

ШРИФТЫ  
для проектов,  
планов  
и карт





# ШРИФТЫ для проектов, планов и карт

*ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ,  
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ*



МОСКВА "НЕДРА" 1987

**Шрифты для проектов, планов и карт / А.С. Шулейкин, М.В. Федорченко, В.П. Раклов и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1987. 62 с., – ил.**

В третьем издании (2-е изд. – 1979) приведена методика исполнения надписей различными шрифтами при оформлении крупномасштабных проектов, планов и карт землеустройства, проектов архитектуры и планировки сельских населенных мест. Приведены образцы обыкновенных, картографических, архитектурных и художественных шрифтов, оформления заголовков проектов, планов и карт. Внесены изменения в описание методики и технических средств с учетом появления новых материалов и ГОСТов.

Для работников топографо-геодезического производства и землеустроителей; может быть полезна студентам вузов и учащимся техникумов при выполнении чертежных и оформительских работ.

Ил. 48, список лит. – 2 назв.

Рецензент: *И.Е. Кисляков* (Госцентр "Природа")

Авторы:

*А.С. Шулейкин, М.В. Федорченко, В.П. Раклов, В.Д. Солдаткина,  
В.В. Воронежцев, А.В. Донцов, В.С. Бережнов, С.П. Отдельнова.*

Шрифтовое оформление планово-картографических материалов играет весьма важную роль при производстве графических документов. Удачный подбор шрифта и технически грамотное его выполнение с учетом требований художественной эстетики придают картографическим материалам законченность и выразительность, помогают лучшему восприятию содержания графических документов.

Несомненно, что высокие эстетические качества должны быть присущи любому картографическому произведению. Это достигается широким использованием приемов технической эстетики, которым свойственны простота, экономичность, компактность композиционных графических форм, совершенство общего вида и удобство пользования графическими документами для широкого круга специалистов.

Использование в картографическом, землеустроительном, топографо-геодезическом, архитектурно-строительном производстве средств механизации и автоматизации позволяет в настоящее время значительно сократить объем общих работ по шрифтовому оформлению графических материалов.

Так, применение переводных изображений шрифтов ("леттер-пресс" или "моментальный шрифт", деколей, липких аппликаций) позволяет повысить производительность труда чертежников-оформителей на 20—25 %.

В картографическом производстве успешно используют при подготовке карт к изданию фотонаборные установки, в которых заданные буквосочетания проецируются на фотопленку с последующим получением позитивных отпечатков букв того или иного шрифта на различных пластических материалах и фотобумаге.

В последнее десятилетие широко используются автоматизированные средства машинной графики, одним из основных компонентов которых являются высокоскоростные прецизионные чертежные автоматы-графопостроители.

Однако применение средств автоматизации для изготовления шрифтовых надписей не всегда оправдано из-за их дороговизны и должно учитываться, по нашему мнению, только при решении комплекса задач по оформлению планово-картографических материалов.

Кроме того, широкое использование чертежных автоматов требует разработки новых видов шрифтов, удобных для воспроизведения автоматическим путем, что является самостоятельной задачей, не рассматриваемой в данном издании.

В различных сферах производства, связанных с выполнением шрифтового оформления графических документов, чертежники-оформители в основном еще работают вручную.

Большое разнообразие видов шрифтов и их конструктивных особенностей определяет потребность в специальном пособии по применению и технике выполнения шрифтов.

В первых разделах пособия даны общие сведения об отдельных элементах букв, правила и порядок построения и начертания букв, нормативные данные различных шрифтов, приведена их классификация.

Помещены приложения, иллюстрирующие каждый шрифт, даны примеры оформления графических документов, показаны образцы оформления внешних рамок – простых, сложных и художественных.

В третьем издании рассмотрены новые виды шрифтов, исключены устаревшие и вышедшие из употребления.

Для удобства пользования справочной литературой по шрифтам приведена система индексации шрифтов, которая подробно описана в Альбоме картографических шрифтов (Труды ЦНИИГАиК, 1956, вып. 109).

В связи с этим шрифты разделены на четыре группы. В первую группу входят картографические шрифты, являющиеся одновременно и типографскими, индексы которых указаны в соответствии с ГОСТом типографских шрифтов, а также технические шрифты, применяемые в основном для оформления архитектурно-строительных и других технических документов. Ко второй группе относят шрифты, которые в тех или иных случаях могут употребляться при оформлении различной графической документации, но не имеют аналогов в Альбоме картографических шрифтов. Даже несмотря на одинаковое название гарнитур, данные шрифты не обозначены индексами вследствие различий в нормативах и начертании многих букв. К третьей группе отнесены архитектурные и художественные шрифты.

В четвертую группу вошли шрифты, которые относительно редко употребляются при оформлении графических материалов, тем не менее, обладая некоторыми характерными отличиями, могут представлять интерес для широкого круга пользователей.

В настоящем издании текстовая часть переработана В.П. Ракловым, графический материал – М.В. Федорченко.

# Глава 1

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ШРИФТАХ

### § 1. Графические элементы шрифта

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

Знаки шрифтов имеют следующие основные элементы:

основные штрихи (вертикальные);

дополнительные штрихи (вспомогательные и соединительные);

засечки или подсечки;

округлые элементы;

выносные элементы (верхние и нижние);

концевые элементы (капельные, ластовицы, подковки и пр.);

межбуквенные и внутрибуквенные просветы.

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.

### § 2. Техника построения букв и начертания слов

При оформлении надписей шрифтами предварительно производят вспомогательную разметку строк, размечая ширину букв и расстояние между ними. Кроме того, наносят среднюю линию строки, а также дополнительные линии под и над строкой для вычерчивания выносных элементов (рис. 1, а).

При построении и вычерчивании букв крупного размера пользуются детальной разграфкой, которая представляет собой чередование прямоугольников со сторонами установленных размеров (рис. 1, б).

Ширина букв зависит от высоты и вида шрифта. Большинство букв имеет нормированную ширину, например  $B = (1/2)H$ ,  $B = (2/3)H$  и т.д.;

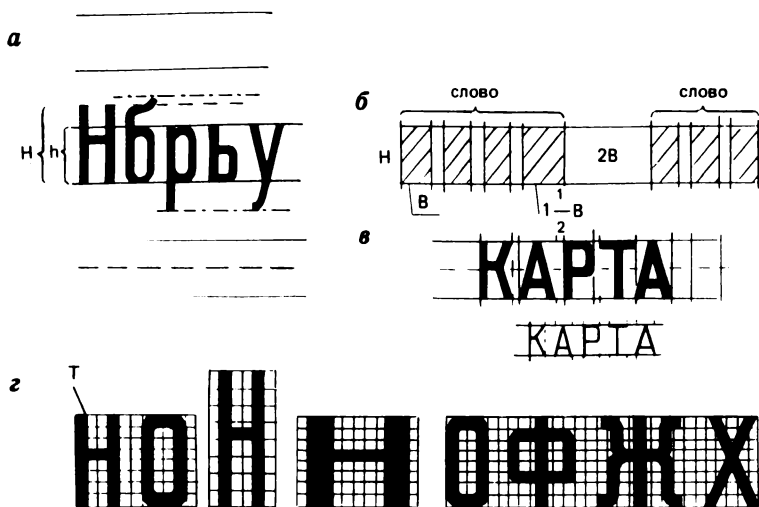


Рис. 1. Разметка букв и слов:

а, б – нормативы шрифтов; в – расстановка букв в словах; г – элементы симметрии

буквы Д, Ж, Ш, Щ, Ю, Ф, М, Ы вычерчивают в 1,5 раза шире.

При написании слов прописные буквы обычно вычерчивают на  $1/3$  или  $1/2$  выше строчных.

При построении букв учитывают влияние оптических (зрительных) иллюзий. Так, при одинаковой толщине элементов горизонтальный элемент кажется толще вертикального; у прописных букв Б, В, Е, Н, З, Ы, К, Ж, Э, Ю, Я средний соединительный элемент вычерчивают выше геометрической середины на такую величину, при которой верхняя и нижняя части буквы зрительно будут восприниматься как равные (рис. 1, г). В сочетании с прямолинейными буквами овальные буквы кажутся меньше, поэтому, чтобы исключить искаженное восприятие, верхнюю и нижнюю части овала выводят за пределы строки.

Размеры всех оптических поправок нельзя указать точно. В каждом конкретном случае их устанавливают, руководствуясь общим впечатлением и гармоничностью буквосочетаний.

Одним из основных требований к надписям является равномерное выдерживание интервалов между буквами. При расстановке букв в слове учитывают не линейные расстояния между ними, а площади пробелов между буквами (рис. 1, в). При наличии буквосочетаний ГА, ТА, ГУ, ГЛ и других необходимо площадь пробелов между буквами оценивать и уравнивать глазомерно. Расстояние между словами обычно принимает равным двойной ширине нормальной буквы.

При вычерчивании букв мелкого размера применяют чертежные и ученические перья, для крупных надписей целесообразно использовать прозрачные шрифтовые трафареты с обводкой букв или слов рейсфедером либо специальные перья и другие чертежные инструменты.



### § 3. Классификация и индексация шрифтов

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 (рис. 2) и одну дополнительную.

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, Архитектурно-строительным и др.

В топографо-геодезическом и землеустроительном производстве широкое применение нашли шрифты пятой группы (Рубленные, 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, P = 112 (P — Рубленный). 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, расширен-

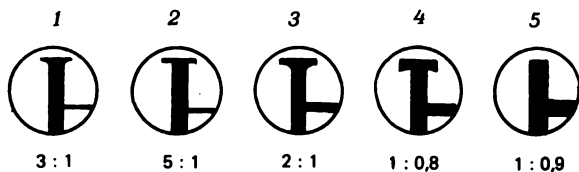


Рис. 2. Подразделение шрифтов на группы и гарнитур:

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

ный, широкий). Третья цифра обозначает толщину основного элемента – светлый, полужирный, жирный, прозрачный. Таким образом, принятое обозначение указывает: шрифт Рубленый, прямой, узкий, полужирный.

## Глава 2 ЭЛЕМЕНТЫ, НОРМАТИВЫ И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ШРИФТОВ

### § 4. Технические шрифты

*Стандартный шрифт* (ГОСТ 2. 304–81) общепринят для оформления надписей на технических чертежах. На землеустроительных проектах и планах его используют главным образом в надписях пояснительного характера средним и мелким размерами, а также для оформления зарамочного содержания. Шрифт прост, хорошо читаем, легко и быстро исполним специальными перьями “Редис” или стеклянными рейсфедерами.

ГОСТ 2. 304–81 устанавливает следующие типы шрифтов:

тип А без наклона, толщина основного элемента  $T = (1/14) H$ , где  $H$  – высота буквы;

тип А с наклоном около  $75^\circ$ ,  $T = (1/14) H$ ;

тип Б без наклона,  $T = (1/10) H$ ;

тип Б с наклоном около  $75^\circ$ ,  $T = (1/10) H$ .

Стандартный шрифт (тип Б с наклоном  $75^\circ$ ), образец которого приведен в прил. 1, характеризуется следующими нормативами:

ширина нормальных букв составляет величину  $(6/10) H$ ;

для букв типа Ж, Ш, Щ данный норматив равен  $(8/10) H$ ;

толщина всех элементов букв и цифр одинакова и равна  $(1/10) H$ ;

расстояние между буквами – не менее удвоенной толщины;

расстояние между буквами, соседние линии которых не параллельны между собой (например, ГА, ТА и др.), может быть уменьшено наполовину;

расстояние между словами равно  $(6/10) H$ , высота строчных букв определяется из соотношения  $(7/10) H$ , т. е. при высоте прописных букв 10 мм высота строчных букв 7 мм и т. д.

ГОСТ 2. 304–81 устанавливает следующие размеры шрифта: 1,3 (только для строчных букв); 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 мм.



Рис. 3. Образец построения Стандартного шрифта:  
 а – элементы букв; б – нормативы; в – разметка букв и написание слов

Элементы букв Стандартного шрифта и порядок построения букв на вспомогательной сетке показаны стрелочкой с номером на рис. 3. Предельные отклонения во всех вышеперечисленных нормативах не должны превышать  $\pm 0,5$  мм.

Латинский алфавит шрифта (тип Б) с наклоном и без наклона (прил. 2) характеризуется вышеуказанными нормативами. Начертание букв в шрифте типа А аналогичное типу Б, однако шрифт типа А уже  $B = (7/14)H$  и тоньше  $T = (1/14)H$ .

Архитектурно-строительный шрифт (прил. 3) зачастую применяют для оформления архитектурно-строительных чертежей, так как он прост в начертании, хорошо читаем, легко выполним при помощи перьев "Редис" или фломастеров.

Шрифт используют как для оформления заголовков, так и для выполнения надписей пояснительного характера. Буквы пишут с наклоном около  $75^\circ$ , основными элементами букв являются отрезки прямых букв и части овала.

Шрифт относится к группе расширенных, коэффициент плотности  $(4/5)H$ . Толщина всех элементов одинакова и составляет  $1/10 - (1/12)H$ .

Строчные буквы б, в, ж, к имеют верхние выносные элементы, а буквы д, р, ф, у – нижние выносные, выполненные на  $1/2$  больше высоты строчных букв.

В прил. 3 показан пример начертания прямого и курсивного архитектурного скорописного шрифта для выполнения вспомогательных надписей.

## § 5. Картографические шрифты

*Рубленый* (прил. 4). Шрифты данной гарнитуры могут выполняться в основном, светлом, полужирном и жирном начертаниях. По ширине они могут быть узкими, нормальными и широкими (рис. 4).

Рубленый шрифт комбинируют из отрезков прямых линий и дуг различного радиуса. Он широко используется для выполнения надписей на планах и проектах землеустройства, топографических и тематических картах крупных масштабов, архитектурно-строительных проектах.

Шрифт Рубленый основной имеет следующие нормативы: толщина всех элементов 0,1–0,2 мм, независимо от высоты букв; ширина нормальных букв  $B = (1/2)H$ ; буквы Д, Ж, Ы, М, Ю, Ф, Ш, Щ имеют полуторную ширину; радиус закругления R чаще всего равен  $(1/8)H$  и  $(1/4)H$  и реже  $(1/2)H$ .

В Рубленом полужирном шрифте (прил.5) толщина основного элемента составляет величину  $(1/8)H$ , а в Рубленом жирном шрифте (прил. 6) – от  $(1/4)H$  до  $(1/6)H$ .



Рис. 4. Образец построения Рубленого шрифта:

1 — элементы букв: а — основной штрих (прямой и наклонный); б — соединительный (прямой и овальный); в — дополнительный (выносной); 2 — нормативы шрифта; 3 — виды шрифта, различные по плотности (по вертикали) и толщине элемента (по горизонтали)

Отношение ширины буквы к ее высоте в широких шрифтах составляет  $3/4$ ; буквы Ы и Ю по ширине равны высоте. Прописные и строчные буквы имеют одинаковое начертание, исключение составляют буквы а, б, е, р, у, ф. Высота верхних выносных элементов (буква б) и нижних выносных (буквы р, у, ф) составляет половину высоты основной строки.

Шрифт Рубленый светлый (см. прил. 4) имеет толщину равную  $1/12$ – $(1/15)H$  и занимает промежуточное место между остовным и полужирным шрифтами, все остальные нормативы аналогичны вышеуказанным. Шрифты Рубленой гарнитур вычерчивают чертежным пером строго по карандашному следу; при исполнении полужирного и жирного шрифтов применяют рейсфедер.

*Топографический полужирный шрифт Т – 132* (прил. 7) по начертанию очень похож на Рубленый полужирный, однако имеет характерные отличия. Радиус закругления R в данном шрифте составляет  $1/4$  высоты буквы, что несколько облегчает процедуру построения овальных букв. Буквы К, У, Ж имеют иное начертание по сравнению с одноименными буквами Рубленого шрифта.

Шрифт Топографический полужирный широко используется при оформлении топографических карт, планов и проектов землеустройства, зарамочного содержания.

*Обыкновенный шрифт* (прил. 8–12). Имеется несколько видов шрифтов данной гарнитур: контрастный (О – 132), малоконтрастный, контрастный широкий жирный (О – 153), прозрачный (О – 134), прозрачный с оттенком (О<sub>о</sub> – 134).

Характерной чертой всех видов шрифта Обыкновенный (рис. 5) является сочетание основных (толстых) вертикальных элементов с тон-

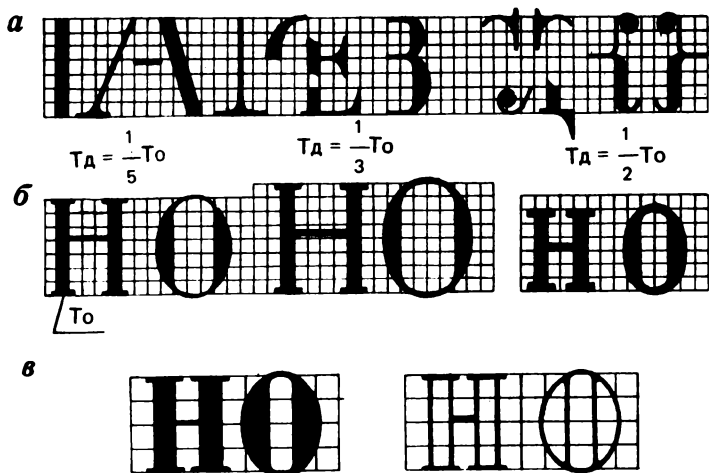


Рис. 5. Образец построения Обыкновенного шрифта:

а – элементы букв (прямые, наклонные, основные, соединительные, дополнительные); б – нормативы и коэффициенты контрастности; в – шрифты наливной и прозрачный

кими соединительными, а также наличие подсечек — горизонтальных линий, выступающих в обе стороны наполовину толщины основного элемента, и дополнительных элементов — подковок, ластовиц, капельных элементов.

По сравнению с Рубленным шрифтом Обыкновенный является более трудоемким для исполнения, так как внешний контур букв О, С, Э, Ю и им подобных строится на основе овальных элементов. Однако шрифт более красив и его часто применяют для оформления заголовков чертежных документов крупным размером, а также дополнительных элементов землеустроительных проектов и зарамочных шрифтовых надписей на топографических картах.

*Обыкновенный контрастный шрифт* (прил. 8). При плотности шрифта В:Н = 4 : 6 или 5 : 7 широкие буквы вычерчивают в 1,5 раза шире, а у букв Ж и Щ ширина больше высоты. Горизонтальные соединительные элементы у букв Н, Е, Б, В, Ы, Ь, К, Ж, Я, Э, З, Ю вычерчивают несколько выше геометрического центра.

Толщина основного элемента равна  $(1/6)H$ , а толщина соединительного элемента составляет  $1/5 - 1/10$  толщины основного элемента.

Тонкие элементы у букв М, Х, У, Д, А имеют подсечки в виде треугольника с вогнутыми сторонами, у прописных букв С, З, Э тонкий верхний элемент заканчивается ластовицей. Ряд букв (К, Ж, Л, У, З) и цифр (2, 3, 5, 6, 9) имеют капельный элемент (точку), диаметр которой равен толщине основного элемента.

Строчные буквы а, б, е, р, у, ф, с имеют начертание, отличное от аналогичных прописных букв. Овальные элементы у букв О, С, Э, Ю и цифр 2, 3, 6, 8, 9 необходимо вычерчивать с частичным выходом верхней и нижней частей овала за линию строки.

*Обыкновенный малоконтрастный шрифт* (прил. 9). Этот шрифт в отличие от Обыкновенного контрастного характеризуется большей толщиной наклонных и соединительных элементов, толщина которых равна  $1/2$  толщины основного элемента. Особенности начертания и построения букв шрифта показаны на рис. 5. Остальные нормативы шрифта аналогичны вышеуказанным.

*Шрифт Обыкновенный контрастный широкий жирный* (прил. 10). При плотности букв В:Н = 3 : 4 и толщине основного элемента  $(1/4)H$  шрифт имеет те же характерные черты, что и Обыкновенный контрастный: тонкие подсечки, плавный переход в овальных буквах от толстых к тонким элементам, подковки, ластовицы, капельные элементы.

*Обыкновенный прозрачный шрифт* (прил. 11). В данном шрифте основные элементы выполняют без заливки, т. е. в прозрачном начертании. При плотности шрифта  $(5/7)H$  и толщине основного элемента  $(1/4)H$  он имеет также некоторые отличия в начертаниях букв по сравнению с Обыкновенным малоконтрастным, а именно: подсечки и соединительные элементы имеют толщину, равную  $1/3$  толщины основного элемента; длину подсечек и вправо, и влево увеличивают до толщины основного элемента; капельные элементы у букв Ж, З, К, Л, У отсутствуют.

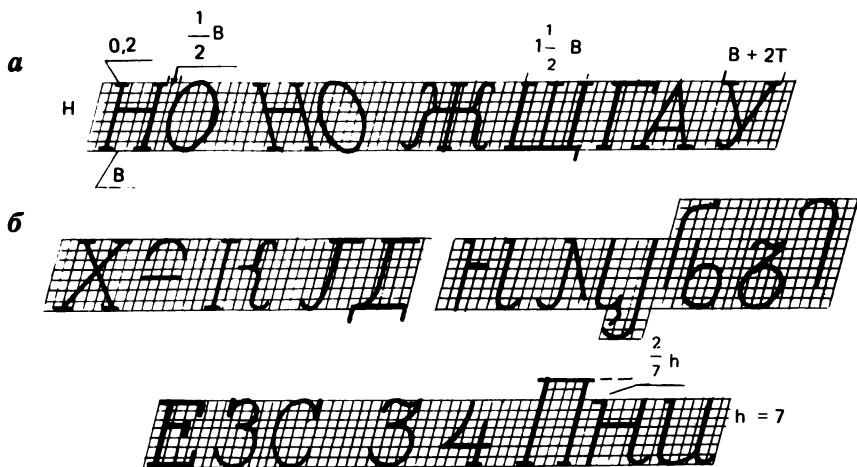


Рис. 6. Образец построения шрифта Курсив остовный:  
 а – нормативы и правила построения букв; б – элементы букв и примеры их сочетаний

Шрифт широко применяют при оформлении сельскохозяйственных атласов, для заголовочных надписей на проектах планировки и архитектурно-строительных чертежах.

*Шрифт Обыкновенный прозрачный, с оттенком* (прил. 12). Данный шрифт, сохраняя основные пропорции букв, имеет и некоторые отличия. Для него характерно: наличие оттенка (с правой стороны), размер которого определяется из соотношения  $(1/2)T_0$ ; толщина соединительных элементов и подсечек равна  $(1/5)T_0$ ; допускается некоторое увеличение длины подсечек вправо и влево; изменение формы капельного элемента у букв Л, У и др.

Шрифт удобен для использования в надписях крупного размера при оформлении зарамочного содержания настенных карт, а также для выделения в заголовках названий графических документов.

*Курсивные шрифты.* Эти шрифты широко применяют при оформлении топографических и сельскохозяйственных карт, землеустроительных планов и проектов. Ими выполняют пояснительные надписи, указывают количественные характеристики объектов, оформляют зарамочное содержание.

Курсивные шрифты бывают прямыми и наклонными, наклон принимают равным 65, 70, 75 и 80°.

*Курсив остовный* (прил. 13). Нормальная ширина букв устанавливается равной  $4/7$  ее высоты. Толщина всех элементов 0,1 – 0,2 мм. Подсечки у прописных букв выполняют в обе стороны на длину равную  $1/7$  их высоты; у строчных букв вверху слева проставляют полуподсечки. Прописные буквы на  $2/7$  выше строчных (рис. 6).

Строчные буквы алфавита имеют иное начертание по сравнению с рисунком одноименных прописных букв, конструкция букв имеет ярко

выраженную овальную форму. Наклонные буквы А, У и им подобные вычерчивают шире на величину  $2T$ .

*Курсив БСАМ* (прил. 14) отличается от Курсива остовного контрастным сочетанием основного толстого и соединительного тонкого элементов.

При наклоне букв шрифта под углом около  $70^\circ$  плотность нормальных букв характеризуется отношением  $(4/7)H$ , широких – в полтора раза шире.

Основные элементы имеют толщину  $(1/7)H$  и заканчиваются горизонтальными подсечками, которые выполняют в обе стороны на величину  $(1/2)T_0$ . Соединительные элементы имеют толщину  $T_d = (1/5)T_0$  и заканчиваются ластовицами и капельными элементами.

Цифры вычерчивают на  $1/4$  уже нормальной ширины буквы.

*Брусковый шрифт* (прил. 15). Особенностью этого шрифта является то, что элементы букв состоят из полосок (брусков) одинаковой толщины. Шрифт используется при выполнении надписей на технических чертежах в прозрачном и наливном начертаниях. Он может дополняться прямоугольными подсечками и овальными элементами. Нормативы шрифта Бр-133 и Бр-132 приведены в прил. 15.

Шрифты, относящиеся по начертанию к брусковой гарнитуре, но отличающиеся от типографских, приведены в прил. 16 и 17.

Шрифт может выполняться плакатными перьями, рейсфедером, перьями "Редис" по предварительно нанесенному карандашом рисунку букв.

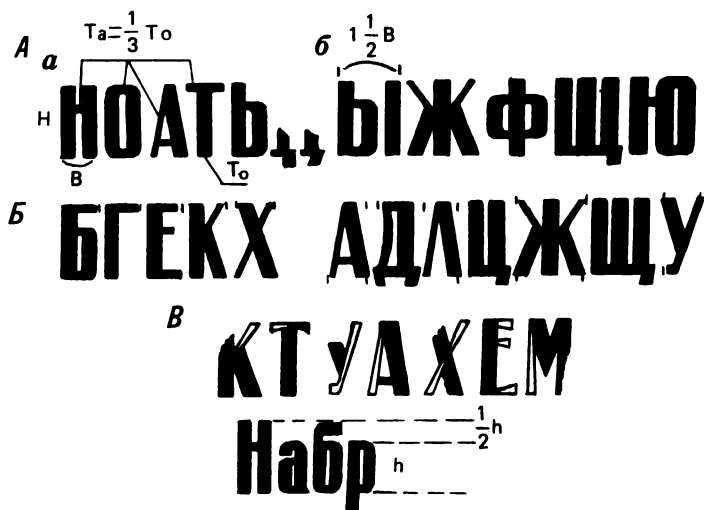


Рис. 7. Образец построения Древнего шрифта:

А – нормативы шрифта; Б – буквы, суженные кверху и расширенные книзу; В – варианты начертания букв с уширением



Брусковая гарнитура проста, быстро исполнима, хорошо читается.

*Древний шрифт* (прил. 18, 19). Характерной чертой этого шрифта является малая контрастность букв с отношением толстого элемента к тонкому порядка 3:1 или 2:1 (рис. 7, А, а). При плотности нормальных букв В:Н = 1 : 2 широкие буквы вычерчивают в полтора раза шире (рис. 7, А, б). Пример сочетания толстых и тонких элементов у букв алфавита можно видеть на рис. 7, А, Б, В.

Тонкие элементы букв шрифта могут быть выполнены с уширением к концам. Высота прописных букв составляет 1,5 высоты строчных букв.

Шрифты данной гарнитуры применяют при оформлении строительных чертежей и проектов.

Шрифт *Древний узкий* полужирный приведен в прил. 18, шрифт *Древний широкий жирный* (прил. 19) при крупном размере может выпоняться при помощи плакатных перьев.

## § 6. Архитектурные шрифты

При оформлении архитектурно-строительных проектов, проектов реконструкции, планов реставрации архитектурных памятников, генеральных планов застройки используют соответственно назначению графических документов шрифты различного рисунка: Архитектурный, Академический, Романский, Зодчего, Древнеславянский и др.

*Архитектурный шрифт* (прил. 20) хорошо сочетается с крупными надписями, выполненными Академическим шрифтом, Романским и шрифтом Зодчего.

Шрифт прямой с плотностью нормальных букв В : Н = 5 : 7. Толщина всех элементов одинакова и составляет (1/20) Н. Начертание многих строчных букв сильно отличается от одноименных прописных. Высота строчных букв принимается равной (4/7) Н при ширине букв от (3/7) Н до (6/7) Н.

Строчные буквы шрифта имеют двусторонние и односторонние подсеки, которые так же, как и соединительные элементы, можно видоизменять, создавая новые варианты начертания шрифта.

*Архитектурный узкий* (прил. 21) применяют в основном, светлом и полужирном начертаниях. Ширина букв принимается равной (1/5) Н или (1/6) Н.

Надписи мелким и средним размерами выполняют чертежным пером. При более крупном размере букв применяют чертежные принадлежности и инструменты (рейсфедер, перья "Редис", плакатные перья).

В прил. 22 приведен образец архитектурного шрифта, выполненный в соотношении (1/3) Н, что нехарактерно для архитектурных шрифтов. Интерес, однако, представляют различные варианты начертания овальных букв З, О, С, Э, Ю.

*Академический шрифт* (прил. 23) применяется в надписях среднего и крупного размеров. Плотность шрифта от (5/7) Н до (6/7) Н у нор-

мальных прописных букв и от (7/7) Н до (9/7) Н — у широких. Подсечки выступают в обе стороны от основного элемента на величину  $(1/2) T_0$ .

Шрифт имеет оригинальные дополнительные элементы в виде подковок и ластовиц.

Вертикальные с наклоном вправо элементы имеют толщину  $(1/7) Н$ . Горизонтальные и наклонные влево элементы имеют светлое начертание, равное  $(1/15) Н - (1/20) Н$ .

Строчные буквы по начертанию, за исключением букв а, б, е, р, у, ф, с, почти не отличаются от одноименных прописных и сохраняют те же пропорции.

*Романский шрифт* (прил. 24), отличающийся четкостью и строгостью очертаний букв, легко читается благодаря равномерному чередованию основных и соединительных элементов и плавному переходу от основного к условно тонкому элементу.

Толщина основных элементов  $(1/7) Н$ , условно тонких —  $(1/15) Н - (1/20) Н$ . Шрифт имеет подсечки в обе стороны от основных элементов прописных букв на величину  $(1/7) T_0$  с нерезко выраженными плавными закруглениями. Капельные элементы имеют диаметр  $0,75 - 1,0 T_0$ .

Особенности построения Романского шрифта проиллюстрированы в прил. 24, где прописные и строчные буквы размещены на вспомогательной сетке. Шрифт вычерчивают как в наливном, так и в прозрачном начертании.

Латинский алфавит Романского шрифта приведен в прил. 25.

*Шрифт Зодчего* (прил. 26) в прописном начертании используют при оформлении крупных заголовков.

Шрифт красив, но требует большой строгости и точности построения букв. Шрифт Зодчего — прямой. За метрическую основу начертания овальных букв принят квадрат. По высоте квадрат разделен на девять частей; при этом  $1/9$  высоты принимается за толщину основного элемента  $T_0$ . Тонкие элементы составляют величину  $1/2 - (1/3) T_0$ .

Отношение ширины к высоте у букв шрифта непостоянно: у узких (Ч, Р, Ъ и др.)  $5 : 9$ , у нормальных (П, Н, И и др.)  $- 7 : 9$ , у широких (Ш, Щ)  $9 : 9$ , у букв Ж, Ю —  $11 : 9$ .

Во избежание нарушения стиля шрифта очень важно соблюдать правило чередования толстых и тонких элементов букв, т. е. все вертикальные и с наклоном влево — жирные линии, все горизонтальные и с наклоном вправо — тонкие.

Строчные буквы шрифта Зодчего (прил. 27) сложнее по рисунку и отличаются по начертанию от прописных. Подсечки у строчных букв имеют другую форму и правила построения.

По форме шрифт Зодчего имеет и иные, отличные от приведенных в книге, варианты исполнения.

*Древнеславянский шрифт* (прил. 28) довольно своеобразен и применяется в основном при оформлении планов реставрации архитектурных и других памятников старины.

По сравнению с другими шрифтами его криволинейные элементы достаточно сложны, что вызывает определенные затруднения при его вычерчивании.

Большая часть его букв имеет плотность 4 : 8, пять букв (Ж, М, Ф, Ш, Щ) имеют плотность 5 : 8, а буквы Ы, Ю, Я — 6 : 8. При толщине основного элемента, равной  $(1/8) H$ , имеют место и условно тонкие элементы, равные по толщине  $(1/15) H - (1/20) H$ .

Данный шрифт может служить основой для импровизации при оформлении графических документов, не требующих соблюдения строгих канонов при их выполнении.

## § 7. Художественные шрифты

Заголовки схем, проектов, планов и карт различной тематики издавна украшались, и такая традиция сохранилась до настоящего времени. Красиво оформленный заголовок придает выразительность и законченность графическому документу.

В многословных заголовках обычно выделяют главное слово, раскрывающее назначение и содержание чертежа, для чего широко используют различные мотивы художественных шрифтов.

Несмотря на большое разнообразие применяемых элементов для украшения букв, художественные шрифты подчиняются строгим законам построения. Они так же, как и картографические шрифты, требуют точного соблюдения пропорций при начертании букв и правильно устанавливаемых межбуквенных пробелов.

Основой для букв художественных шрифтов, как правило, являются шрифты Рубленой, Топографической, Обыкновенной гарнитур, а также Романский и Академический шрифты, выполняемые в полужирном, жирном и прозрачном начертаниях.

В выбранный шрифт вводят украшения различными способами, наиболее употребительны из них следующие:

введение цвета, тона, полутона;

введение орнамента или рисунка в контур буквы;

штриховка контура буквы;

введение "тени", которая придает буквам объемную форму;

изменение формы, длины и толщины подсечек и других дополнительных элементов букв.

Варианты построения букв вышеперечисленными способами указаны в прил. 29, а в прил. 30 приведены некоторые мотивы и примеры их сочетаний для оформления заголовков некоторых графических документов. Прил. 31 иллюстрирует художественный шрифт с показом простейших приемов оснащения букв художественной штриховой графикой.

## § 8. Примеры оформления заголовков и рамок

При оформлении заголовков планово-картографических материалов используют различные шрифты среднего и крупного размеров.

Однако при выборе того или иного шрифта характер начертания следует увязывать с общей композицией, назначением и содержанием графического документа.

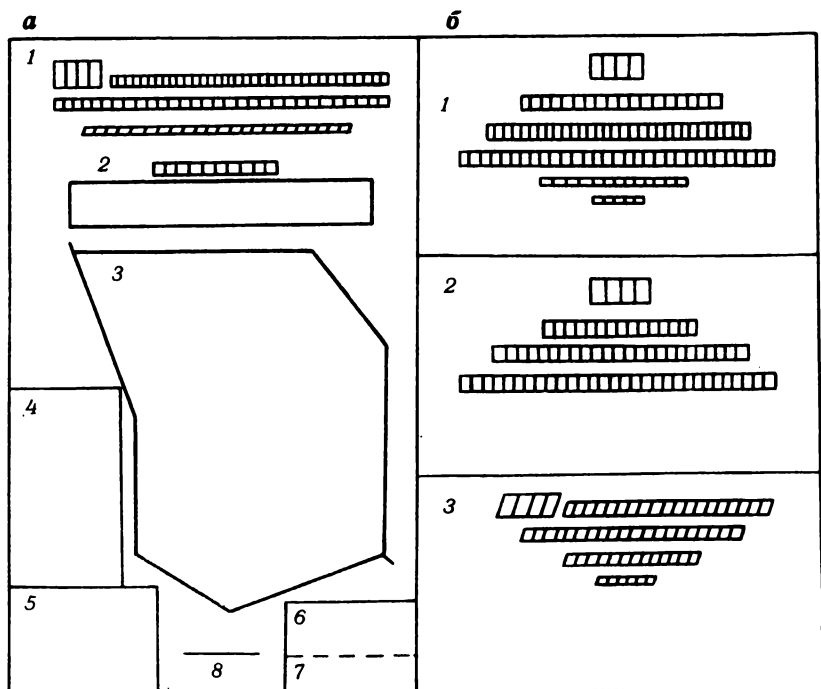


Рис. 8. Пример размещения элементов плана:

*а* – вариант компоновки плана: 1 – заголовок; 2 – экспликация; 3 – план; 4 – дополнительные сведения; 5 – описание границ смежных территорий; 6 – штамп; 7 – масштаб (внутри штампа); 8 – масштаб (при отсутствии штампа); *б* – формы заголовков: 1 – овальная; 2 – полуовальная; 3 – овальная с наклоном

Некоторые примеры применения шрифтов, в том числе и художественных, для оформления заголовков проектов землеустройства, архитектуры, планировки сельских населенных мест, сельскохозяйственных карт и атласов приведены в прил. 32, 33 и 34.

При размещении и компоновке заголовка, для которого отводится обычно верхняя часть листа бумаги, используют две основные формы – овальную и полуовальную (рис. 8, б).

При выборе места для заголовочных надписей учитывают размер чертежа и его нагрузку, конфигурацию территории, а затем размещают заголовок симметрично осевой линии чертежа или места, выбранного для заголовка.

Из инженерной психологии известно, что наилучшей читаемостью обладают буквы шрифта, высота которых составляет  $1/20 - 1/50$  от длины западной (восточной) стороны рамки. Высота букв первого слова заголовка, указывающего на назначение документа, выполняется, как правило, размером в 2,5–3 раза крупнее.

Название сельскохозяйственного предприятия, района, области также зачастую выделяют, применяя для этого различные способы, например изменение шрифта, увеличение размера, ширины и толщины букв.

При размещении заголовка не допускается перенос слов или несимметричное его расположение, нарушающее общее композиционное построение.

До последнего времени наиболее часто употребляемой формой размещения элементов чертежа на листе бумаги была приведенная на рис. 8, а. Однако в связи с введением Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) общие правила выполнения чертежей, принятые для всех отраслей промышленности и строительства, устанавливают форматы листов и правила размещения элементов чертежа в соответствии с действующими стандартами.

Однако в связи с отсутствием единых стандартов на изготовление землеустроительной планировочной и проектной документации целый ряд предприятий, организаций и учреждений вынужден разрабатывать различные указания по оформлению материалов изысканий. Так, например, Всероссийское производственное проектное объединение по использованию земельных ресурсов (Росземпроект) разработало стандарт предприятия, который определяет основные правила оформления графических материалов, составляемых в процессе выполнения проектно-изыскательских работ по землеустройству, топографических и инженерно-геологических изысканий. Форматы листов, согласно стандарту, определяются размерами внешней рамки:

Обозначение формата . . . . .	44	24	22	12	11
Размер сторон формата, мм . . .	1189 x 841	594 x 841	594 x 420	297 x 420	297 x 210

Необходимым и завершающим элементом любого графического документа является рамка. Рамки могут быть простые, сложные и художественные. Выбор типа рамки обусловлен размером, содержанием и назначением чертежа. В прил. 35 и 36 в качестве примера представлены как простые линейные рамки, так и более сложные, художественные.

При ручном оформлении графических документов необходимо избегать сложного и трудоемкого начертания шрифтов и рамок. В большинстве своем используют простые, строгие и экономичные по затрате времени шрифты и рисунки рамок.

### §9. Шрифты вспомогательного назначения

В данном параграфе описываются шрифты, которые не находят такого широкого применения, как перечисленные выше, однако иногда могут быть использованы при шрифтовом оформлении тех или иных графических документов.

В эту группу включены: шрифт Каллиграфический, шрифт Промстройпроект и Древний (наклонный).

Каллиграфическое письмо (прил. 37 и 38) относится к скорописным шрифтам и может с успехом выполняться ученическими перьями, авторучкой с "мягким" пером или шариковой ручкой. Шрифт может найти применение при оформлении титула, авантитула и шмуцтитула сельскохозяйственных атласов, а также для оформления других вспомогательных графических материалов.

Шрифт выполняется с наклоном вправо под углом примерно  $60^\circ$ . По быстроте исполнения он экономичен, в написании красив и хорошо читается.

Прописные и строчные буквы шрифта просты и состоят из двух основных элементов: основного (контрастного) и соединительного (прямого или овального). В основу построения большинства строчных букв положен овал. Прописные буквы имеют более сложный рисунок.

При выполнении письма ученическим пером или авторучкой шрифт приобретает ярко выраженный контрастный характер, но при этом следует соблюдать чередование тонких и нажимных элементов, которые в местах закругления круто, изящно и плавно переходят к соединительному тонкому штриху.

Строчные нормальные буквы имеют плотность примерно 1:2, а широкие ж, м, т, ф, ш, щ, ы, ю — 1:1.

Буквы б, в, д, р, у, ф, ц, щ имеют выносные подстрочные и надстрочные элементы.

Прописные буквы разделяются на узкие (при плотности 2:4) — А, Е, З, О, С, Ъ, Э, нормальные (4:4) — Н, П, Р, Х, Ц и широкие (5:4) — Ж, М, Т, Ш, Щ, Ы. Поперечные элементы прописных букв З, К, Е, Н, Ю пишут несколько выше геометрической середины буквы.

Толщина основного элемента всех букв одинакова и составляет величину  $(1/7)H$ .

Буквы в словах пишутся слитно, причем для большей выразительности прописные буквы выполняют в 2,5–3 раза выше строчных.

Концевые элементы у прописных и строчных букв могут быть петлеобразными, пламевидными, овально-спиральными и капельными.

Шрифт может являться контурной основой для выполнения художественных шрифтов.

Образец шрифта Каллиграфический для письма шариковой ручкой приведен в прил. 38.

Шрифт Промстройпроект (прил. 39) также относится к группе скорописных шрифтов и выполняется перьями "Редис" или фломастерами.

Шрифт может применяться в строительном черчении, но несмотря на некоторое сходство со Стандартным и Архитектурно-строительным, он имеет и характерные отличия, например, по плотности (шире Стандартного) и по оригинальному начертанию некоторых букв. Шрифт выполняют под углом  $60^\circ$  к основанию строки.

Строчные буквы сохраняют рисунок одноименных прописных, но выполняются на величину  $(1/5)H$  меньше.

Шрифт Древний, приведенный в прил. 40, не типичен для шрифтов одноименной гарнитуры, для которых характерно прямое начертание букв.

Тем не менее, сохраняя основные пропорции Древней гарнитуры, шрифт может использоваться при оформлении планов и проектов реконструкции.

Основные элементы и нормативы шрифта Древний приведены на рис. 7.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Востокова А.В.* Оформление карт. М., МГУ, 1985.
2. *Егорова Т.М.* Землеустроительное черчение. М., Недра, 1982.





# ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ

ГОСТ 2.304-81

С НАКЛОНОМ

**A B C D E F G H**

**I J K L M N O P Q R**

**S T U V W X Y Z**

**a b c d e f g h i j k l m n**

**o p q r s t u v w x y z**

БЕЗ НАКЛОНА

**A B C D E F G H**

**I J K L M N O P Q R**

**S T U V W X Y Z**

**a b c d e f g h i j k l m n**

**o p q r s t u v w x y z**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ШРИФТ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М

Р О Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Ы Э Ю Я

*а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф*

*х ц ч щ щ ь ь ы э ю я*

П Р Я М О Й у з к и й

А Р Х И Т Е К Т У Р Н Ы Е

К У Р С И В Н Ы Й

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

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

а б в г д е ж з и к л м н о п р т у ф ч щ щ ь  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф  
 й х ц ч щ ь ы э ю я

РУБЛЕНЫЙ СВЕТЛЫЙ

Узкий (Р-111)

Аа Бб Вв Дд Ее Жж Зз Ии Кк Лл

Мм Нн Оо Пп Рр Сс Тт Уу Фф Хх Цц Чч Шш

Щщ Ъъ Юю Яя<sup>о</sup>

Широкий (Р-151)

Аа Бб Вв Дд Ее Жж Зз Ии Кк Лл Мм Рр

Уу Фф Хх Цц Чч Шш Ээ Юю Яя<sup>о</sup> Ка

**РУБЛЕНый ПОЛУЖИРный**

Узкий (Р-112)

**АаБбДдЕеЖжЗзИиКкллМмНн**

**РрсСттуУуФффХхЦцЩщЪъЮюЯя**

**1234567890ИИИИХХХХХХ**

Широкий (Р-152)

**АаБбЕеДдЖжЗзКкллМм**

**НнРрУуФффЩщЮюЯя**

**РУБЛЕНЫЙ ЖИРНЫЙ**

Узкий (Р-113)

**АаБбВвГгдеЖжЗзикЛлМмНн**

**РрСтУуФфХхЦцЭэЮя**

**245 IV 789**

Широкый (Р-153)

**АаБбВвЕеДдЖжЗзКкМм**

**РрУуФфЩщЮя**

ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ

(Т - 132)

ПНИЦ ШЩ ГЕТ

АМХ ЛД ЖКУ ЧР

БВЯЫ ОССЗ ЮФ

1234567890

абвгде



**ОБЫКНОВЕННЫЙ  
МАЛОКОНТРАСТНЫЙ**

**ШШШШШШШШШШ**

**АМХУЛДЧРВВЫБ**

**КЖЯОСЭЗЮФ**

**1234567890**

**абсрф**



# ОБЫКНОВЕННЫЙ

(0-153)

ШНЦГЕТ

ДМХУДЧРВВВВ

БНЯОСЭЗЮФ

1234567890

абесруф

# ОБЫКНОВЕННЫЙ

(0-134)

И Ц

А М Х У

С Р Б В Б Ю Б Я

Ю О О В Ю О Р

КАРТА эрозии

ОБЫКНОВЕННЫЙ

(0.-134)

ШНИЦЦИЦЦИЦЦ

АМХУДУЦКЖК

ПРБВЫБВАН

ООЭЗЮФР

АТЛАС района

# КУРСИВ остовный

(Бор-431)

И Ц Р С И В О С Т О В Н Ы Й

К У Р С И В О С Т О В Н Ы Й

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . ' " # \$ %

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



# БРУСКОВЫЙ

Жирный (Бр-133)

А Б В Г Д Е Ж З И Л

М Н О Р С Т У Ф Х

Ч Щ Ъ Ы Ю Я

Полужирный (Бр-132)

[А Б В Г Д Е Ж З Й К Л М Н О П Р С Т У]

[Ф Х Ц Ч Щ Ъ Ы Э Ю Я № 7 а беруф]

БРУСКОВЫЙ НАЛИВНОЙ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П

Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ

Ъ Ы Ь Э Ю Я

№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

I III IV VIII IX

БРУСКОВЫЙ ПРОЗРАЧНЫЙ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л

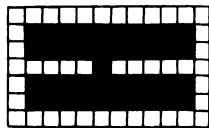
М Н О П Р С Т У Ф Х

Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Э Ю Я

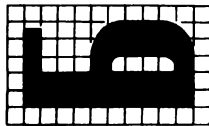
0 1 2 3 4 5 6 7 8

И I II III IV V VI VII VIII IX





ДРЕВНИЙ



А Б В Г Д Е Ж

З И К Л М Н О П Р С Т

У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

**ДРЕВНИЙ ШИРОКИЙ ЖИРНЫЙ**

**А Б В Г**

**Д Е Ж З И К Л**

**М Н О П Р С Т У Ф Х Ц**

**Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я**

**1 2 3 4 5 6 7 8 9**

**а б е р у ф**

# АРХИТЕКТУРНЫЙ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М

О П Р С Т У Ф Х Ц Ч

Ш Щ Э Ю Я

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 №

абвгдежзijklmnop

qrstuvwxy

# АРХИТЕКТУРНОМЪ УСИЛЪИ

УСИЛЪИ

А В В Г Д Е Ж З И К Л М Н П О

Р Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ю Я

А В В Г Д Е Ж З И К Л М Н П

ПРОЕКТ ПЛАНОВОМЪИ И ЗАСТРОЙКАИ ЦЕНТРАЛЬНОМЪИ УСАДБЫ СОВХОЗА „КОММУНАР“

АРХИТЕКТУРНЫЙ  
(ПОЛУЖИРНЫЙ)

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

АКАДЕМИЧЕСКИЙ

ШНИЩ, ПШЩ, ПТТЕ

АМХД, ЛУ, ЧР, БВЫ

ОСЗЭ, ЮОО, КЖЯ

1234567890

абберурфс

РОМАНСКИЙ

ШЩИШЩ ГГГ

АМХА ЛУ БВЬБЬЯ

ЧР КЖ ОС ЭЗ ЮФ

1234567890N°

иштщнмуахкк

обббазэзэрфю чьья

# ЛАТИНСКИЙ

A B C D E F G H I J K L M

N O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

a b c d e f g h i j k l m

n o p q r s t u v w x y z



# ЗОДЧЕГО

ПЕРИМЕТР

ААММХХЖЖКД РР

ВВББГГ ДДООССОЗ

1234567890N

ЗОДЧЕГО

н ж к м л у п т ш щ ц ч ц ч

т ы я р р р с с с в о в о

ю о а з з

ПРОЕКТ планировки  
селеения Броды

ДРЕВНЕСЛАВЯНСКИЙ

Ѣ В Г Д Е Ж З И

К Л М Н О П Р С Т У Ф

Х Ц Ч Ш Щ Ю Я Ъ Ы

Ѧ Ю А Ѧ

**ЭЛЕМЕНТЫ И МОТИВЫ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ШРИФТОВ**

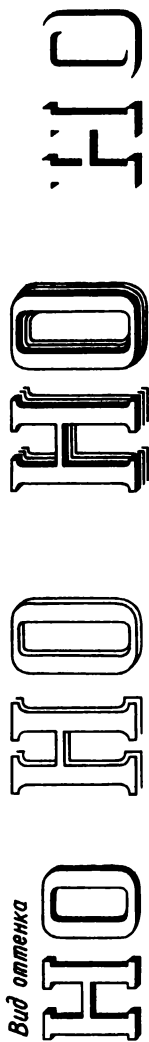
*форма подсечек*

*Плотность букв*

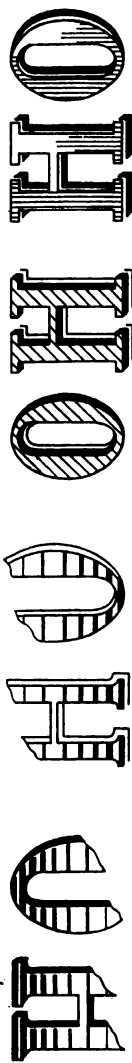
*Толщина элементов*



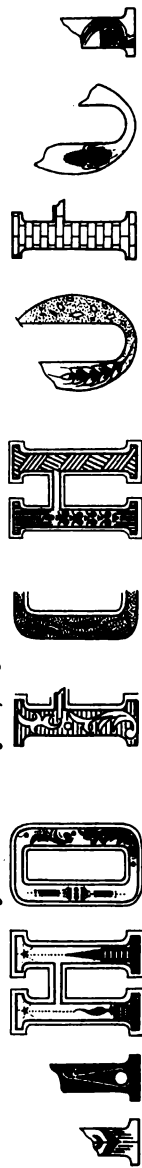
*Вид отливки*



*Вид штрихов*



*Введение в толщину элементов букв рисунков*



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ШРИФТОВ

КАРТА ПЛАН

ПРОЕКТ ПЛАН

ПРОЕКТ ПЛАН

КАРТА ПЛАН

ПРОЕКТ КАРТА

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ

А Б В Г Д Е Ж З И

К Л М Н О П Р С Т

У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Э Ю Я

А Б В Г Д Е Ж З И

**ПРОЕКТ**  
**ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО**  
**ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА КОЛХОЗА ИМ. ЛЕНИНА** МОЖАЙСКОГО  
РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*ПРОЕКТ составлен по материалам аэросъемки 1980г. и корректуры 1985г.*

**ПЛАН** *внутрихозяйственного*  
*землеустройства зерносовхоза „Новый мир“*  
*Большегерниговского района*  
*Нужбышевской области*

# ПОЧВЕННАЯ КАРТА

ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

КАРТА

ПОЛЕВОДСТВА

ВИЛЕЙСКОГО РАЙОНА

МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

КУРСКО-ЗЯТОВЕНСКАЯ  
КАРТА

РЫЛЬСКОГО РАЙОНА

КУРСКОЙ ОБЛАСТИ



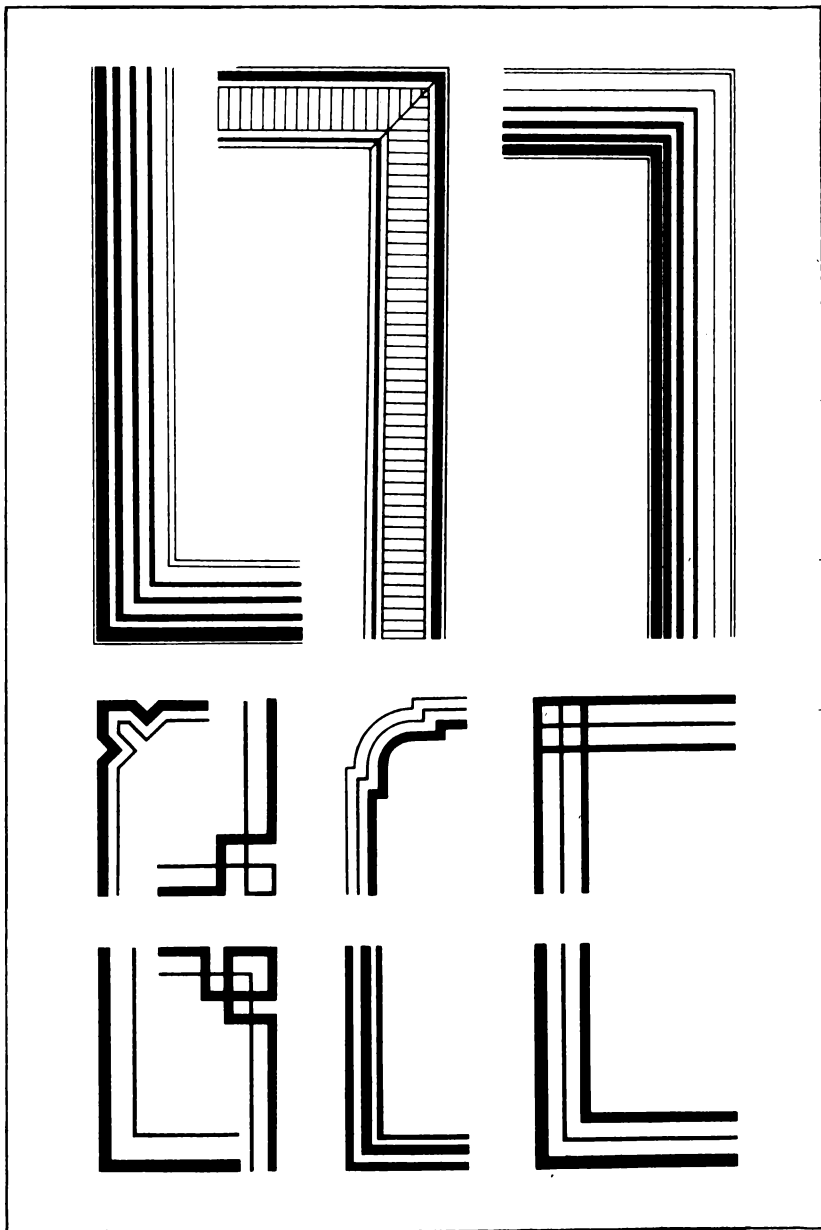
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ УСАДЬБЫ  
ОТДЕЛЕНИЯ СОВХОЗА "ГИГАНТ"  
САЛЬСКОГО Р-НА РОСТОВСКОЙ ОБЛ.  
1:2000

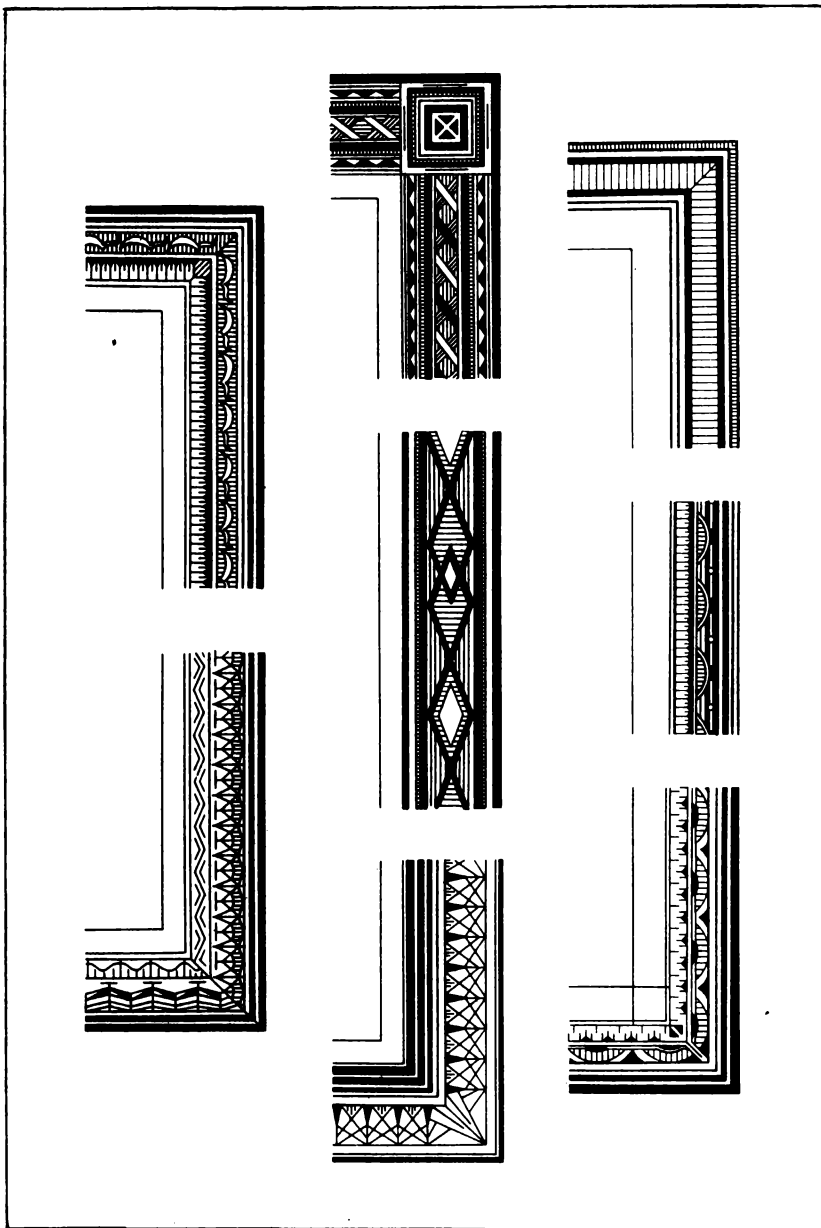
ПРОЕКТ

ПЛАНИРОВКИ СЕЛЕНИЯ  
КОЛХОЗА "ИСКРА"  
1:1000

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ПРОЕКТ  
РЕКОНСТРУКЦИИ  
СХЕМА ПЛАНИРОВКИ





# Каллиграфическое письмо

А Б В Г Д Е Ж З И Й

К Л М Н О П Р С Т У

Ф Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Э В

Г 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . /

а б в г д е ж з и й к л м н о п р с т у ф

ф ц ч ш щ ъ ы э в

# Каммерарийское письмо

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . , -

абвгдежзизклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОП  
Q R S T U V W X Y Z

для шариковой ручки

## ШРИФТ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н

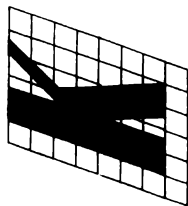
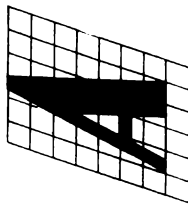
О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ

Ы Ю Я № 1 2 3 4 5 6 7 8 9

I II III IV V VI VII VIII IX X  
XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI  
XXII XXIII XXIV XXV XXVI XXVII XXVIII XXIX XXX XXXI  
XXXII XXXIII XXXIV XXXV XXXVI XXXVII XXXVIII XXXIX XL  
XLI XLII XLIII XLIV XLV XLVI XLVII XLVIII XLIX L LI LII LIII  
LIV LV LVI LVII LVIII LIX LX LXI LXII LXIII LXIV LXV LXVI  
LXVII LXVIII LXIX LXX LXXI LXXII LXXIII LXXIV LXXV LXXVI  
LXXVII LXXVIII LXXIX LXXX LXXXI LXXXII LXXXIII LXXXIV  
LXXXV LXXXVI LXXXVII LXXXVIII LXXXIX XLXXXI XLXXXII  
XLXXXIII XLXXXIV XLXXXV XLXXXVI XLXXXVII XLXXXVIII  
XLXXXIX XLXXXX2<sup>3</sup> 3<sup>2</sup> 4<sup>1/2</sup> 5<sup>1/3</sup> 6<sup>2/3</sup> 7<sup>1/4</sup> 8<sup>1/5</sup> 9<sup>1/6</sup> 10<sup>1/7</sup> К/СМ а, б, в, г

1987

ДРЕВНИЙ



А Б В Г Д Е Ж

З И К Л М Н О П Р С Т

У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

[ а б е р у ф ]

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
<b>Глава 1. Общие сведения о шрифтах . . . . .</b>	<b>5</b>
§ 1. Графические элементы шрифта . . . . .	5
§ 2. Техника построения букв и начертания слов . . . . .	5
§ 3. Классификация и индексация шрифтов . . . . .	7
<b>Глава 2. Элементы, нормативы и особенности построения шрифтов . . . . .</b>	<b>8</b>
§ 4. Технические шрифты . . . . .	8
§ 5. Картографические шрифты . . . . .	10
§ 6. Архитектурные шрифты . . . . .	15
§ 7. Художественные шрифты . . . . .	17
§ 8. Примеры оформления заголовков и рамок . . . . .	17
§ 9. Шрифты вспомогательного назначения . . . . .	19
Список литературы . . . . .	21
<b>Приложения . . . . .</b>	<b>22</b>



ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ИЗДАНИЕ

Александр Сергеевич Шулейкин, Михаил Васильевич Федорченко,  
Вячеслав Павлович Раклов и др.

ШРИФТЫ ДЛЯ ПРОЕКТОВ, ПЛАНОВ И КАРТ

Редактор издательства *Т.А. Борисова*  
Обложка художника *В.И. Казаковой*  
Художественный редактор *Г.Н. Юрчевская*  
Технический редактор *Л.Д. Агафонова*  
Корректор *К.И. Савенкова*  
Операторы *И.Н. Михалина, Н.П. Савостина*

ИБ № 6931

---

Подписано в печать 05.12.86. Т-22598. Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная № 2.  
Набор выполнен на наборно-пишущей машине. Гарнитура "Пресс-роман". Печать  
офсетная. Усл. печ.л. 4,0. Усл. кр.-отт. 4,25. Уч.-изд.л. 4,50. Тираж 75000 экз.  
Заказ 230. /1466-8. Цена 25 коп.

---

Ордена "Знак Почета" издательство "Недра",  
125047, Москва, пл. Белорусского вокзала, 3.  
Московская типография № 6 Союзполиграфпрома при Государственном комитете  
СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.  
109088, Москва, Ж-88, Южнопортовая ул., 24.

**Вниманию специалистов!**

**В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ "НЕДРА" ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ  
И ВЫЙДУТ В СВЕТ НОВЫЕ КНИГИ**

**Копылова А.Д.**

**ПОДГОТОВКА И ИЗДАНИЕ КАРТ МИНИМАЛЬНЫМ ЧИСЛОМ КРАСОК  
13 л. 70 к.**

Изложены вопросы цветового оформления, подготовки к изданию и издания многоцветных карт, воспроизведения многоцветных карт минимальным числом печатных красок с использованием различных способов изготовления фотографических и печатных форм. Освещены актуальные проблемы повышения качества, наглядности и выразительности издаваемых карт за счет использования принципиально новых технологических решений. Рассмотрены задачи автоматизации ряда картографических и издательских работ, интенсификации комплекса технологических процессов, увеличения пропускной способности офсетных машин, сокращения отходов бумаги и экономии материалов, повышения эффективности картоиздательского производства.

Для инженерно-технических работников картографических предприятий.

План 1988 г., № 20

**Лисицкий Д.В.**

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЦИФРОВОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ  
20 л. 1 р. 30 к.**

Рассмотрены сущность и современное состояние цифрового картографирования местности – важного направления в ускорении научно-технического прогресса в топографо-геодезическом производстве. Изложены теоретические основы этого направления, его роль в комплексной автоматизации полевых и камеральных работ. Показано состояние технической базы, включающей автоматизированные средства измерений и регистрации данных, вычислительную и микропроцессорную технику, графопостроители, дисплеи и др. Даны содержание и структура цифровой модели местности (ЦММ), информационных систем и банков топографо-геодезических данных.

Для инженерно-технических работников топографо-геодезического и картографического производства.

План 1988 г., № 21

*Интересующие Вас книги можно приобрести или заказать в магазинах книго-торга, распространяющих научно-техническую литературу, и в магазинах – опорных пунктах издательства "Недра", адреса которых приведены в аннотированном плане выпуска, а также через отделы "Книга-почтой" магазинов:*

*№ 115 – 117334, Москва, Ленинский проспект, 40. Дом научно-технической книги;*

*№ 17 – 199178, Ленинград, В.О., Средний проспект, 61.*

**ИЗДАТЕЛЬСТВО "НЕДРА"**



**25 коп.**

**НЕДРА**