

УДК 621.713

ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ШРИФТА УНИВЕРСАЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ

Студент гр. 10405521 Шевцова А.В.

Кандидат техн. наук, доцент Токарь О.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Как известно, к функциональным параметрам продукции относятся параметры, определяющие уровень его эксплуатационных показателей [1]. К функциональным параметрам шрифта, предназначенного для передачи текстовой информации в печатных и электронных источниках, относятся его геометрические параметры: контрастность, пропорциональность шрифта, размер засечек и др.

Цель работы – определить геометрические параметры ряда современных шрифтов с использованием универсального средства измерения. Задачи работы: выбрать шрифты, сформулировать геометрические параметры, провести измерения.

Объектом измерения выбраны шрифты с засечками, предназначенные для отображения с их помощью текстов, предназначенных для сплошного чтения: Times New Roman, Cambria, Book Antiqua, Century, Batang.

Для измерения были выбраны две основные буквы, определяющие геометрию шрифта («н» и «о»), для которых были измерены в увеличенном размере (500 пунктов) контрастность, пропорциональность, отношение основного штриха к внутрибуквенному просвету (Ш/П), размер засечек [2] (табл. 1). В качестве средства измерения линейных размеров объекта измерения выбран цифровой штангенциркуль.

Таблица 1

Геометрические параметры шрифтов с засечками

Шрифт	Проп. «н»	Контр. «н»	Ш/П «н»	Засечки «н»	Проп. «о»	Контр. «о»	Ш/П «о»
Times New Roman	0,92	2,68	0,41	2,68	1,10	2,97	0,37
Cambria	0,97	2,00	0,40	2,22	1,13	2,45	0,37
Book Antiqua	0,78	2,70	0,31	2,98	1,02	2,68	0,32
Century	0,79	1,96	0,34	3,15	1,12	2,70	0,35
Batang	0,84	2,38	0,24	4,17	1,19	2,89	0,22
Допуск	0,19	0,74	0,17	1,95	0,17	0,52	0,15

Измеренные геометрические параметры шрифта позволяют определить интервал допуска для его основных параметров. Изучение параметров пяти типичных шрифтов с засечками показало, что для пропорциональности шрифта верхний и нижний предельный размер равны соответственно 0,97 и 0,78 для прямоугольных букв и 1,02 и 1,19 для округлых букв. Для контрастности предельные значения для прямоугольных букв равны 2,70 и 1,96 и для округлых букв равны 2,97 и 2,45. Соотношение ширины основного штриха к горизонтальному внутрибуквенному просвету показывает предельные значения 0,41 и 0,24 для буквы «н» и 1,19 и 1,02 для буквы «о». Поскольку выбранные шрифты имеют засечки, их параметры также были замерены. Пределы для этого параметра равны для прямоугольных букв 4,17 и 2,22. Округлые буквы этого элемента в своей геометрии не имеют. Наибольший интервал допуска показал параметр засечек (1,95), наименьший – пропорциональность и отношение основного штриха в внутрибуквенном просвете (от 0,15 до 0,19).

Включение в область измерения дополнительных шрифтов может расширить интервал допуска, что может служить объектом дальнейших исследований.

Литература

1. Соломахо, В.Л. Нормирование точности и технические измерения / В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович, С.С. Соколовский. – Минск: Издательство Гривцова, 2011. – 360 с.
2. Токарь, О.В. Удобочитаемость современных текстовых шрифтов / О.В. Токарь. – Минск: Современная школа, 2007. – 192 с.