты и их характерные свойства.

Общие правила чтения карт

При чтении карт следует придерживаться определенных правил:

1. Избирательное отношение к содержанию карты.

Читать карту надо выборочно, заостряя внимание на тех участках и элементах ее содержания, которые имеют прямое отношение к решаемой задаче.

1. Совокупное чтение условных знаков.

Условные знаки надо рассматривать во взаимосвязи с изображением рельефа и других элементов местности. При этом определяется совместное влияние объектов и рельефа на выполнение конкретной задачи. 3.Запоминание прочитанного.

Осмысленно запоминайте изображаемую на карте местность, особенно те ее участки и объекты, которые являются предметом изучения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

1. Что называется картографическими условными знаками?
2. Виды условных знаков, их краткая характеристика.
3. Цветовое оформление, пояснительные надписи и цифровое обозначение топографических карт.
4. Перечислите местные предметы, изображенные в любых квадратах имеющейся топографической карты и назовите виды условных знаков, которыми они обозначены.
5. Найдите на топографической карте мост через реку и дайте его характеристику.
6. Дайте характеристику основных железных и шоссейных дорог, изображенных на карте.
7. Дайте характеристику реки и сооружений на ней.
8. Основные правила чтения карты.
9. Прочитайте условные знаки в квадратах имеющейся карты.
10. Прочитайте условные знаки в квадрате топографической карты.

Прочитайте условные знаки в квадрате имеющейся топографической карты.