

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКАЯ ГОЛОВНАЯ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ

Факультет «Дизайн»

ПОСТРОЕНИЕ ШРИФТОВ

Методические указания по дисциплине
«Шрифт»
для студентов специальности 050421 – «Дизайн»

Алматы 2008

УДК 72(07)

Составитель: Шапова Г.Г.

Построение шрифтов. Методические указания по дисциплине «Шрифт» для студентов специальности 050421 – «Дизайн». - Алматы: КазГАСА, 2008. - 13 с.

Методические указания разработаны в помощь самостоятельной работы под руководством преподавателя, позволяют правильно рассчитать параметры шрифта, учитывая функциональные, технологические и эстетические требования.

Библиограф. 4 назв.

Рекомендовано к изданию методическим советом факультета «Дизайн», протокол № 3 от 17 ноября 2008 г.

Печатается по плану издания Казахской головной архитектурно-строительной академии на 2008-2009 уч.год.

Рецензент: Сабитов А.Р., д.арх., академический профессор КазГАСА

© Казахская головная
архитектурно-строительная
академия, 2008

1. ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ

Целью работы является получение навыков построения шрифта и применение полученных знаний на примере выполнения индивидуального задания.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ

На формате А3 требуется построить фразу посредством выбранного типа шрифта.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 Краткая история развития шрифта

Общение людей при помощи письменных знаков – шрифта - одно из величайших достижений человечества. Слово «шрифт» - (schrift) – немецкого происхождения и в переводе означает – письмо, начертание букв. Шрифт – это алфавит, в котором изображение букв, цифр и других письменных знаков имеет общую закономерность построения и единый стиль.

История возникновения письменности уходит своими корнями в глубокую древность. Сложный и длительный путь претерпел рис. знаков, прежде чем он превратился в алфавит. Из истории мировой письменности известны четыре вида письма:

- пиктографическое;
- идеографическое;
- слоговое;
- буквенно-звуковое.

К наиболее раннему периоду относится пиктографическое (картинное, или рисуночное) письмо в виде наскальных рисунков у первобытных людей (рис. 1). В этот период одни и те же понятия изображались в рисунках различно, так как не было еще никакой системы письма.

Значительно позже, в эпоху образования государств и развития торговли, в Китае и в Египте на смену пиктографическому письму пришло идеографическое, т. е. письмо при помощи идеограмм, а не букв. Одним письменным знаком обозначалось целое слово. Это уже была система графических форм, поскольку последовательность знаков соответствовала порядку слов в речи. Предметы изображались либо символическими знаками (солнце, луна), либо графическими изображениями: птица, зверь и т. д. (рис. 2).

Буквенно-звуковое письмо появилось во 2 тыс. до н.э. В нем знаки означали отдельные звуки (фонемы) (рис. 3). Причем знаки в зависимости от произношения могли по-разному передавать звуковые особенности языка. В буквенно-звуковом письме с помощью графических знаков можно было передавать человеческую речь.



Рис. 1.



Рис. 2.

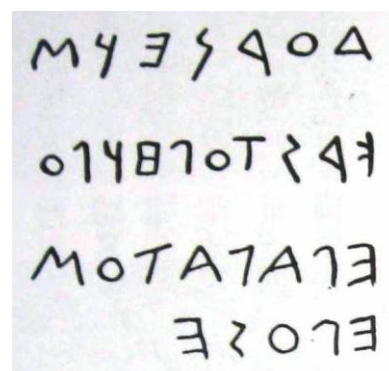


Рис. 3.

С течением времени графические знаки усовершенствовались, на смену одним приходили другие, более простые по форме, передающие новое значение. Появившаяся буквенно-звуковая система стала основой для письменности многих народов мира, языковая специфика которых нашла отражение и в фонографическом составе их алфавитов. Каждый язык стабилизировался на определенном количестве знаков, составляющих алфавит.

3.2 Требования, предъявляемые к шрифтам

Основным *функциональным* назначением всякого шрифта является его удобочитаемость, ясный, простой, четкий и красивый рис. букв, выполненный в едином стиле. Удобочитаемость обеспечивается единством двух качеств шрифта: индивидуальностью знаков и общностью их начертаний.

Индивидуальное начертание букв определилось формой материальных предметов, которые, как правило, являлись их прообразами. Общие черты рисунков букв шрифта возникли благодаря общности техники их написания, а также общности техники воспроизведения надписи с использованием определенных материалов и инструментов.

Существуют также другие закономерности, обуславливающие структуру шрифта и форму его букв: 1) размеры и пропорции букв, 2) контраст литер в тексте, 3) контраст элементов в букве.

В историческом процессе совершенствования шрифтов в них стали вноситься элементы, отвечающие *эстетическим* требованиям. Назначением таких элементов было сделать приятным процесс чтения, т. е., по существу, облегчить его. Основой современных эстетических требований к шрифтам является гармоничность их пропорций, простота, изящество и строгость форм.

Рис. букв, удовлетворяющий функциональным и эстетическим требованиям, как правило, исправляется применительно к *технологическим*

особенностям воспроизведения надписи. В некоторых случаях требования технологии настолько велики, что почти целиком подчиняют себе форму буквы и становятся главными. В зависимости от задач, стоящих перед художником, при изготовлении надписи он будет применять инструменты и материалы, которые будут способствовать достижению наилучшего результата. Так, например, прямые и наклонные шрифты могут быть выполнены с помощью линейки, циркуля, рейсфедера и кисти. Рукописные и курсивные шрифты обычно выполняют кистью или пером. Для мелких шрифтов тонкого начертания основным инструментом является перо.

3.3 Построение шрифтов

Даже самая несложная надпись требует построения и расчета. При построении надписи необходимо определить верхние и нижние границы строки, разбить в строке ширину букв, промежутки между ними и словами. В ряде случаев в строке проводятся дополнительные линии для средних элементов букв (рис. 4) На этом обычно построение заканчивается.

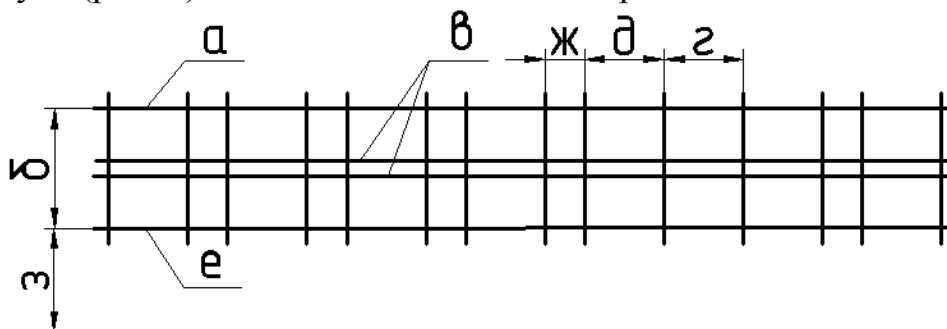


Рис. 4.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| а – верхняя линия строки; | д – ширина буквы; |
| б – высота букв; | е – нижняя линия строки; |
| в – средние линии строки; | ж – промежуток между буквами; |
| г – промежуток между словами; | з – промежуток между строками. |

Дальше прорисовываются буквы, которые покрываются краской или фиксируются каким-либо другим способом. Существует даже специальный термин — *рисованный шрифт*, обозначающий шрифт, выполненный вручную в отличие от типографских печатных шрифтов.

Рисование шрифта с минимальным объемом предварительных построений вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к большинству надписей, выполняемых от руки (плакатные надписи, лозунги, объявления, таблицы).

Исходным элементом этой основы является строка, верхняя и нижняя линии которой определяют высоту букв и их расположение в надписи.

Эти линии, как правило, являются прямыми и параллельными, хотя в отдельных случаях применяют и другую форму строк.

Основным элементом построения букв является средняя линия строки, положение которой зависит от принятого членения букв по высоте. Средняя линия определяет положение поперечных элементов букв. Как правило, эта линия проходит несколько выше середины строки. Иногда она делит высоту буквы в золотом сечении. В некоторых шрифтах эта линия проходит точно посередине высоты, в этом случае буквы приобретают статичность, что производит невыгодное впечатление. Иногда средняя линия проходит ниже середины буквы. Но чаще всего в буквах одного и того же шрифта можно отметить наличие всех трех линий (рис. 5).

Так, в буквах *Б, В, Е, Ж, З, К, Н, Х, Э, Ю* примыкание поперечных элементов к стойкам, как правило, происходит по линии, расположенной выше середины. Буквы *А, Р, У, Ч* имеют элементы, примыкающие к другим элементам почти всегда ниже срединной линии.

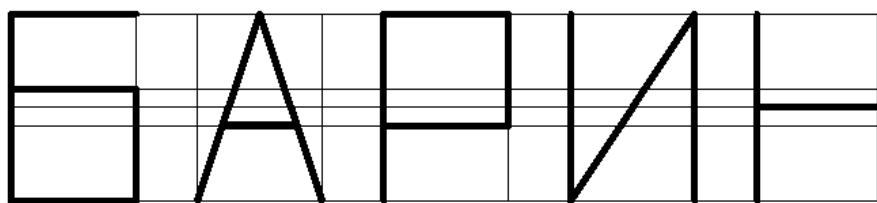


Рис. 5.

Следующим характерным элементом геометрического построения шрифта является местоположение боковых линий букв. Эти линии, пересекаясь с верхней и нижней линиями строки, образуют четырехугольники, в которые вписываются буквы. Чаще всего боковые линии вертикальны и делят строку на прямоугольники. В ряде случаев боковым линиям придают некоторый наклон, и тогда строка делится на параллелограммы.

Соотношение высоты и ширины прямоугольника или параллелограмма, в который должна быть вписана буква, определяется в основном пропорциями, принятыми для данного шрифта.

Следует отметить, что соотношение высоты и ширины букв берется, как правило, кратным какой-либо определенной единице, называемой модулем. Чаще всего в качестве модуля принимается ширина стоек и главных элементов буквы.

Для удобства построения букв на исходные прямоугольники рекомендуется нанести сетку в модульных единицах. Модульная сетка является геометрической основой буквы и помогает определять общие пропорции буквы, ее членение и форму ее частей (рис. 6).

В композиционных целях пропорции любого шрифта можно менять в самых широких пределах, сохраняя его внутреннюю соразмерность.

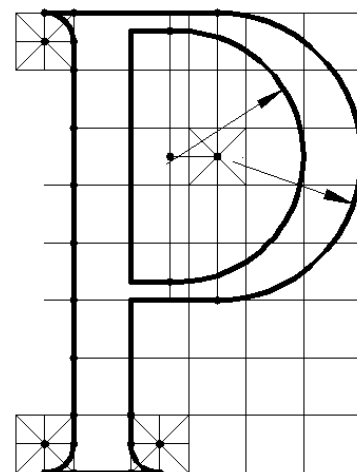


Рис. 6.

3.4 Композиция надписей

Совершенство шрифта определяется не только четкостью пропорций и красотой рисунка каждой буквы. Буквы должны также гармонично сочетаться друг с другом в любых возможных комбинациях и давать удобочитаемую и красивую надпись.

Надпись-текст является конечной целью в сложном процессе создания шрифта. Художник, работающий над надписями, должен хорошо знать правила и приемы их построения.

Последовательность расположения букв и слов — вот что является композиционной основой надписи.

В большинстве систем письменности буквы располагаются по горизонтальной строке слева направо. В ряде случаев надписи читаются справа налево (еврейский язык), вертикально (китайская, корейская и японская иероглифическая письменность), нечетные строки - слева направо, а четные в обратном порядке (древнегреческая письменность).

Буквы располагаются на некотором расстоянии одна от другой. Между словами промежутки значительно больше.

Рассмотрим последовательность композиционного решения надписи, предложенную Черниковым Я.Г. в [1].

В первую очередь текст делят на части по смыслу и определяют те группы слов, которые требуется выделить. Такой анализ надписи дает схему ее композиции. В зависимости от размеров и формы поля намечается симметричное или асимметричное расположение строк и производится разбивка надписи.

Слова, определяющие основной смысл надписи, как правило, группируются и выделяются увеличением размера букв по ширине или высоте. Шрифт должен быть увязан с содержанием надписи, эпохой, которую она отражает, и общим оформлением.

Всегда следует стремиться к простоте, четкости и строгости надписи, используя при этом лучшие реалистические традиции и национальные особенности шрифтов.

Основное правило, которое должно соблюдаться при построении строки, — сохранение зрительного впечатления равномерности межбуквенных пробелов.

При определении межбуквенных промежутков нужно стремиться, чтобы они были примерно равными по площади.

Для определения границ пробелов между буквами следует выступающие точки букв с незамкнутыми начертаниями соединить прямыми линиями так, чтобы не было входящих углов (рис. 7).

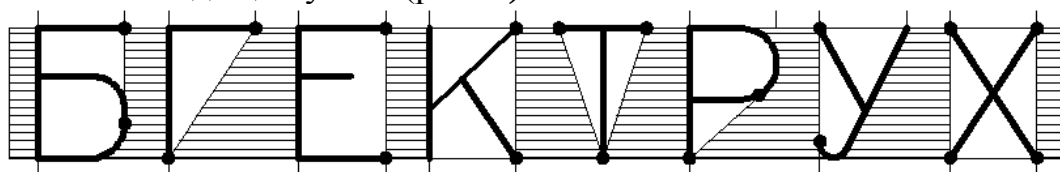


Рис. 7

Пробелы между буквами определяют по расстоянию между двумя буквами путем предельного сближения двух букв, форма которых определяет наибольшую площадь промежутка. В качестве таких букв, как правило, берутся две рядом расположенные буквы А. Площадь пробела между ними, имеющая треугольную форму, служит «эталоном» для определения промежутков между другими буквами. Так, например, пробел между двумя буквами, ограниченными вертикальными стойками, должен быть примерно в два раза меньше расстояния между верхними точками двух рядом расположенных букв А.

Промежутки между буквами округлого начертания также берутся несколько меньшими по сравнению с пробелами прямоугольных букв. Такой прием определения промежутков между буквами создает впечатление наиболее равномерного их расположения (рис. 8).

Размещение в надписи букв на равных расстояниях между крайними выступающими элементами приводит к тому, что слово кажется распадающимся на части (рис. 9).

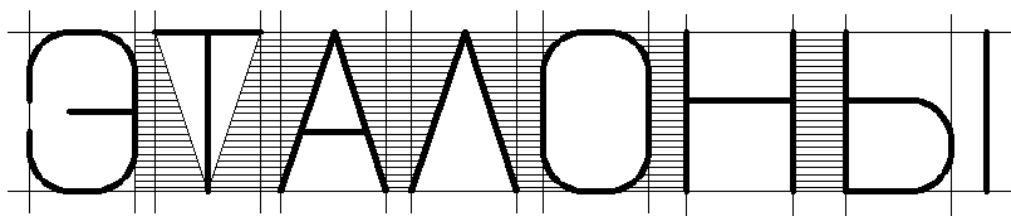


Рис. 8.

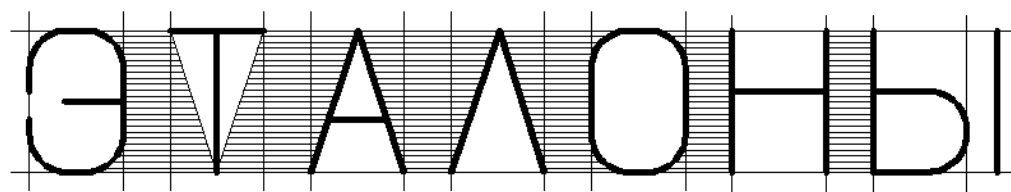


Рис. 9.

Промежутки между словами должны быть, как правило, не менее высоты буквы. В случае, если в надписи имеется кажущееся по сравнению с другими уменьшение высоты некоторых букв, сужающихся в верхней части (*А, Л, Д, О, С, З*), необходимо вывести их верхние точки над верхней линией строки примерно на $\frac{1}{10}$ высоты буквы для *А, Л, Д* и на $\frac{1}{30}$ для *О, Э* (рис. 10).

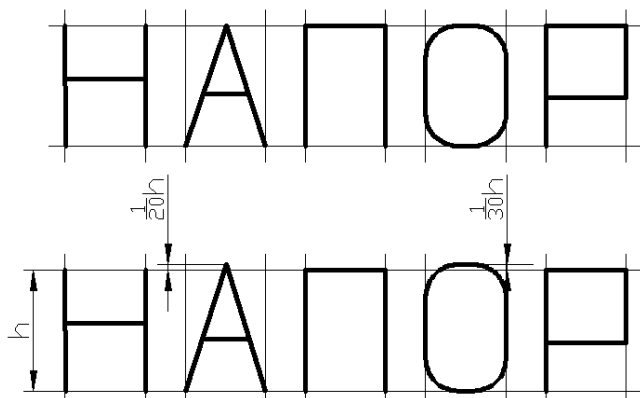


Рис. 10.

При построении букв необходимо, кроме верхней и нижней линии строки проводить средние линии, определяющие высоту примыкания боковых и средних элементов к стойкам. В более ответственных надписях при построении прибегают к модульной сетке.

Промежутки между строками, как правило, должны быть не менее высоты буквы.

Максимальную выразительность и красоту надписи можно получить, сделав несколько различных композиционных вариантов.

После решения общей композиции надписи прорисовывают все буквы или производят их точное построение.

Заключительным этапом является оформление надписи, для чего могут быть использованы различные приемы. К таким приемам относятся применение цвета, украшение букв орнаментами, придание им объемности путем оттенения, увязка надписи дополнительными элементами с рисунком обрамления и т. п.

Правильно скомпонованная, точно построенная и художественно выполненная надпись как бы завершает оформление книги или архитектурного объекта, являясь в то же время главным и центральным элементом этого оформления.

4 Рекомендации к выполнению задания

Процесс построения букв в какой-либо надписи осуществляется примерно в следующем порядке [1]:

1. В соответствии с общей композицией надписи, выполненной от руки на эскизе, проводятся верхние и нижние линии строки, определяющие высоту букв в каждой строке и расстояние между строками.

2. Производится разбивка строки с учетом ширины каждой буквы, промежутков между буквами и словами. Проводятся боковые линии, определяющие модульные прямоугольники букв.

3. Устанавливается ширина стоек, и в прямоугольниках разбивается модульная сетка. В случае необходимости в соотношение сторон вводится поправка на кратность их принятому модулю.

4. Проводятся средние линии строки, которые увязываются с модульной сеткой и в ряде случаев точно совпадают с соответствующими горизонталями модульной сетки.

5. Прорисовываются от руки формы всех букв, уточняется начертание их элементов.

6. Строятся основные прямолинейные элементы букв, что легко осуществляется с помощью модульной сетки.

7. Намечаются главные оси криволинейных элементов и определяются центры их дуг таким образом, чтобы они в наибольшей степени совпадали с формой нарисованных кривых.

8. Проводятся наружные и внутренние очерки криволинейных элементов, уточняющих нарисованные формы.

9. Прочерчиваются завершающие элементы (отсечки, точки, завитки и др.), для которых требуется применение циркуля.

10. Прорисовываются от руки мелкие элементы, для которых нецелесообразно делать точное геометрическое построение.

11. При создании нового шрифта производится проверка очертаний букв при их возможных сочетаниях друг с другом, в результате чего вносятся коррективы в рис. отдельных букв.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чернихов Я.Г., Соболев Н.А., Построение шрифтов. - М., 2007.
2. Степанов А.В. и др. Объемно-пространственная композиция. - М., 2004.
3. Wilson Н. 1000 способов шрифтового дизайна (шрифты достигшие совершенства). – М.: Изд. РИП-Холдинг, 2005.
4. Семченко П.А. Основы шрифтовой графики. Учебное пособие. - Мн., 1978.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель задания.....	3
2	Содержание задания.....	3
3	Общие сведения и определения.....	3
3.1	Краткая история развития шрифта.....	3
3.2	Требования, предъявляемые к шрифтам.....	4
3.3	Построение шрифтов.....	5
3.4	Композиция надписей.....	7
4	Рекомендации к выполнению задания.....	9
	Литература.....	11

Методическое указание
Гульнара Габидуловна Шапрова

ПОСТРОЕНИЕ ШРИФТОВ

Редактор Есимханова А.Е.

Сводный план 2008-2009 уч.года, поз. № 13.

Формат 60x84 1/16. Бумага типографская. Ризограф.
Усл.печ.л. 0,8. Уч.изд.л. 1,0. Тираж 50 экз.
Заказ №
Цена договорная.

Издание Казахской головной архитектурно-строительной
академии
Издательский дом «Строительство и архитектура»
050043, г.Алматы, ул.К.Рыскулбекова, 28