

Тема: Картографические шрифты

Вопросы:

1. Общее понятие о шрифтах и их назначение;
2. Классификация и индексация шрифтов.

Вопрос 1

Картографические шрифты определяются рисунком, толщиной, шириной и высотой отдельных элементов букв и цифр. Каждый знак шрифта отличается индивидуальной схемой построения (графемой).

Шрифты должны соответствовать следующим **требованиям**:

- быть четкими и хорошо читаемыми на цветном фоне;
- убористыми (компактными);
- пригодными для воспроизведения при печати.

Знаки шрифтов имеют следующие **основные элементы**:

- 1 – основные штрихи (вспомогательные);
- 2 – дополнительные штрихи (вспомогательные и соединительные);
- 3 – засечки или подсечки;
- 4 – округлые элементы (закругления);
- 5 – нижний и верхний элементы;
- 6 – концевые элементы (капельные, ластовицы, подковки и пр.);
- 7 – внутрибуквенные просветы;
- 8 – межбуквенные пробелы;
- Н – высоты буквы;
- А – ширина буквы;
- В – толщина основного элемента;

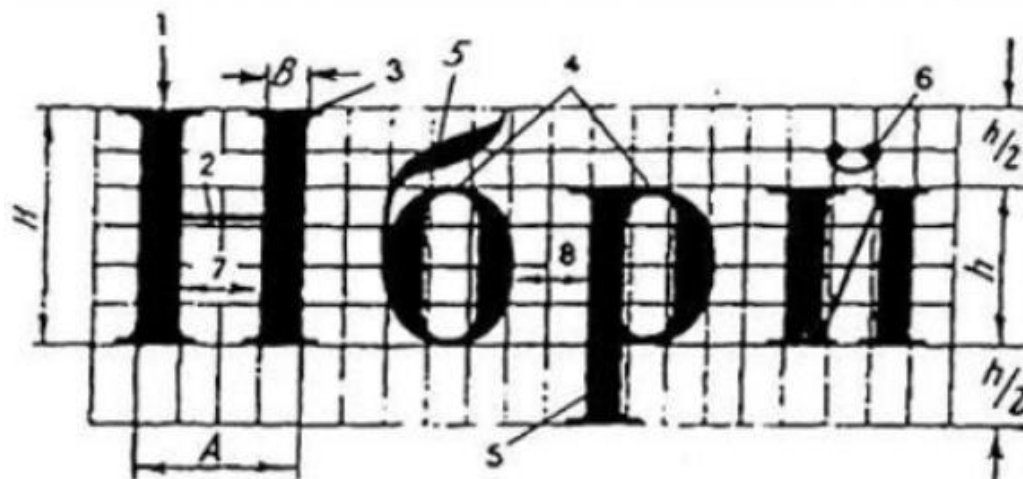


Рисунок 1 – Основные элементы знаков шрифтов

Признаки, характеризующие шрифты:

Контрастность шрифта — отношение толщины T_0 основного элемента знака к дополнительному T_d . Чем больше величина отношения, тем контрастней шрифт. Различают *контрастные, среднеконтрастные и малоконтрастные* шрифты. Выделяют также *прозрачные шрифты и прозрачные с оттенком*.

Толщина основного элемента буквы изменяется в зависимости от ее высоты. Различают шрифты *остовные, светлые, полужирные и жирные*.

Плотность шрифта — отношение ширины B прописной (заглавной) буквы к ее высоте H . По этому признаку различают шрифты узкие $B < (2/3)H$, нормальные $(2/3)H \leq B < H$ и широкие $B \geq H$. Различают также шрифты суженные и расширенные.

Наклон — шрифты выполняют в прямом начертании, а также с наклоном вправо или влево. В зависимости от начертания шрифты различают *курсивные и печатные*. В курсивных шрифтах прописные и строчные буквы в основном имеют разный рисунок, в печатных шрифтах он остается неизменным для большинства букв.

Вопрос 2

В основу классификации шрифтов положен один из главных признаков — контрастность шрифта, а также наличие и форма подсечек, характер соединительных элементов и графические особенности начертания.

Все картографические шрифты подразделены на пять основных групп (рисунок 2) и одну дополнительную.

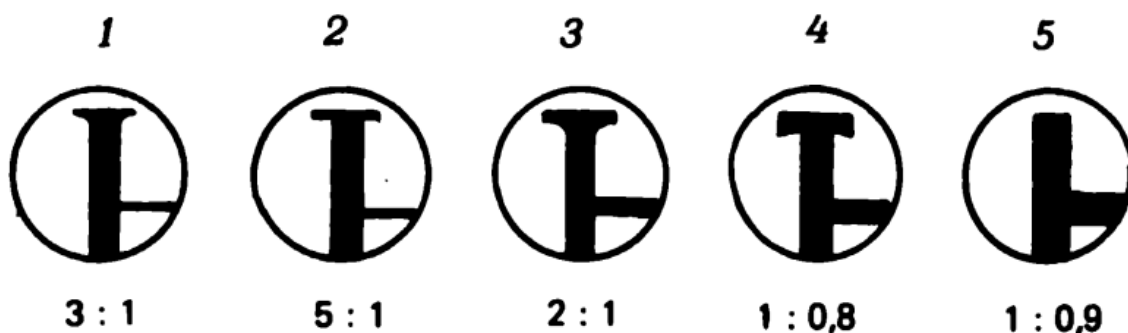


Рисунок 2 – Подразделение шрифтов на группы и гарнитуры:

1 – Литературная; 2 – Обыкновенная; 3 – Академическая; 4 – Брусковая; 5 – Рубленая

В первую группу входят среднеконтрастные шрифты с короткими подсечками, имеющими форму равнобедренного треугольника с вогнутыми сторонами; во вторую группу — контрастные с длинными и тонкими подсечками; в третью — среднеконтрастные с прямоугольными подсечками; в четвертую — малоконтрастные с прямоугольными подсечками; в пятую — малоконтрастные без подсечек. К дополнительной группе относятся шрифты, которые по графическим признакам не входят ни в одну из названных пяти групп.

Группы подразделяют на гарнитуры, объединяющие шрифты одинакового рисунка. В каждой гарнитуре шрифты делятся на печатные и курсивные. В свою очередь, они могут быть выполнены в виде: прямых и с наклоном вправо и влево; узких, нормальных, широких; остовных, светлых, полужирных, жирных, прозрачных. Гарнитура с таким делением может иметь различное количество шрифтов. Каждый из них имеет название и назначение.

Шрифты первой и третьей групп (в том числе Академический, Зодчего, Романский, Архитектурный) красивы, выразительны, но имеют довольно сложное строение элементов букв и трудоемки при ручном исполнении надписей, особенно слов мелкого размера. Эти шрифты исполняют при помощи трафаретов и чаще всего применяют при оформлении надписей крупным размером на проектах и планах архитектуры и строительства, планировки сельских населенных мест, зачастую в сочетаниях с узкими шрифтами (Древние, Брусковые).

Графические документы, не требующие высокого художественного оформления или имеющие прикладной либо вспомогательный характер, оформляются рукописными шрифтами — Стандартным, Архитектурностроительным и др.

В топографо-геодезическом и землеустроительном производстве широкое применение нашли шрифты пятой группы (Рубленые, Топографические), четвертой (Брусковые) и второй (Курсивные, Обыкновенные). Для выделения в заголовке названия графического документа (проект, план, карта и т. п.) зачастую применяют художественные шрифты.

Для сокращенного обозначения картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими, им присваивается условное числовое обозначение — индекс. Он состоит из одной или двух начальных букв названия гарнитуры и трехзначного числа. Например, Р = 112 (Р — Рубленый). Первая цифра обозначает печатное или курсивное начертание шрифта, прямое, с наклоном вправо или влево. Печатные шрифты обозначаются нечетными цифрами, курсивные — четными. Вторая цифра указывает на плотность шрифта (узкий, суженный, нормальный, расширенный, широкий). Третья цифра обозначает толщину основного элемента — светлый, полужирный, жирный, прозрачный. Таким образом принятое выражение указывает: шрифт рубленый, прямой, узкий, полужирный.