

УДК 655.244.07

© **О. В. Токарь**, к.т.н., УО «Белорусский государственный технологический университет», Минск, Беларусь

ОЦЕНКА ВОСПРИЯТИЯ ПЕЧАТНЫХ ШРИФТОВ

В статье приведены результаты оценки шрифтов методом семантического дифференциала, методика исследования, а также особенности ее применения к данному объекту исследования — современных текстовых шрифтов.

Приведен пример факторной структуры семантического поля шрифта, краткое описание семантической характеристики ряда современных шрифтов.

Ключевые слова: шрифт; восприятие; семантический дифференциал; факторный анализ; удобочитаемость; емкость; эстетика.

Постановка проблемы

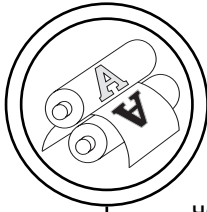
Известно, что независимо от значения слова восприятие печатного образа само по себе вызывает связанные с ним ассоциации и эмоции. С коннотативными аспектами значений, т. е. с аспектами, связанными с чувственными, а не функциональными качествами объекта, связана, в первую очередь, методика семантического дифференциала, что дает возможность ее применения к изучению восприятия шрифта.

Ч. Осгудом разработан семантический аппарат различения для измерения объекта восприятия, причем он доказал, что три независимых фактора являются универсальными: оценивание, сила, активность. Для того чтобы применять семантический дифференциал в исследованиях, связанных с вопросами эстетики объекта, необходимо, прежде всего, определить шка-

лы измерений, которые обуславливают эстетическое значение.

Для оценки восприятия шрифта первоначально было отобрано около 30 определений по результатам реплик и отзывов студентов относительно характеристик самых различных шрифтов. Однако было замечено, что в таком случае внимание студентов больше концентрировалось на декоративных шрифтах, и определения подыскивались, прежде всего, к ним, тогда как текстовые шрифты характеризовались достаточно однобоко, по функциональному признаку (большой/маленький, антиква/гротеск или жирный/светлый), что не связано с коннотативным значением. В связи с этим задача была сужена, и студентам было предложено высказать отзывы уже только о современных текстовых шрифтах.

© 2015 р.



На основании анализа полученной картины были отобраны 11 определений, которые и использовались в эксперименте. Список прилагательных, отобранных для проведения эксперимента, приведен ниже: 1) изысканный; 2) удобный; 3) плотный; 4) легкий; 5) читаемый; 6) красивый; 7) стильный; 8) емкий; 9) выразительный; 10) привлекательный; 11) стройный.

Методика исследования заключалась в том, что испытуемые должны были соотнести предъявленные шрифты с рядом признаков, обозначенных прилагательными, и ответить на вопрос о том, в какой степени каждый из признаков выражен в данном понятии. Степень этой выраженности устанавливалась по многоступенчатой шкале. Тем самым результаты могли быть обработаны с использованием математических методов.

Опытным путем установлено количество делений на шкале, оптимальным вариантом является в данном случае 3-шкальное деление (1 — испытуемый согласен с предложенным признаком, 2 — не совсем согласен, 3 — не согласен). Увеличение числа делений шкалы требует от испытуемых более тонких градаций признака, а поскольку латентное эстетическое значение современного текстового шрифта имеет довольно расплывчатый характер, то делений шкалы оказывалось больше, чем оттенков в измеряемом объекте (например, при пяти шкалах), которые могли различить испытуемые.

В качестве испытуемых были привлечены студенты (110 че-

ловек). В процессе эксперимента им поочередно предъявлялись тексты произвольного содержания, набранные различными текстовыми шрифтами с соответствующей анкетой. После предъявления каждого шрифта они должны были распределить предложенные свойства по заданному списку. Структура полученных суждений исследовалась с помощью факторного анализа.

При проведении эксперимента испытуемым выдавалось задание, содержащее в себе не только оцениваемый шрифт, но и шрифт-эталон, в качестве которого был выбран шрифт Times New Roman как весьма часто встречающийся при оформлении книжных изданий и наиболее привычный для студентов [1].

Цель работы

Целью эксперимента являлось определение возможности выделения факторов, связанных с основными характеристиками шрифта: удобочитаемость, емкость и художественные свойства (красота).

Результаты проведенных исследований

Рассмотрим распределение 11 признаков на группы на примере шрифта Bookman STT. Согласно результатам факторного анализа, наиболее весомым является первый фактор, на 39,7 % «объясняющий» распределение всех признаков (табл. 1).

Наибольшее значение внутри первого фактора имеют признаки «привлекательный»,

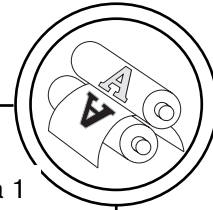


Таблица 1

Факторная структура семантического поля шрифта Bookman

Фактор	Вклад в общую дисперсию, %	Шкалы	Факторные нагрузки по шкалам
1. Красота	39,7	привлекательный — непривлекательный	0,84
		красивый — некрасивый	0,81
		стильный — нестильный	0,80
2. Удобочитаемость	17,1	удобный — неудобный	0,89
		читаемый — нечитаемый	0,85
		легкий — трудный	0,84
3. Емкость	9,6	емкий — неемкий	0,81
		плотный — неплотный	0,76

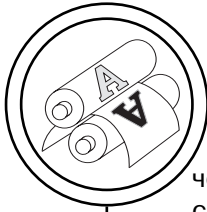
«красивый» и «стильный», что позволяет определить фактор как эстетический или фактор красоты шрифта. Второй фактор (названный нами фактором удобочитаемости) обуславливает лишь 17,1 % общего разброса значений и характеризуется признаками «удобный», «читаемый», «легкий». На третий фактор — фактор емкости — приходится 9,6 % разброса значений, и его основными признаками являются характеристики «емкий» и «плотный». Процент объясненной полной дисперсии составляет 66,4 %.

Факторная структура для 22-х шрифтов в целом одинакова, за исключением вкладов факторов в общую дисперсию и факторных нагрузок по шкалам. На основании этой общности и интерпретации факторов как красоты, удобочитаемости и емкости в каждом факторе выбираются так называемые ведущие шкалы, характеризующие свой фактор, например, для фактора «красота» выбрана шкала «привлекательный — непривлекательный», для фактора «удобочитаемость» — шкала «удобный — неудобный», для

фактора «емкость» — шкала «емкий — неемкий». Такой подход допустим, так как каждый фактор является абстракцией, объединяющей в себе основные семантические свойства группы шкал, и для непосредственного представления полученного пространства можно избрать сочетание любых трех шкал, по одной из каждой факторной группы.

Шрифты, для которых ведущим фактором является красота: Bookman, GeoSlb 712, Gothic 725, TextBook, Raleigh, Adonis, Kabel Medium, Humanist531, Zapf Elliptical 711, Orenburg, Kis, Pragmatica, Cooper, Officina Sans Medium, Sabon Cyr. Шрифты, для которых ведущим фактором является удобочитаемость: Original Garamond, Octava, Futura Futuris, Swift, Bell Gothic, New Baskerville, Franklin GothicBook.

В первом случае можно говорить, что для этих шрифтов более упорядоченными являются измерения, связанные с красотой шрифта, поскольку первый фактор объясняет больший процент полной дисперсии. Во втором случае более упорядо-



ченными являются измерения, связанные с удобочитаемостью.

Таблица, включающая средние оценки для шрифтов по трем ведущим шкалам, может считаться семантической характеристикой шрифта с помощью минимального набора шкал (табл. 2). На рисунках 1–3 представлены графические изображения этой характеристики, чьи координаты заданы средними оценками по ведущим шкалам.

Далее представлено распределение шрифтов в пространстве ведущих шкал на плоскости пересечения осей «привлекательный/удобный» (рис. 1), «привлекательный/емкий» (рис. 2), «удобный/емкий» (рис. 3).

Шрифты можно классифицировать по их расположению относительно осей, отображающих ведущие шкалы. К группе удобных и привлекательных относятся шрифты, расположенные в левом нижнем углу графика:

New Baskerville, Officina Sans Medium, Zapf Elliptical 711, Orenburg, Sabon Cyr, Cooper, Bookman, Swift, Octava (рис. 1).

К группе привлекательных, но неудобных шрифтов относятся шрифты, расположенные в левом верхнем углу графика: Kis, GeoSlb 712, Kabel Medium, Adonis, Raleigh, Humanist531, TextBook.

К группе неудобных и непривлекательных относятся шрифты, расположенные в правом верхнем углу графика: Original Garamond, Futura Futuris, Gothic 725, Bell Gothic, Pragmatica.

К числу пограничных между непривлекательными и удобными/неудобными относится шрифт Franklin GothicBook.

К группе привлекательных и емких относятся шрифты, расположенные в левом нижнем углу графика: Officina Sans Medium, Orenburg, Sabon Cyr (рис. 2).

К группе привлекательных, но не емких шрифтов относятся шрифты, расположенные в

Таблица 2

Краткое описание семантической характеристики для шрифтов

Шрифт	Ведущие шкалы		
	Привлекательный — непривлекательный	Удобный — неудобный	Емкий — неемкий
Bookman/Pragmatica	1,55/2,32	1,83/2,16	2,38/2,35
GeoSlb 712/Cooper	1,55/1,47	2,35/1,80	2,40/2,31
Gothic 725/Officina Sans Medium	2,2/1,33	2,24/1,89	2,31/1,67
TextBook/Sabon Cyr	1,90/1,50	2,2/1,11	2,40/1,78
Raleigh/Franklin GothicBook	1,67/2,06	2,07/2,00	2,11/1,61
Adonis/New Baskerville	1,68/1,23	2,29/1,63	2,29/2,50
Kabel Medium/Octava	1,73/1,70	2,60/1,78	2,45/2,07
Humanist531/Bell Gothic	1,83/2,31	2,06/2,45	2,00/2,24
Zapf Elliptical 711/Swift	1,33/1,65	1,39/1,97	2,22/2,29
Orenburg/Futura Futuris	1,39/2,15	1,44/2,52	1,94/2,09
Kis/Original Garamond	1,50/2,13	2,30/2,67	2,33/2,51

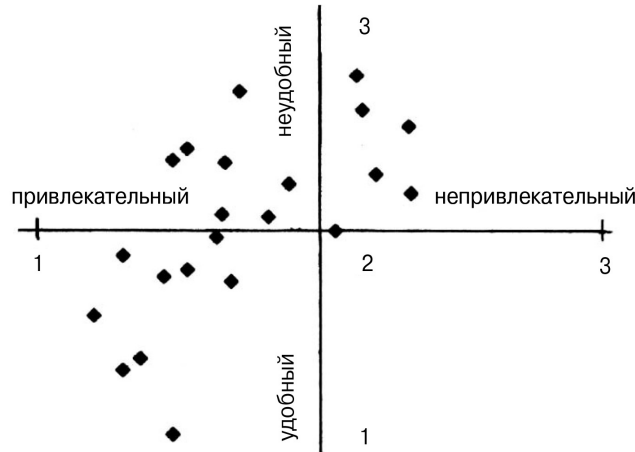
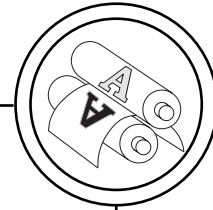


Рис. 1. Расположение шрифтов в плоскости пересечения осей красоты и удобочитаемости

левом верхнем углу графика: Octava, Raleigh, Zapf Elliptical 711, Cooper, Swift, Adonis, TextBook, TextBook, Bookman, GeoSlb 712, Kis, New Baskerville.

К числу пограничных между привлекательными и емкими/неемкими шрифтами относится шрифт Humanist531.

К группе неемких и непривлекательных относятся шрифты, расположенные в правом верхнем углу графика: Futura Futuris, Pragmatica, Bell Gothic, Gothic 725, Original Garamond.

К группе непривлекательных, но емких относится шрифт, расположенный в правом ниж-

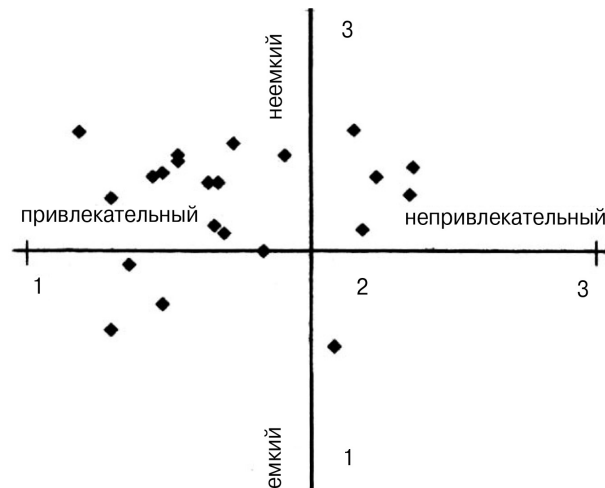


Рис. 2. Расположение шрифтов в плоскости пересечения осей красоты и емкости

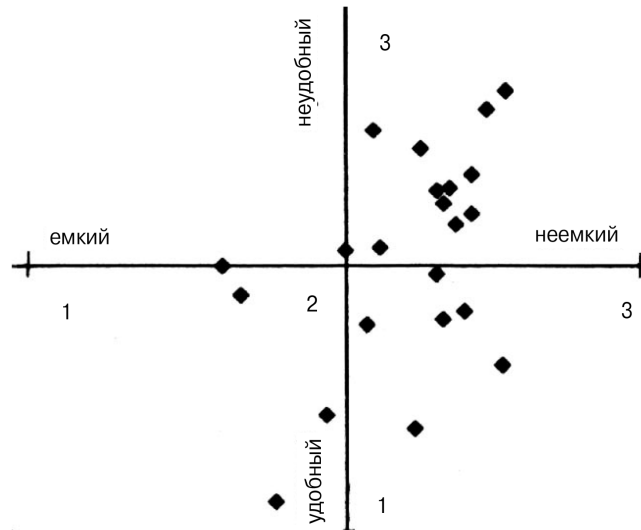
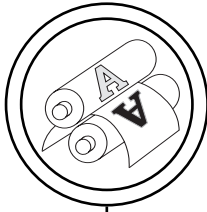


Рис. 3. Расположение шрифтов в плоскости пересечения осей емкости и удобочитаемости

нем углу графика: Franklin GothicBook.

К группе удобных и емких шрифтов относятся шрифты, расположенные в левом нижнем углу графика: Officina Sans Medium, Orenburg, Sabon Cyr (рис. 3). К числу пограничных между емкими и удобными/неудобными шрифтами относится шрифт Franklin GothicBook.

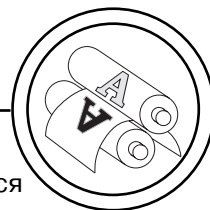
К группе неудобных и не-емких относятся шрифты, расположенные в правом верхнем углу графика: Futura Futuris, Pragmatica, Bell Gothic, Gothic 725, Original Garamond, Raleigh, Adonis, TextBook, TextBook, GeoSlb 712, Kis. К числу пограничных между неудобными и емкими/неемкими шрифтами относится шрифт Humanist531.

К группе удобных, но неемких относятся шрифты, расположенные в правом нижнем углу графика: Zapf Elliptical 711, New Baskerville, Cooper, Octava, Bookman, Swift.

Результаты, полученные методом семантического дифференциала, можно сравнить с результатами комплексной оценки качества шрифтов, при которой преимущество получают шрифты, имеющие высокие позиции по обобщенным характеристикам, совпадающим с основными факторами (и, следовательно, ведущими шкалами) семантического дифференциала [2]. Полученный результат дает возможность предположить, что в области оценки шрифтов коннотативный аспект значений пересекается с функциональным качеством.

Выводы

Итак, анализ суждений студентов для большей части шрифтов (22 шрифта) позволил интерпретировать три основных фактора как меру удобочитаемости, красоты и емкости. Это значит, что вся совокупность значений, которую ис-



пытуемые присваивают шрифтам, может быть объяснена при помощи трех латентных факторов, выделяемых в результате факторного анализа экспериментальных данных.

На первый фактор приходится наибольший процент общего разброса. В 15 случаях это фактор красоты (описывается в основном признаками «привлекательный», «красивый», «стильный»), а в семи случаях — фактор удобочитаемости (описывается признаками «удобный», «читаемый», «легкий»).

Считается, что если первый фактор обуславливает как можно больший процент дисперсии, то это свидетельствует о том, что у испытуемых выработалась вполне определенная и одинаковая для всех система оценок, и это значит, что в семантическом поле царит порядок. Но это не совсем верно, так как для данного объекта исследования нельзя признать оправданными суждения о том, что чисто визуально понравившийся шрифт должен быть одновременно емким и плотным.

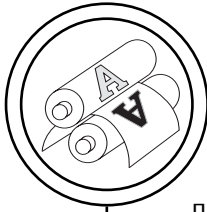
Однако внутри фактора «красота» такая тенденция имеет место, т. е. если шрифт признается красивым, то он также определяется как стильный, выразительный, привлекательный. В большинстве случаев достаточно сильна связь между оценкой по удобочитаемости и красоте шрифта.

Тем не менее, имеются шрифты, для которых указанные факторы не выделились, например шрифты OCRF-Regular, Eras Light, Parangon 330, Charter, Univers Cyr. Следовательно, вид признакового пространства существенным образом зависит от характера измеряемых единиц, т. е. от особенностей шрифтов. Эту мысль частично подтверждают экспериментальные данные по объективной и субъективной оценкам удобочитаемости, полученным для этих шрифтов. Например, шрифт Charter имеет достаточно высокую позицию по обеим характеристикам, а шрифт Parangon 330 — одну из самых низких позиций. Можно предположить, что в процессе оценивания студенты не разделяли эти понятия, основываясь на графических характеристиках шрифтов.

Кроме того, сцепление факторов является довольно распространенным эффектом при построении частных семантических пространств, которые могут существенно отличаться от выделяемых на основе других объектов и общепринятого семантического пространства. Возможно, в данном случае это связано с более ярко выраженной функциональной окраской семантического пространства, что обусловлено спецификой объекта.

Список использованной литературы

1. Токарь О. В. Анализ шрифтового оформления книжных изданий / О. В. Токарь, М. А. Зильберглейт // Труды БГТУ. Сер. IX. Издат. дело и полиграфия. — 2005. — Вып. XIII. — С. 14—16.



2. Токарь О. В. Комплексная оценка качества шрифтов в допечатных процессах полиграфического производства / О. В. Токарь, М. А. Зильбергейт // Труды БГТУ. Сер. IX. Издат. дело и полиграфия. — 2006. — Вып. XIV. — С. 25—28.

References

1. Tokar' O. V. Analiz shriftovogo oformlenija knizhnyh izdanij / O. V. Tokar', M. A. Zil'berglejt // Trudy BGTU. Ser. IX. Izdat. delo i poligrafija. — 2005. — Вып. XIII. — С. 14—16.

2. Tokar' O. V. Kompleksnaja ocenka kachestva shriftov v dopечатnyh processah poligraficheskogo proizvodstva / O. V. Tokar', M. A. Zil'berglejt // Trudy BGTU. Ser. IX. Izdat. delo i poligrafija. — 2006. — Вып. XIV. — С. 25—28.

У статті наведено результати оцінки шрифтів методом семантичного диференціала, методика дослідження, а також особливості її застосування до даного об'єкту дослідження — сучасних текстових шрифтів. Дано приклад факторної структури семантичного поля шрифту, короткий опис семантичної характеристики ряду сучасних шрифтів.

Ключові слова: шрифт; сприйняття; семантичний диференціал; факторний аналіз; зручність читання; ємність; естетика.

The article presents the results of the assessment of fonts by the method of semantic differential, described the research methodology and its application to this object of study — modern text fonts. An example of the factor structure of the semantic field of a font, a brief description of the semantic characteristic of some modern fonts.

Keywords: font; perception; semantic differential; factor analysis; readability; capacity; aesthetics.

Рецензент — О. В. Зоренко, к.т.н.,
доцент, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 09.04.15