

# ЭЛЕМЕНТЫ И СВОЙСТВА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ

---

ПОНБ-401 ЯЩЕНКО КСЕНИЯ СЕРГЕЕВНА



# ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА ЭТО-

---

подробная крупномасштабная общегеографическая карта, отражающая размещение и свойства основных природных и социально-экономических объектов, дающая возможность определить их плановое и высотное положение.

Элементами карты (составные части) являются:

картографическое изображение;

математическую основу;

легенду;

вспомогательное оснащение;

дополнительные данные

- Главным элементом любой географической карты является картографическое изображение – совокупность сведений о природных или социально-экономических объектах и явлениях, их размещение, свойства, связи, развитие и т.д.. На топографических картах изображают водные объекты, рельеф, растительный покров, почвы, населенные пункты, пути сообщения и средства связи, некоторые объекты промышленности, сельского хозяйства, культуры и т.д..

Математическая основа топографической карты – совокупность элементов, определяющих математическую связь между реальной поверхностью Земли и плоским картографическим изображением. Она отражает геометрические законы построения карты и геометрические свойства изображения, обеспечивает возможность измерения координат, нанесения объектов по координатам, достаточно точные картометрические определения длин, площадей, объёмов, углов и др. Благодаря этому карту иногда называют графоматематической моделью окружающего мира.



## К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ МОГУТ ОТНОСИТЬСЯ:

проекцию карты;

координатные сетки (географические, прямоугольные и иные);

масштаб;

геодезическое обоснование (опорные пункты);

компоновку, т. е. размещение всех элементов карты в пределах её рамки.

- **Масштаб карты** может иметь три вида: числовой, графический (линейный) и пояснительную подпись (именованный масштаб). От масштаба карты зависит степень подробностей, с которой можно нанести картографическое изображение. **Картографическая сетка** представляет собой изображение градусной сетки Земли на карте. Вид сетки зависит от того, в какой проекции составлена карта. На топографических картах масштабов 1:1 000 000 и 1:500 000 меридианы имеют вид прямых линий, сходящихся в определенной точке, а параллели – дуги эксцентрических окружностей. На топографические карты более крупного масштаба наносят только две параллели и два меридиана (рамка), ограничивающие картографическое изображение. Вместо картографической сетки на крупномасштабные топографические карты наносят координатную (километровую) сетку, которая имеет математическую связь с градусной сеткой Земли.

**Рамкой карты** называют одну или несколько линий, ограничивающих карту. К **опорным пунктам** относятся: астрономические пункты, пункты триангуляции, пункты полигонометрии и марки нивелирования. Опорные пункты служат геодезической основой для съемки и составления топографических карт.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ ПО МАСШТАБУ

---

- Мелкомасштабные карты (масштабов от 1:200 000 до 1:1 000 000), как правило, используются для общего изучения местности при разработке проектов и планов развития народного хозяйства; для предварительного проектирования крупных инженерных сооружений; а также для учета естественных ресурсов поверхности земли и водных пространств.



- Среднемасштабные карты (1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000) являются промежуточным звеном между мелкомасштабными и крупномасштабными. Высокая точность, с которой изображаются все предметы местности на картах данного масштаба, позволяет широко применять их в различных целях: в народном хозяйстве при строительстве различных сооружений; для проведения расчетов; для геологических поисковых работ, землеустройства и т. д.

- Крупномасштабные карты (1:5 000 и 1:10 000) находят широкое применение в промышленности и коммунальном хозяйстве; при проведении детальных геологических разведок месторождений полезных ископаемых; при проектировании транспортных узлов и сооружений. Важную роль играют крупномасштабные карты в военном деле.