

ШРИФТ ДЛЯ НАДПИСЕЙ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖАХ

ФОРМА БУКВ РУССКОГО АЛФАВИТА И АРАБСКИХ ЦИФР



Прописные буквы

К *первой* группе относятся буквы *Г, Е, Н, П, Т, Ц, Ш, Щ*, образованные из одних прямолинейных элементов, расположенных горизонтально и с наклоном.

К *второй* группе относятся буквы, *Ж, И, Й, К, М, Х*, состоящие из наклонных и диагональных элементов.

К *третьей* группе относятся буквы *А, Д, Л*, состоящие из горизонтальных, наклонных и диагональных элементов.

К *четвертой* группе относятся буквы *Б, В, Р, У, Ч, Ъ, Ы, Ь, Я*, образованные из горизонтальных, наклонных, диагональных и криволинейных элементов.

К *пятой* группе относятся буквы *З, О, С, Ф, Э, Ю*, состоящие в основном из криволинейных элементов.

Строчные буквы

К *первой* группе относятся буквы *н, к, ж, м, л, х*, состоящие из горизонтальных, наклонных и диагональных элементов.

К *второй* группе относятся буквы *ч, ъ, ы, ь, я*, состоящие из горизонтальных, наклонных, диагональных и криволинейных элементов, конструкция которых ничем не отличается от конструкции одноименных прописных букв.

К *третьей* группе относятся буквы *а, б, в, д, е, о, р, с, э, ю*. Все буквы этой группы строятся на основе буквы *о* и содержат в себе криволинейные элементы.

К *четвертой* группе относятся буквы *и, й, п, т, у, ф, ц, ш, щ*, состоящие из прямолинейных и криволинейных элементов.

К *пятой* группе относятся буквы *г* и *з*, состоящие из криволинейных элементов. Они строятся на основе цифры *8*.

По ширине прописные и строчные буквы можно разделить на нормальные, расширенные и широкие.

К широким буквам относятся прописные *Д, Ж, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю* и строчные *ж, м, ф, щ, ь, ы, ю*.

К расширенным буквам относятся только прописные *М* и *Ъ*. Все остальные прописные и строчные буквы относятся к нормальным.

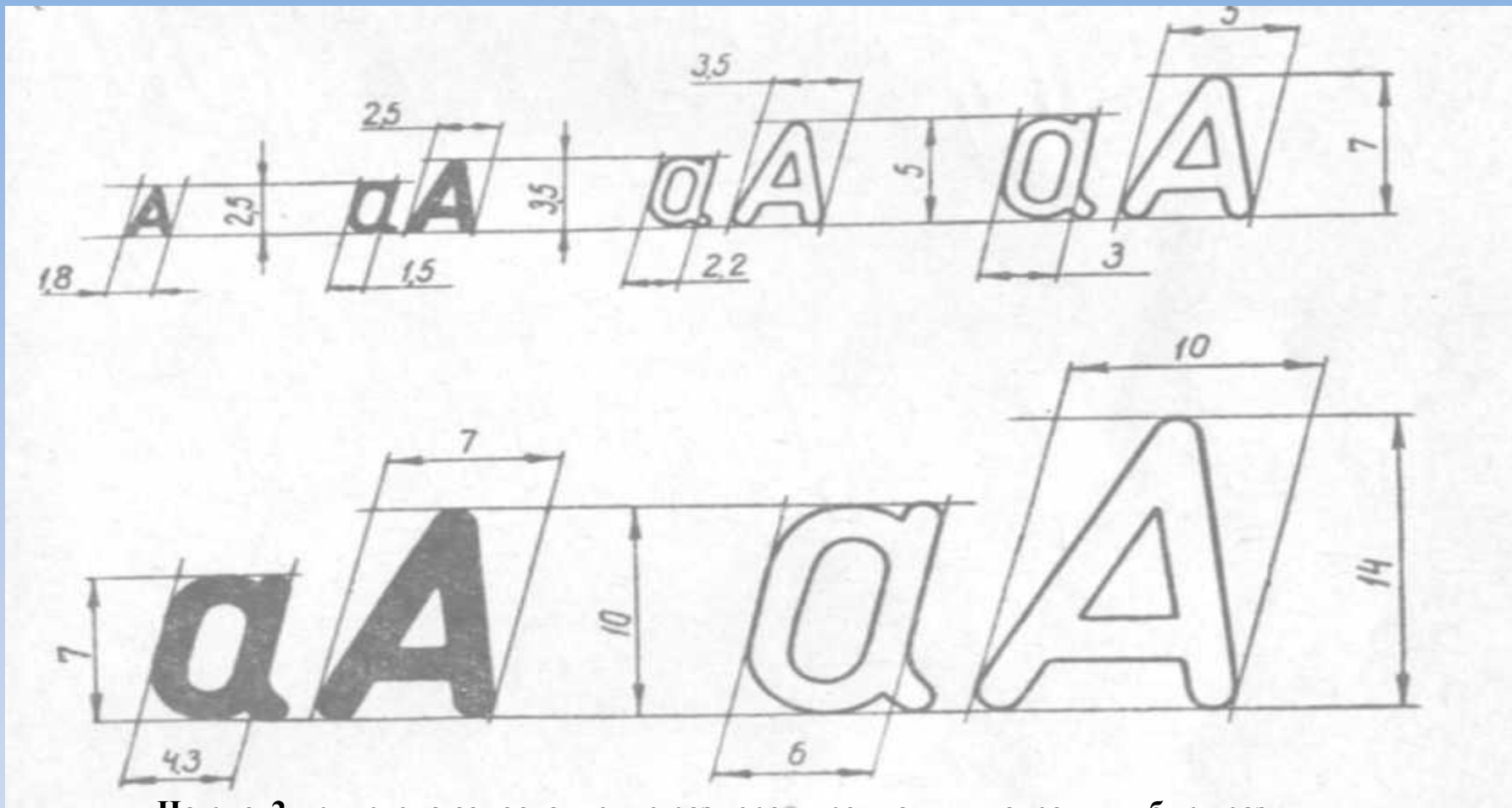
По высоте исключение составляют шесть строчных букв *б, в, д, р, у, ф*, которые условимся называть высокими.

Основные размеры чертежного шрифта

Размер шрифта определяется высотой h прописных (заглавных) букв в миллиметрах, которая является основной его характеристикой.

Государственный стандарт 3454—59 «Шрифты чертежные» устанавливает следующие размеры шрифта: **2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14**. При этом шрифт размера **2,5** имеет только прописные буквы и цифры.

Высота строчных (малых) букв каждого размера шрифта, кроме шрифта **2,5**, составляет приблизительно **$5/7$** от **высоты, прописной (заглавной) буквы**



На рис. 2 приведено сопоставление размеров прописных и строчных букв различных размеров шрифта.

Таким образом, в указанном ряде размеров шрифта каждый последующий размер составляет приблизительно $5/7$ от высоты предыдущего, а строчные буквы, будучи равными $5/7$ от высоты прописных букв, соответствуют следующему меньшему размеру шрифта. Исключение составляют шесть строчных букв *б, в, д, р, у, ф*, которые имеют такую же высоту, как и прописные (заглавные).

При рассмотрении форм букв русского алфавита чертежного шрифта мы установили, что прописные буквы по ширине можно разделить на нормальные, расширенные и широкие, а строчные — на нормальные и широкие.

Ширина b нормальных прописных букв равна приблизительно $5/7$ от высоты шрифта (рис. 3), ширина b_1 расширенных прописных букв ($M, Ъ$) — $6/7$ от высоты шрифта, а ширина b_1 широких прописных букв ($Д, Ж, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю$) равна высоте шрифта (рис. 4).

Ширина b_3 нормальных строчных букв составляет приблизительно $3/7$ от высоты прописной буквы (рис. 3), а широких строчных букв b_3 ($ж, м, т, ф, ш, щ, ь, ы, ю$) ■ — $4/7$ от высоты прописной буквы (рис. 4).

Толщина линий обводки прописных, строчных букв и цифр должна быть везде одинакова. ГОСТ 3454—59 установлено, что

толщина линий обводки прописных букв и цифр b_6 должна равняться $1/7$ от их высоты, толщина линий обводки строчных букв b_7 — $1/10$ от высоты прописной буквы, что практически составляет примерно $1/7$ от высоты строчной буквы (рис. 3,4). При выполнении надписи строчными буквами толщина линий обводки прописных (заглавных) букв должна быть такая же, как и строчных, т. е. $1/10$ от высоты прописной буквы (рис. 5).

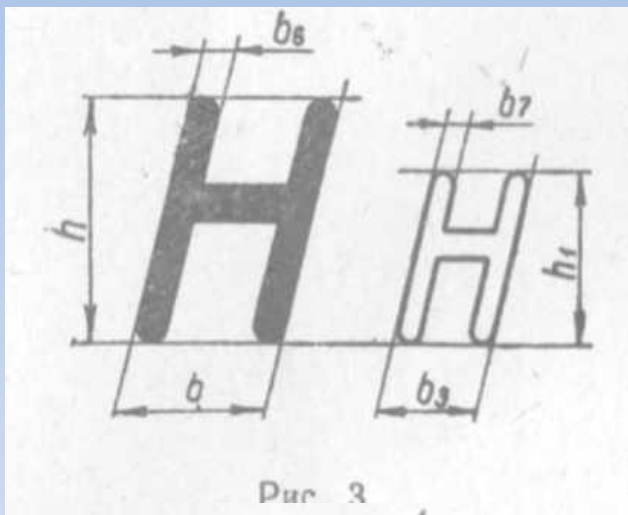


Рис. 3

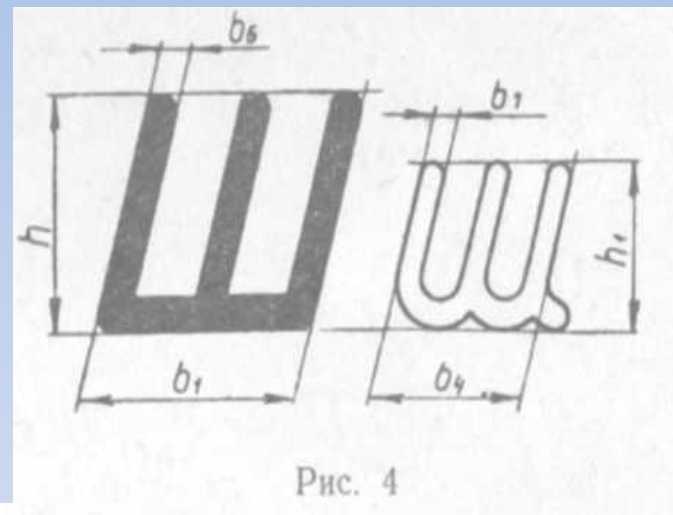


Рис. 4

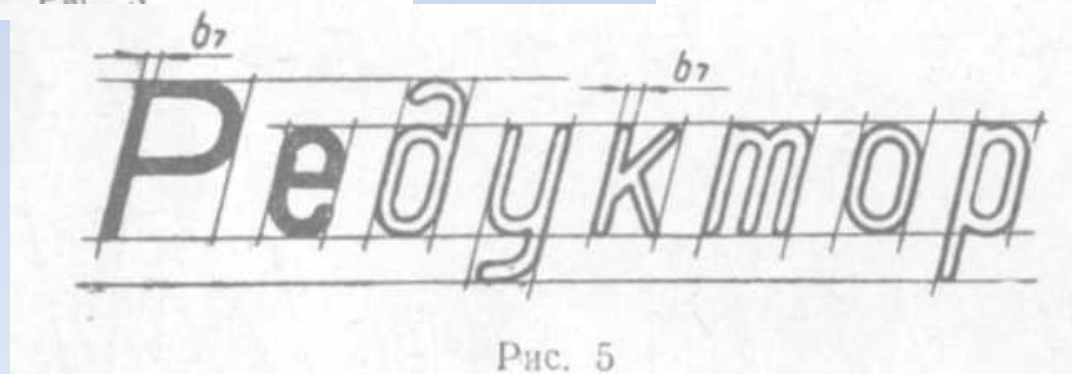


Рис. 5

Все размеры элементов букв и цифр зависят от высоты (размера) шрифта, а их соотношение является кратным $1/7$. Буквы и цифры чертежного шрифта должны быть написаны с наклоном 75° к основанию строки. Такой наклон шрифта соответствует обычной манере письма. Кроме того, в рукописных шрифтах легче достигнуть одинакового наклона элементов букв и цифр, чем их строгой вертикальности. Наклон шрифта облегчает выполнение надписей и несколько скрадывает недостатки, неизбежные при выполнении надписей от руки. Практическим преимуществом такого наклона является удобное получение угла 75° с помощью рейсшины и двух обычных чертежных угольников с острыми углами 45 и 30° , которые при прикладывании друг к другу дают в сумме требуемый угол (рис. 6). Угол, приблизительно равный 75° , можно также получить построением уклона с отношением сторон $1 : 4$, что соответствует наклону гипотенузы прямоугольного треугольника, горизонтальный катет которого равен единице, а вертикальный — четырьмя единицами. Стандартом в особых случаях допускается применение и прямого (без наклона) шрифта при условии сохранения установленных требований в отношении начертания и размеров букв

Вспомогательная сетка для чертежа прописных букв

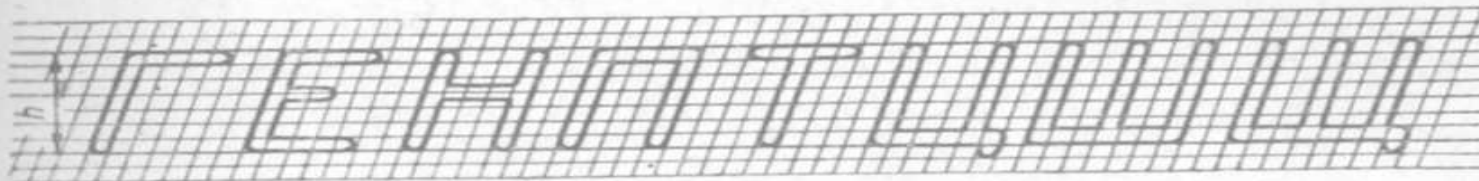


Рис. 19

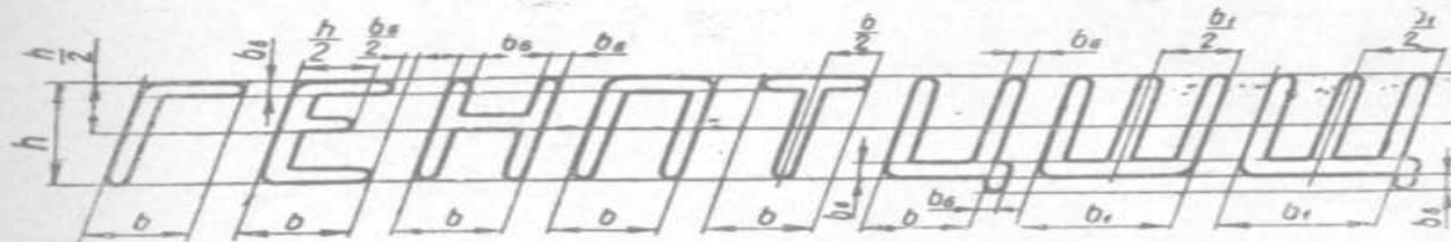


Рис. 20



На рис. 20 показаны конструктивные особенности и соотношения между элементами букв при вписывании их в размерные рамки (сетку).

Буквы, второй группы **Ж, И, Й, К, М, Х** (рис. 21) образованы из наклонных и диагональных элементов.

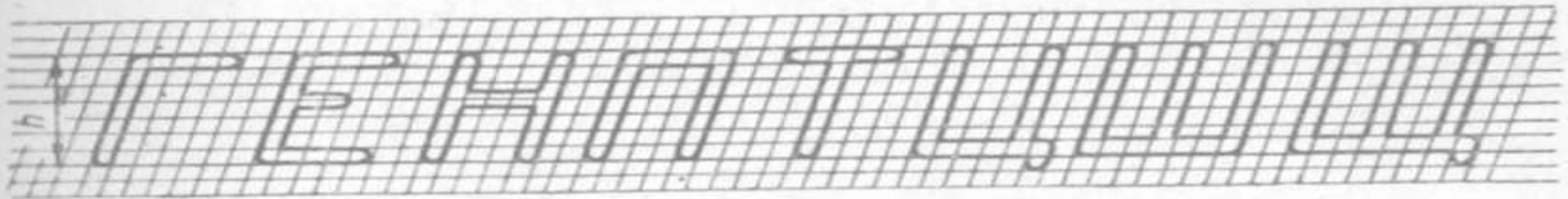


Рис. 19

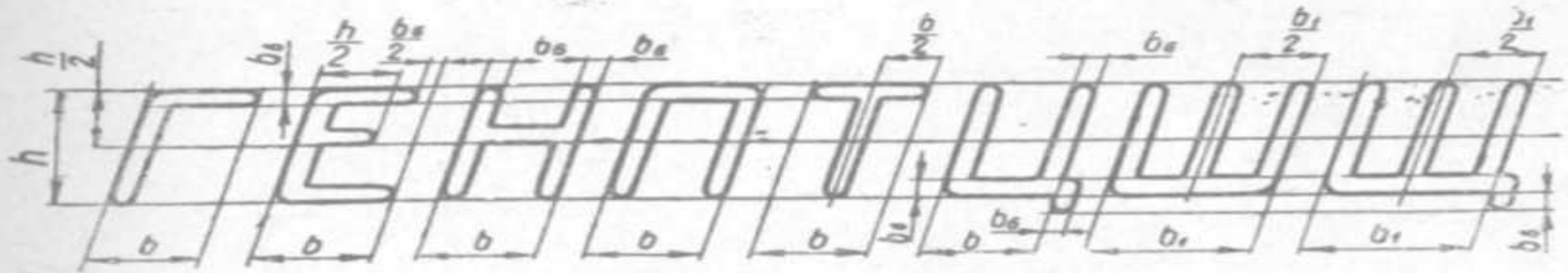


Рис. 20



Особое внимание следует уделять выполнению диагональных элементов букв *К*, *Ж* и *М*.

Нижний наклонный элемент буквы *К* располагается по диагонали параллелограмма, а верхний — из правой вершины параллелограмма в точку, расположенную на его левой стороне на расстоянии $2/7 h$ от нижней линии строки.

Прямой шрифт

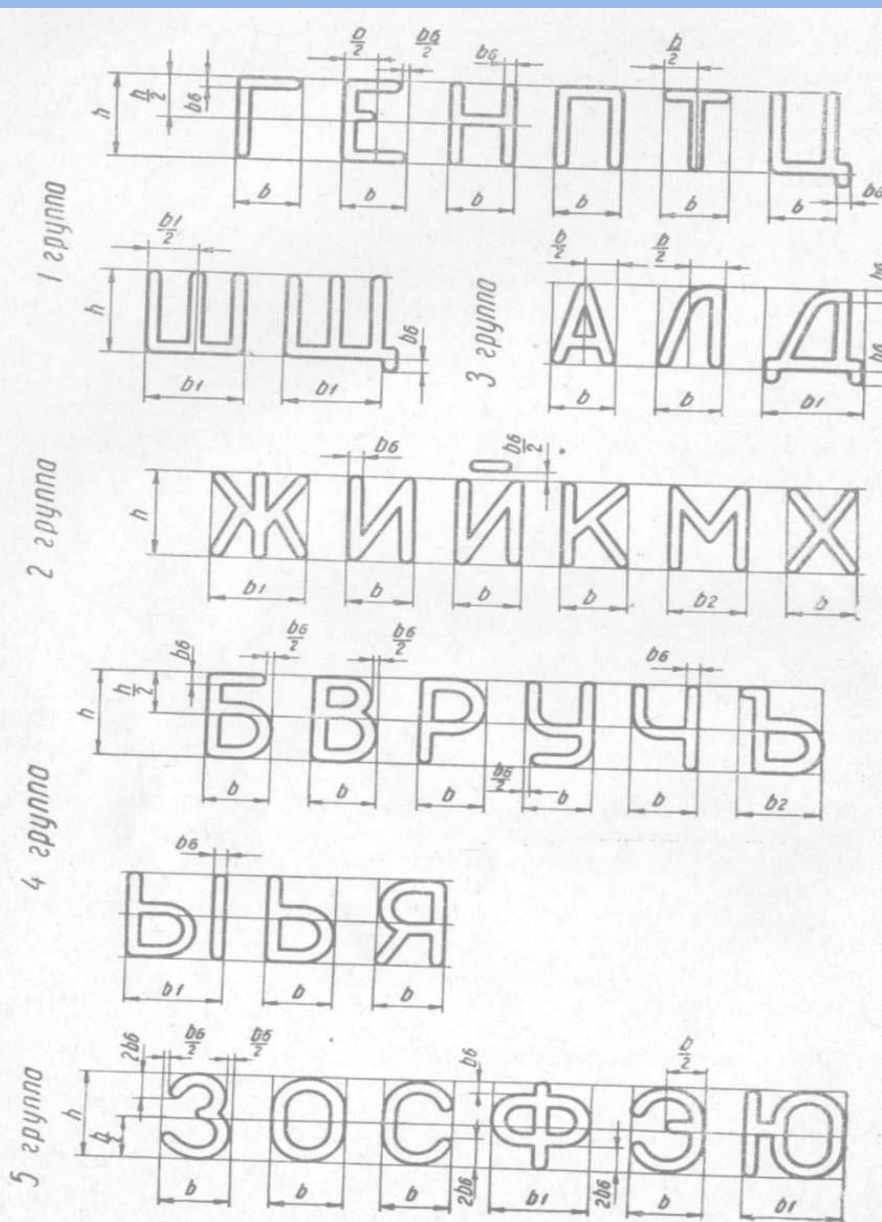


Рис. 42

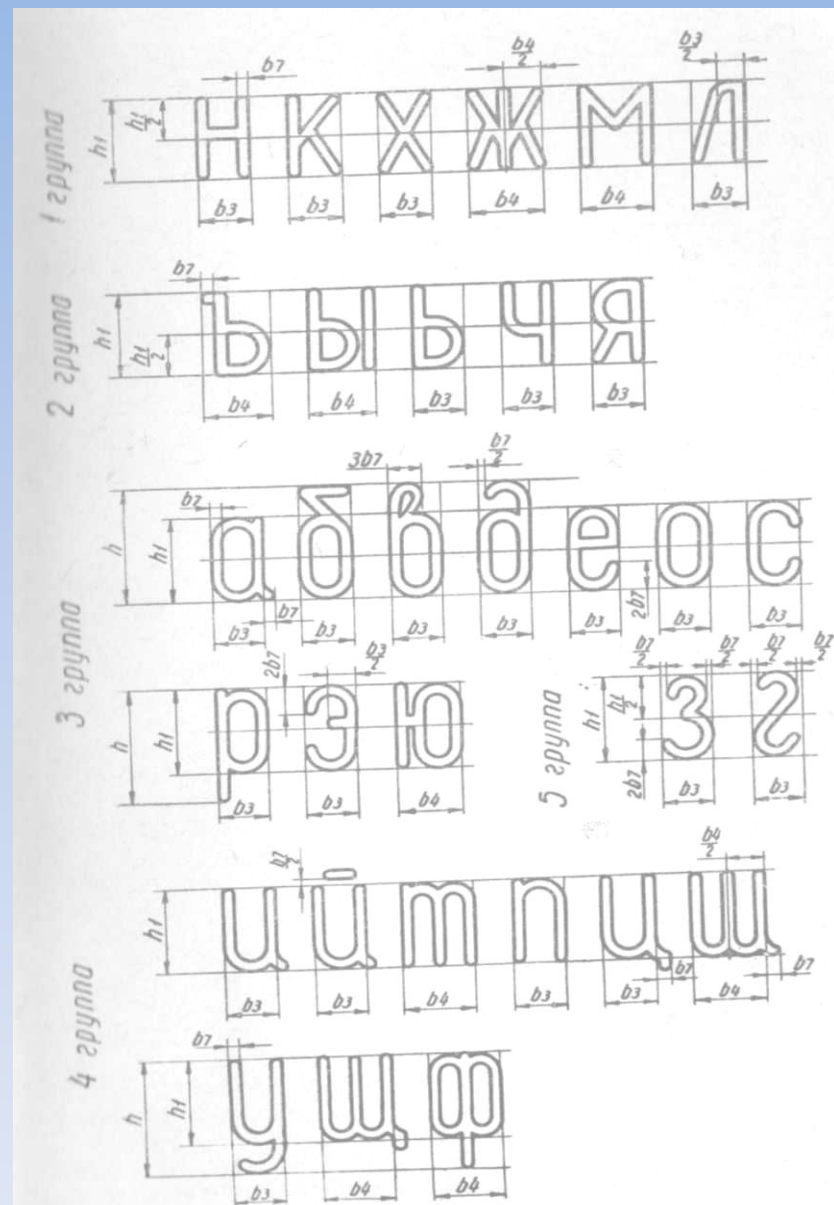
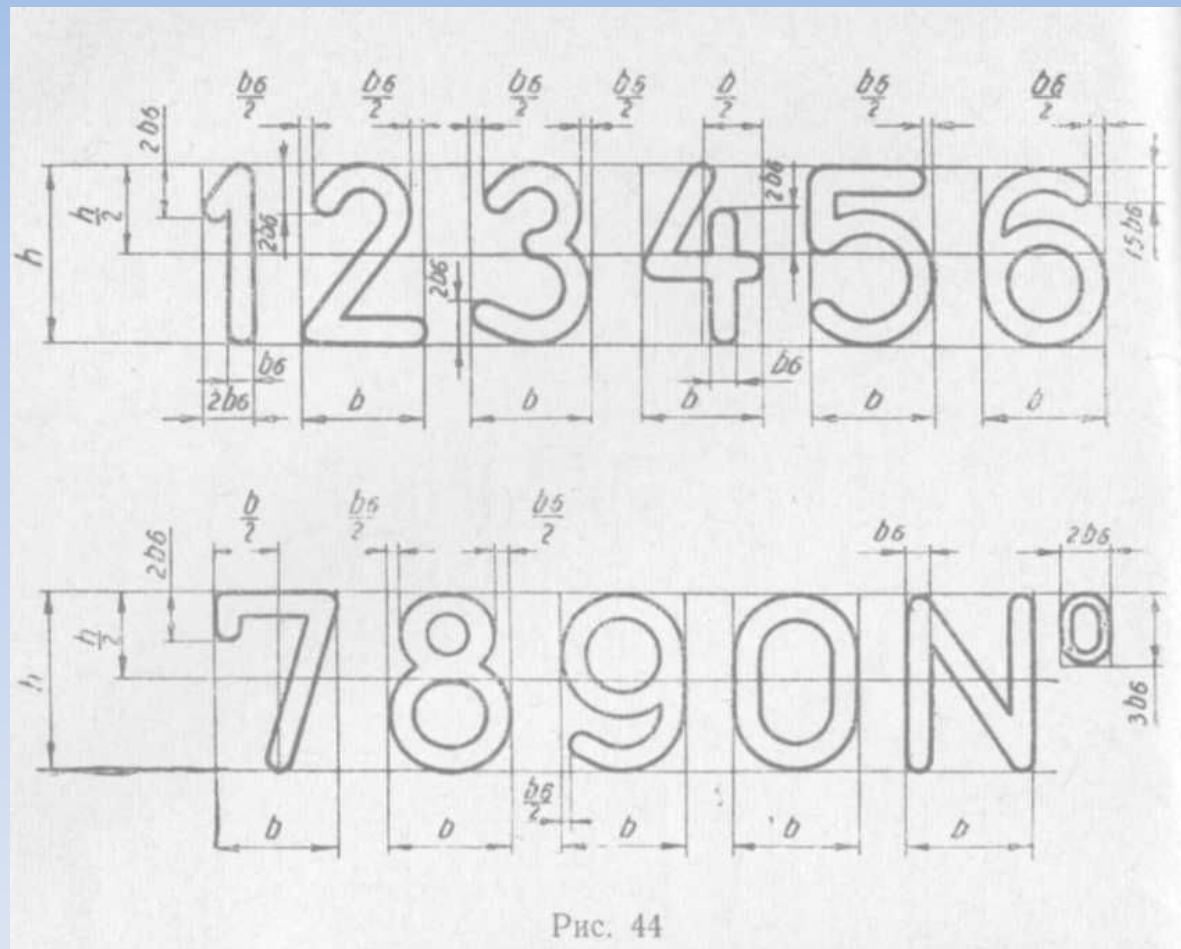
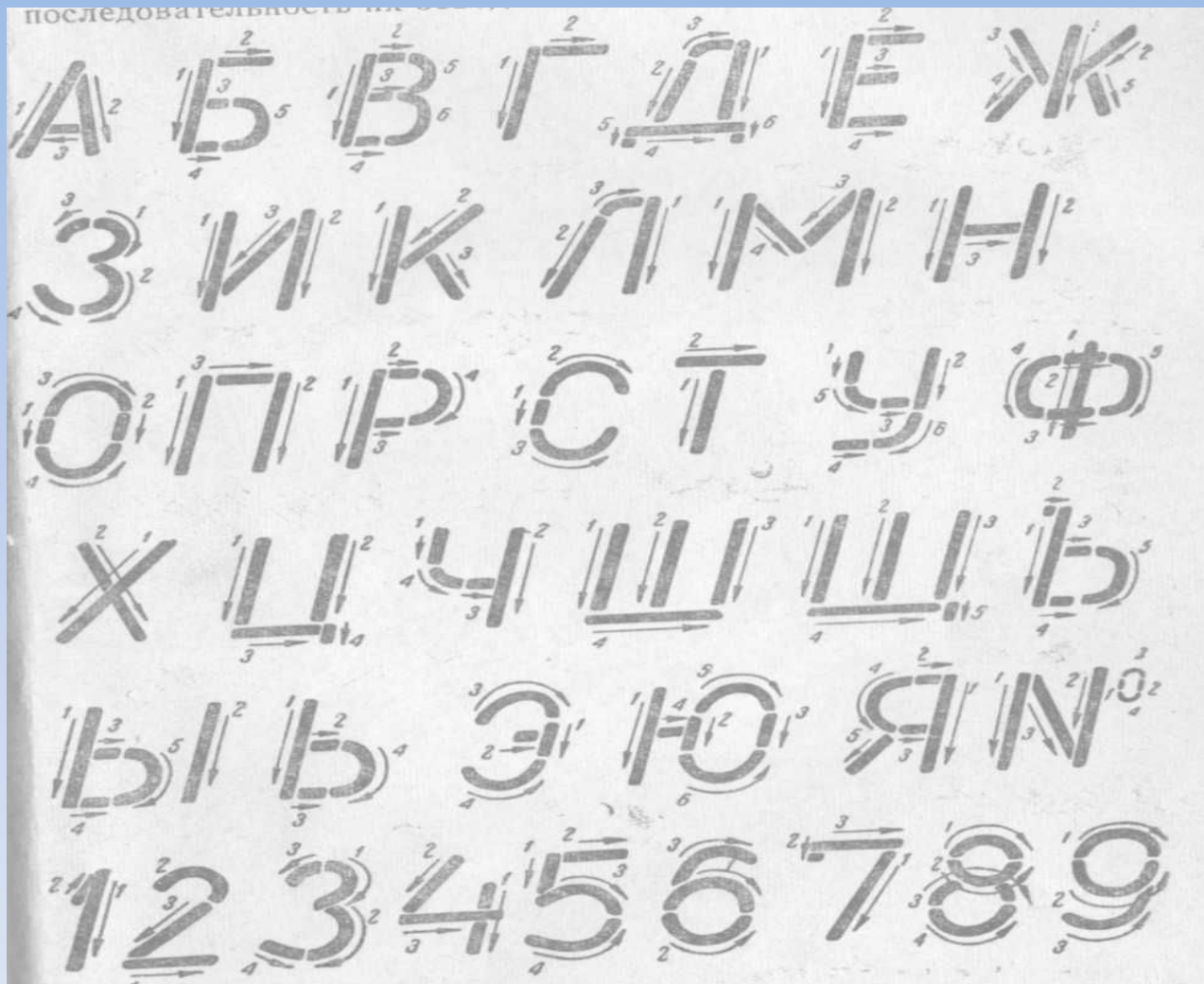


Рис. 43

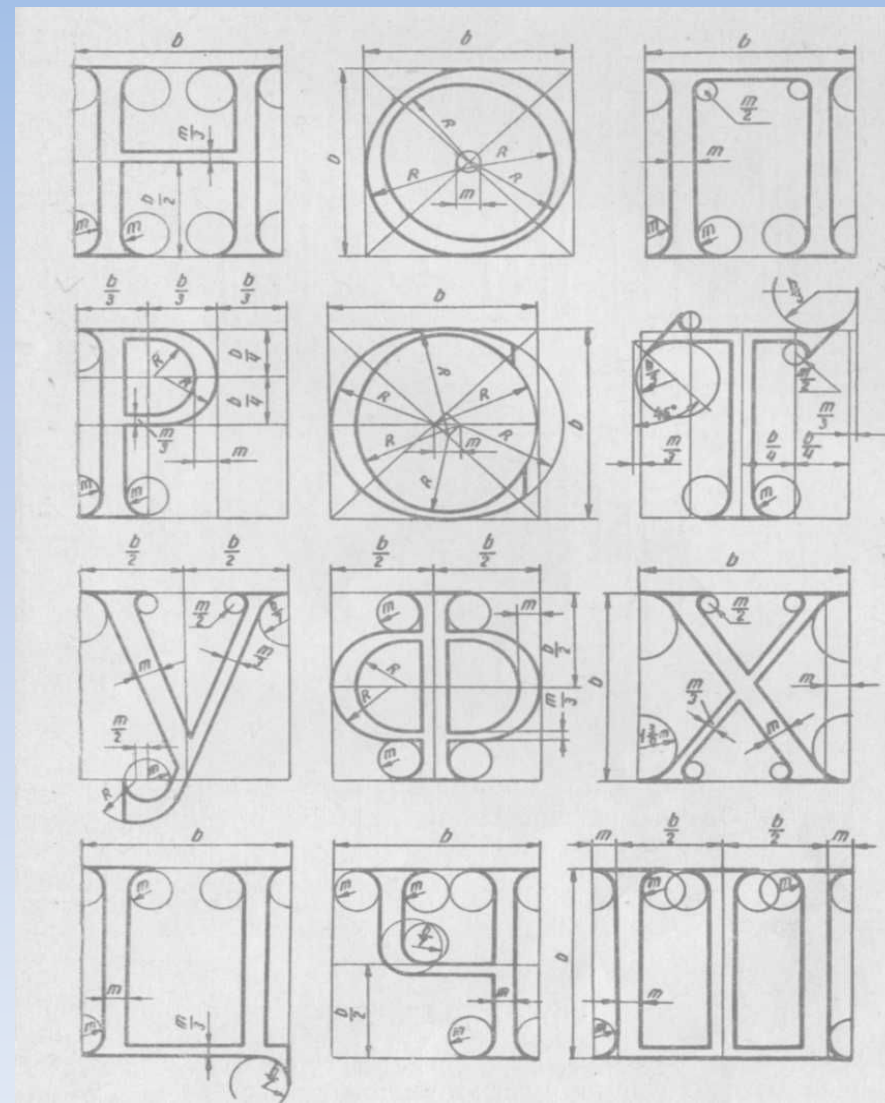
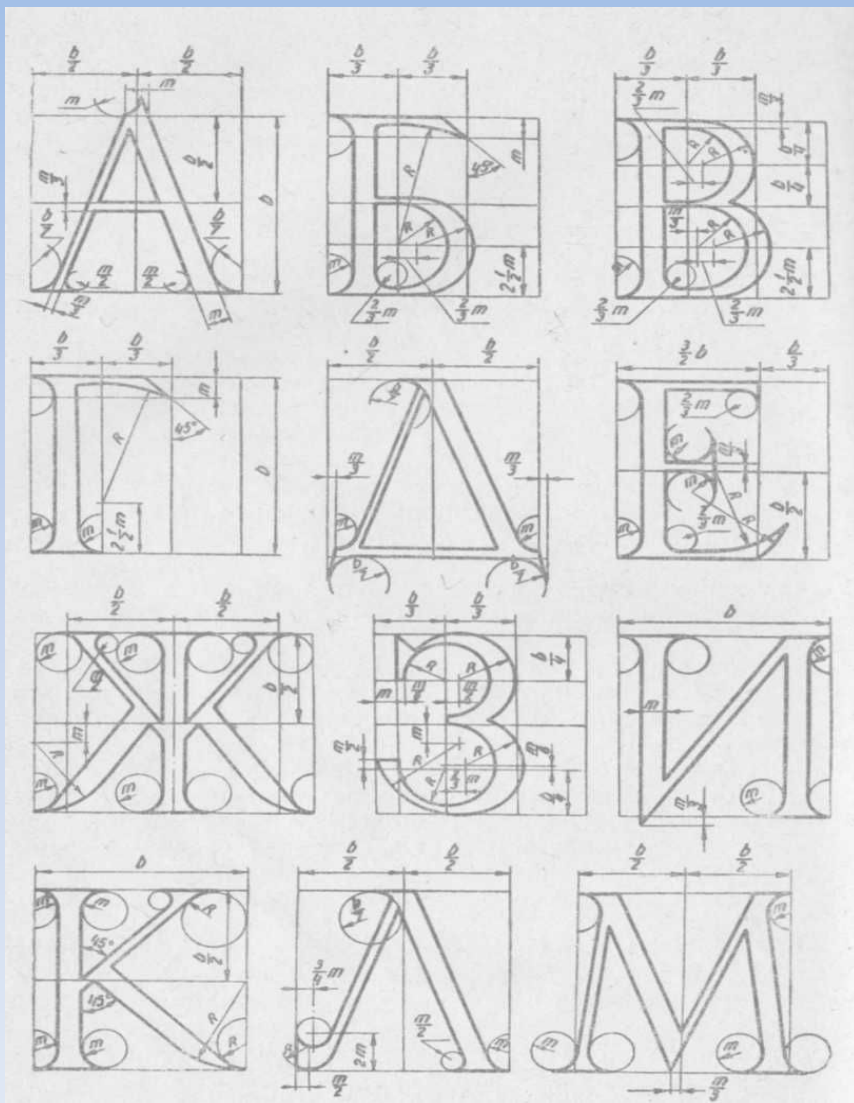
Прямой шрифт



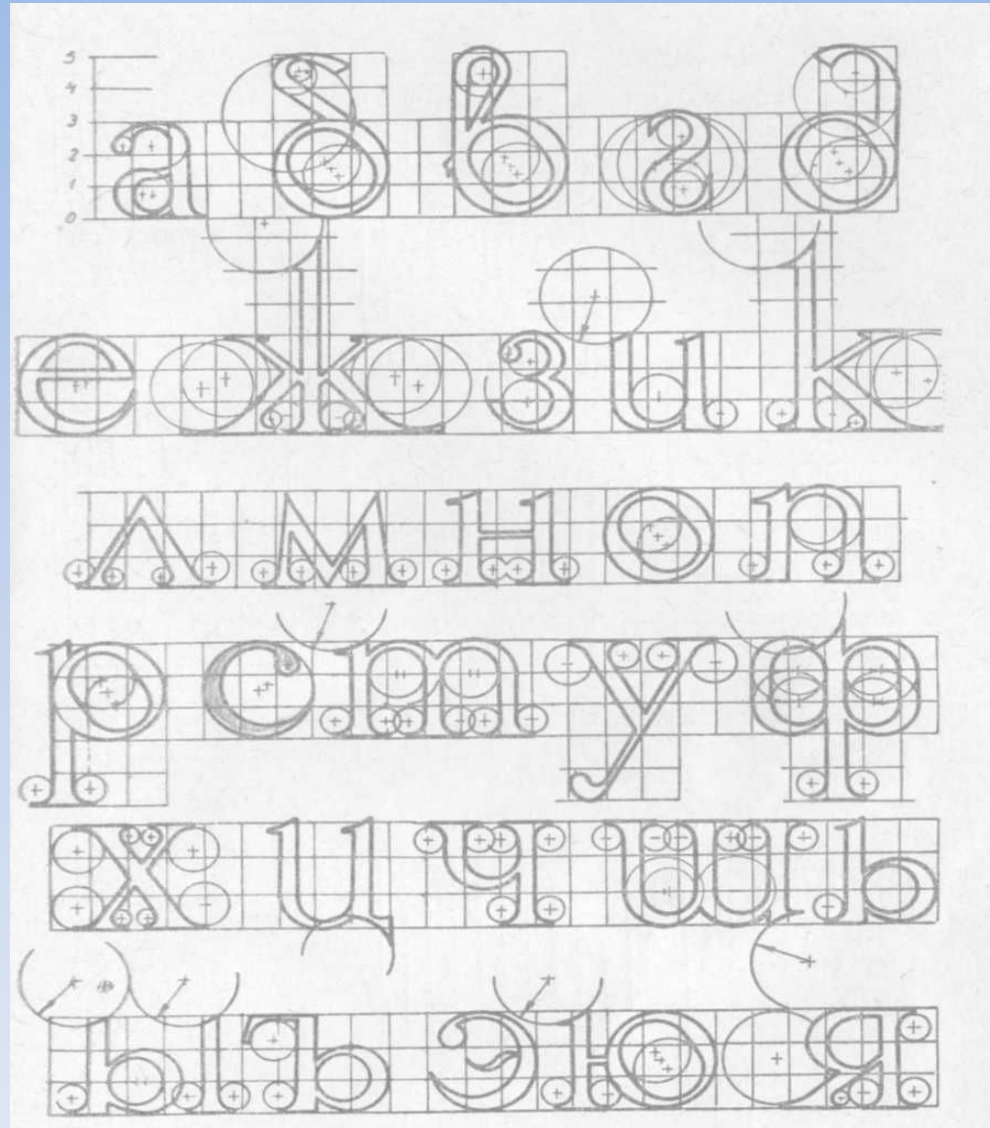
Обводка надписей



Шрифты для архитектурных чертежей



Шрифт зодчего



Художественные шрифты

А Б В Г Д Е Ж Ж З И К К
А Б В Г Д Е Ж З И Й К
Л М Н О П Р С Т У Ф Х
Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
М Н О П Р Ф Х У

А Б В Г Д Е Ж З И Й К
А Б В Г Д Е Ж З И Й К
Л М Н О П Р С Т У Ф Х
Л М Н О П Р С Т У Ф Х
Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я