ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56832— 2020

ШРИФТ БРАЙЛЯ

Требования и размеры

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») совместно с Частным учреждением «Издательско-полиграфическое объединение «Чтение» Общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийское ордена Трудового Красного Знамени общество слепых» (ЧУ ИПО «Чтение» ВОС)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК № 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2020 г. № 1205-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 56832—2015

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения о шрифте Брайля 2
4.1 Брайлевское шеститочие. Брайлевские знаки 2
4.2 Методы получения шрифта Брайля 2
4.3 Текстообразующая функция брайлевского шрифта 3
4.4 Особенности чтения по Брайлю и вытекающие из них требования к параметрам брайлевского шрифта 4
5 Требования 5
5.1 Общие требования к параметрам шрифта Брайля 5
5.2 Требования к форме и высоте точек шрифта Брайля 6
5.3 Требования к материалам, используемым как носители шрифта Брайля 7
Библиография 8

Введение

Современный мир становится все более инклюзивным: на людей с нарушениями зрения, слуха, различными ограничениями при передвижении обращают все больше внимания и стараются учитывать их потребности. Одно из важнейших достижений человечества для инвалидов по зрению — рельефно-точечный шрифт Брайля, который является важнейшим средством реабилитации слепых и слабовидящих людей во всем мире. Общая идея заключается в обозначении букв и других символов с помощью выпуклых точек, расположенных на определенных позициях.

Однако, используя как общую основу обозначения букв различные комбинации точек брайлевского шеститочия, национальная практика в каждой стране имеет свою специфику, обусловленную особенностями национальных алфавитов, сложившимися традициями системы образования (в том числе школьного), доступной технической (полиграфической) базой.

В этой связи, учитывая принципы подписанной и ратифицированной Российской Федерацией [1], актуализируется задача формирования в нашей стране «единого информационного пространства для инвалидов по зрению» путем уточнения и совершенствования шрифта Брайля, предотвращения проявлений нечеткости, вариативности и бессистемности использования шрифта Брайля в школьном образовании, практике книгопечатания и т. д.

Настоящий стандарт устанавливает требования и размеры для шрифта Брайля, устраняющие сложившиеся разночтения и обеспечивающие однозначное распознавание значений комбинаций брайлевских точек, сохраняющие скорость и безошибочность чтения.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ШРИФТ БРАЙЛЯ

Требования и размеры

Braille.
Requirements and dimensions

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сферу школьного (как специального, так и инклюзивного) образования; тестирования в сфере образования; выпуск литературы по Брайлю любых видов и любой тематики всеми специализированными предприятиями (учреждениями); на изготовление письменных брайлевских приборов и грифелей (приспособлений, с помощью которых на бумагу наносятся выпуклые точки, соответствующие углублениям в клетках брайлевского прибора) (устройств для письма шрифтом Брайля), пишущих машинок и других устройств для самостоятельного письма по системе Брайля, а также на приобретаемую (используемую) в целях полиграфической печати и самостоятельного письма по Брайлю бумагу, на изготовление тактильных табличек, наклеек, этикеток, рельефно-графических изданий, включающих в себя фрагменты брайлевского текста. Установленные в настоящем стандарте физические параметры брайлевского шрифта должны учитываться при разработке и изготовлении брайлевских наборных машин, принтеров, дисплеев, любых электронных устройств, предполагающих в тех или иных целях вывод брайлевских символов, если перечисленные устройства предназначены для использования на территории Российской Федерации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте применена нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ Р 58511 Символы Брайля и оформление брайлевских изданий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочного стандарта в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **шрифт Брайля:** Совокупность брайлевских знаков (символов, обозначений), сформированных на основе брайлевского шеститочия.

Издание официальное

4 Общие положения о шрифте Брайля

4.1 Брайлевское шеститочие. Брайлевские знаки

Брайлевское шеститочие представляет собой шесть брайлевских (рельефных, выпуклых, легко воспринимаемых осязанием) точек, расположенных на одном носителе шрифта, в одной плоскости и строго локализованных относительно друг друга. Две точки шеститочия расположены относительно друг друга по горизонтали в верхней части прямоугольника, занимаемого шеститочием, две — в средней части и две — в нижней части. Шеститочие образуют три точки, расположенные относительно друг друга по вертикали в левой части прямоугольника, и три точки, расположенные в правой его части. Каждые две соседние точки шеститочия (их вершины) расположены друг от друга на одинаковом расстоянии.

Локализация точек шеститочия отражена в их общепринятой нумерации: 1 — левая верхняя, 2 — левая средняя, 3 — левая нижняя, 4 — правая верхняя, 5 — правая средняя, 6 — правая нижняя (см. рисунок 1).

Понятия «левая» и «правая» в данном случае подразумевают положение «при чтении», при письме эти позиции зеркально меняются местами.

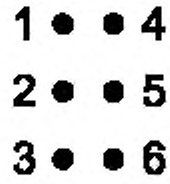

Рисунок 1 — Нумерация точек Брайлевского шеститочия

Общепринятая нумерация точек брайлевского шеститочия имеет крайне важное значение, поскольку брайлевские знаки, отображающие те или иные символы, представляют собой комбинации точек шеститочия, в которых используется от одной до шести точек. Всего существует 63 таких комбинаций (шаблона) (64-й комбинацией можно считать отсутствие точек на площади носителя шрифта, занимаемой одним брайлевским знаком), и при необходимости любая из этих 63 комбинаций точек передается (сообщается) соответствующей последовательностью цифр — номеров точек.

Примеры
1 Русская буква «в», «В» — 2456
2 Восклицательный знак — ! — 235
3 Отсутствие точек («пробел») передается цифрой 0.

Примечания

1 Полный перечень брайлевских обозначений и правил их применения представлен в ГОСТ Р 58511.

2 В «компьютерном Брайле» (системе обозначений, применяемой пользователями брайлевских дисплеев) существует режим восьмиточечного Брайля. В брайлевском восьмиточии точка 7 находится ниже точки 3, а точка 8 — ниже точки 6.

4.2 Методы получения шрифта Брайля

Брайлевский шрифт возникает в результате:

- письма с использованием письменного брайлевского прибора и грифеля на специальной бумаге (данный прибор состоит из двух пластин, соответствующих по форме брайлевской странице: верхняя, открывающаяся на петлях, его пластина имеет прямоугольные отверстия в виде клеток, образующих горизонтальные строчки, эти клетки по форме и размерам соответствуют брайлевскому шеститочию; на нижней пластине сделаны углубления, соответствующие местам точек брайлевского шеститочия, при закрытии прибора они совмещаются с клетками верхней пластины — по шесть углублений в каждой; пишущий закладывает лист бумаги между верхней и нижней его частями и с помощью своеобразного ручного «пуансона», каковым является грифель, накалывает в клетках точки, попадая грифелем в углубления нижней пластины);

- письма на брайлевской пишущей машинке (механической или электронной) на специальной бумаге;

- печати на брайлевском принтере (различных моделей как промышленных, так и полупромышленных) на специальной бумаге (как на листах, нарезанных по заданному формату, так и с рулона с автоматической резкой на заданный формат и подборкой листов в одном из режимов);

- пробивки на листах металла (стереотипах) пуклей заданных параметров специальной наборной машиной. В качестве носителя шрифта в наборной машине также может использоваться пластик или картон определенной толщины,

- ультрафиолетовой печати (используется в основном для тактильных этикеток, табличек);

- применения метода термоподъема при нагревании специальной бумаги с имеющимися на ней изображениями символов Брайля или графических элементов.

Примечание — Принтеры и наборные машины, упомянутые в четырех последних позициях, соединены с компьютерами и распечатывают специально подготовленные в соответствии с ГОСТ Р 58511 файлы, являющиеся электронными оригинал-макетами брайлевских изданий;

- получения методом прессования оттисков брайлевского шрифта на специальной бумаге. Этот процесс именуется брайлевской печатью и осуществляется с использованием тигельных прессов различных моделей;

- на брайлевском дисплее как отображение содержания экрана при наличии соответствующего программного обеспечения компьютера и брайлевского дисплея (роль брайлевских точек выполняют штифты, занимающие то поднятое, то заглубленное положение под воздействием пьезокристаллических модулей, выполняющих указания программы).

4.3 Текстообразующая функция брайлевского шрифта

Шрифт Брайля предназначен прежде всего для воспроизведения некоего текста (словесного, буквенного (например, алфавит), математического, программного, нотного, текста записи шахматной позиции или вязального узора).

Хаотично расположенные выпуклые точки или одиночные разрозненные выпуклые точки не могут рассматриваться как шрифт Брайля. Статус шрифта Брайля возникает тогда, когда выпуклые точки на некотором носителе можно интерпретировать (распознать) как значимые комбинации точек брайлевского шеститочия и когда их последовательное расположение при рассматривании по горизонтали приводит к осознанию формы строк, а последовательность по вертикали строго параллельных и отстоящих друг от друга на одинаковом расстоянии строк создает форму страницы.

Примечание — В определенных случаях (на картах, планах, схемах и т.п.) разрозненные, не образующие строк и страниц брайлевские знаки или условные обозначения также рассматриваются как вкрапления шрифта Брайля, но для этого пользователь должен получить соответствующую целевую установку.

Примеры

1 Некоторые символы Брайля благодаря их конфигурации можно рассматривать как элементы графики (например, некоторое количество двоеточий (точки 25) будут восприниматься как горизонтальная прямая черта). Однако пользователь, благодаря стабильно ощущаемому расстоянию между брайлевскими знаками, все же опознает эту черту как определенное количество двоеточий. Если же такую черту при применении принтера с установленной графической программой провести как сплошную, без расстояний между знаками, превышающих расстояние между точками, то ассоциаций с двоеточиями у пользователя уже не возникнет.

2 Некоторое количество высоких жирных точек, расположенных в определенной конфигурации, пользователь географической карты опознает как горный хребет. Однако эти точки не являются шрифтом Брайля. Но если рядом с этой цепочкой точек будет брайлевскими буквами написано «ур» (mm. 136 / 1235), то пользователь определит их как шрифт Брайля и, будучи осведомлен об условных обозначениях, определит горный хребет как Уральский.

4.4 Особенности чтения по Брайлю и вытекающие из них требования к параметрам брайлевского шрифта

Чтение текста проводится посредством осязания, в основном, подушечками указательных пальцев левой и правой рук одновременно, слева направо, с быстрым переходом в начало следующей строки и повторным движением направо (при этом, как правило, правая рука является «ведущей», поддерживающей направление по горизонтали, а левая — распознающей символы).

Примечание — При травмах кистей рук распространены случаи чтения другими пальцами рук, одной рукой, губами. Чтение «глазами» при наличии остаточного зрения, как доказано на практике и исследованиями, приводит к большой утомляемости зрения и в результате к его ухудшению. Это же относится к педагогам с нормальным зрением, работающим со слепыми и профессионально читающими брайлевские тексты.

Таким характером чтения обусловлено особое значение соблюдения физических параметров брайлевского шрифта. Площадь, занимаемая брайлевским знаком (его высота и ширина), должна соответствовать площади подушечки читающего пальца, высота точек, расстояния между точками, знаками, строками должны учитывать пороги осязательной чувствительности, а также утомляемость и скорость чтения. Тактильные нервы на подушечках пальцев находятся на расстоянии примерно 1,3 мм друг от друга, ближе расположенные точки невозможно не отождествить как одну. Особенно это касается расстояния между соседними точками. Меньшие размеры, чем те, которые определены далее как «мелкий шрифт», не допускаются. Сам же «мелкий шрифт» не допускается в материалах, предназначенных для детей и недавно ослепших людей, начинающих читать по Брайлю, а также не рекомендуется для тех изданий, чтение которых требует оптимальной скорости и минимальной утомляемости. С другой стороны, из-за ограничения поверхности подушечки пальца, чувствительной в отношении тактильного восприятия, бóльшие размеры, чем определенные для «стандартного шрифта», также не допускаются.

При этом для шрифтов обоих названных уровней должны выполняться следующие общие требования:

- все знаки (в том числе пробел(ы) имеют одну и ту же постоянную ширину);
- все знаки в печатных текстах, тактильных табличках и тому подобных имеют одну и ту же высоту;
- знаки печатных текстов, тактильных табличек и тому подобных следует располагать таким образом, чтобы они стояли строго вертикально друг над (под) другом. Это также означает, что промежутки между знаками расположены вертикально друг над (под) другом;
- точки печатного текста (таблички) имеют одни и те же размеры, горизонтальные и вертикальные расстояния друг от друга внутри знака;
- точки одного брайлевского символа, расположенные по вертикали, не должны отклоняться от этой вертикали более чем на 0,1 мм;
- точки в горизонтальных парах не должны отклоняться от горизонтали более чем на 0,1 мм.

Стабильность всех указанных параметров шрифта, отсутствие сближения (слияния) строк и знаков являются ключевыми моментами в обеспечении однозначной распознаваемости текста, скорости и осмысленности чтения.

Необходимо учитывать, что в современной России большинство читающих по Брайлю представляет собой две основные группы:

1) школьники;

2) люди старшего возраста.

У школьников навыки осязательного распознавания знаков Брайля, особенно в младшей школе, еще находятся в стадии формирования. По мере обучения они постоянно знакомятся с новыми символами и их брайлевскими обозначениями, что требует постоянного внимания, не допускает отвлечений на технику чтения.

Люди старшего возраста, проходя трудовую реабилитацию на предприятиях (учреждениях, организациях), чаще всего выполняют ручные сборочные работы, что приводит к огрублению кожи пальцев, притуплению осязания. Кроме того, определенную часть читающих по Брайлю составляют также люди, ставшие инвалидами вследствие боевых действий и военной травмы или аварий на производстве.

Поэтому в современных условиях необходимы адаптированные параметры шрифта для распознавания знаков Брайля. Вместо трехуровневого деления стандартов шрифта по размерам, как это узаконено в Европе, данный стандарт предлагает двухуровневое деление: стандартный шрифт и мелкий шрифт.

5 Требования

5.1 Общие требования к параметрам шрифта Брайля

Наиболее значимые для правильного восприятия текста параметры шрифта Брайля, от которых зависит его комфортность, точность распознавания знаков, скорость чтения, представлены на схеме (см. рисунок 2).

5.1.1 Схема параметров рельефно-точечного шрифта Брайля:

а) расстояние между вершинами соседних точек по горизонтали (имеются в виду точки 14, 25 и 36 в одном и том же знаке);

б) расстояние между вершинами соседних точек по вертикали (имеются в виду точки 12, 23, 45 и 56);

в) ширина знака + расстояние между знаками от вершины точки 1 исходного знака до вершины точки 1 соседнего знака;

г) расстояние от вершины точки 1 последнего символа исходного слова до вершины точки 1 первого символа следующего слова;

д) высота строки — расстояние от вершин точек 1 в исходной строке до вершин точек 1 аналогичных знакомест в следующей или предыдущей строке.

Примечания

1 В настоящем стандарте используется термин «вершина точки», поскольку брайлевская точка должна иметь вытянутую сферическую форму и замеры на разной высоте дадут разные результаты, а при осязательном восприятии точка отождествляется с ее вершиной, так как подушечка пальца накладывается на нее сверху.

2 Точка 1 предлагается как исходная для измерений условно, поскольку в конкретном случае она может отсутствовать, так же, как и соседняя; поэтому в целях измерений параметров шрифта для определения его качества и соответствия настоящему стандарту любой знак следует условно представлять как шеститочие.

3 Термин «слово» в г) применяется расширительно — как некий фрагмент текста любого вида, после которого по правилам, утвержденным ГОСТ Р 58511, необходимо делать пробел (оставлять не заполненное точками знакоместо).

4 Термин «знакоместо» используется для обозначения расчетного места в строке, как если бы она была целиком заполнена шеститочиями. Таким образом, по порядковому номеру шеститочия можно определить местоположение пробела (не заполненного точками пространства), местоположение любого знака в строке, начинающейся несколькими пробелами, и т.п.

5 В д) «точки» как объекты замера не случайно указаны во множественном числе: в этом случае замеры надо осуществлять по длине всей строки. Только так можно определить качество шрифта на уровне стабильности расстояния между строками, поскольку скоростные принтеры в случае неисправности иногда сближают строки посередине или в конце.

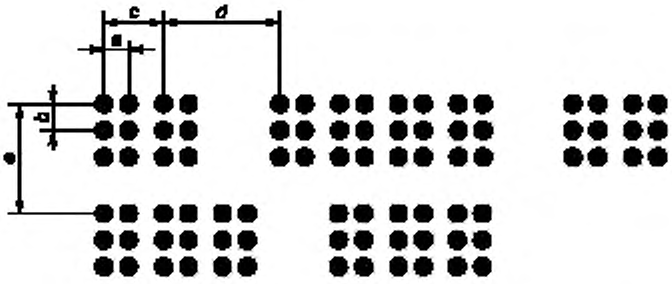

Рисунок 2 — Схема размеров рельефно-точечного шрифта Брайля

5.1.2 Требования к стандартному шрифту

Стандартный шрифт используется: в книгопечатании; для изготовления тактильных этикеток/табличек; в рукописном (машинописном) брайле; в брайлевских дисплеях (шеститочечный режим), брайлевских принтерах и т.д. Это основной шрифт, предназначенный для массового пользования, использования в рамках учебного процесса, для детей и недавно ослепших.

Основные параметры стандартного шрифта:

- расстояние между точками внутри знака:

а) по горизонтали от вершины исходной точки до вершины соседней точки — 2,7 мм;

б) по вертикали от вершины исходной точки до вершины соседней точки — 2,7 мм;

в) ширина знака + расстояние между знаками от вершины точки 1 исходного знака до вершины точки 1 следующего знака — 6,6 мм;

г) расстояние от вершины точки 1 последнего знака исходного слова до вершины точки 1 первого знака следующего слова — 13,2 мм;

д) высота строки: расстояние от вершин точек 1 исходной строки до вершин точек 1 следующей строки — 10,8 мм.

Примечание — При изготовлении литературы для начинающих читать по Брайлю следует использовать стандарт «через строчку», то есть «в полтора интервала» (высота строки вместе с надстрочным или подстрочным промежутком составит 16,2 мм);

- диаметр точки равняется от 1,4 до 1,5 мм (базовый диаметр пуансона).

Примечание — см. 5.1.1, примечания 1—5.

5.1.3 Требования к мелкому шрифту

Мелкий шрифт является результатом принтерной печати, широко распространенной в России в силу русификации брайлевских принтеров определенных классов. Себестоимость такой печати значительно ниже себестоимости матричной печати не только за счет использования более дешевого оборудования, но и за счет того, что запечатанный мелким шрифтом брайлевский лист способен разместить большее количество информации (большее количество символов в строке, большее количество строк на каждой странице). Данный тип печати, неотделимый от мелкого шрифта, играет большую роль в распространении Брайля, в удовлетворении спроса индивидуальных заказчиков и малочисленных групп по интересам (применением мелкого шрифта обеспечивается спрос на малотиражные издания, нерентабельные при использовании матричной печати). При этом для того, чтобы избежать претензий к качеству продукции, заказчиков обязательно следует знакомить с характеристиками получаемого шрифта.

Запрещается использовать мелкий шрифт для изданий, предназначенных для детей, при изготовлении учебников и пособий для недавно ослепших, при печати нотной литературы и литературы по точным наукам, где любой неправильно идентифицированный символ может привести к неправильному пониманию содержания.

Абсолютно недобросовестным, вредным с точки зрения реабилитационной функции Брайля следует считать использование принтерной печати без специальной подготовки электронного оригинал-макета в соответствии с ГОСТ Р 58511.

Мелкий шрифт является самым мелким из допустимых шаблонов для создания шрифта Брайля.

Основные параметры мелкого шрифта:

- расстояние между точками внутри знака:

а) по горизонтали от вершины исходной точки до вершины соседней точки — 2,5 мм;

б) по вертикали от вершины исходной точки до вершины соседней точки — 2,5 мм;

в) ширина знака + расстояние между знаками от вершины точки 1 исходного знака до вершины точки 1 следующего знака — 6,0 мм;

г) расстояние от вершины точки 1 последнего знака исходного слова до вершины точки 1 первого знака следующего слова — 12,0 мм;

д) высота строки: расстояние от вершин точек 1 исходной строки до вершин точек 1 следующей строки — 10,0 мм;

- диаметр точки равняется приблизительно 1,3 мм (базовый диаметр пуансона).

Примечание — См. 5.1.1, примечания 1—5.

5.2 Требования к форме и высоте точек шрифта Брайля

Если смотреть сверху, то точки шрифта Брайля должны быть вытянутыми и иметь сферические (полукруглые) вершины, при этом стоять на коническом или цилиндрическом основании. Вершина точки не должна быть плоской, имея форму усеченного конуса, или просто конической (острой). Точки должны иметь гладкую поверхность и не должны иметь острых краев.

Следующие размеры являются стандартными:

- высота точки составляет от 0,5 до 0,7 мм, измеряется от поверхности носителя шрифта (бумаги) для гарантии комфортной незатрудненной распознаваемости;
- расстояние между двумя соседними напечатанными точками на носителе шрифта должно быть от 1,0 до 1,2 мм в зависимости от диаметра пуансона.

5.3 Требования к материалам, используемым как носители шрифта Брайля

Рельефно-точечный шрифт Брайля должен обеспечивать устойчивость к деформациям при многократном (повторяющемся не менее ста раз) чтении, а также при складировании и почтовой пересылке изданий. Наряду с другими условиями важнейшим фактором устойчивости, сохранности брайлевского шрифта является применение отвечающих всем необходимым требованиям носителей рельефно-точечного шрифта. Основные разновидности неаппаратных (недисплейных) носителей рельефно-точечного шрифта — бумага, пленка, пластик.

Бумага должна иметь плотность от 135 до 160 г на 1 $м^2$, быть прочной, гладкой (нешероховатой), упругой (неломкой), неэлектростатичной. Окружение и фон рельефно-точечного шрифта Брайля не должны проявлять на бумаге дополнительную тактильную структуру. Пленка, напротив, не должна быть слишком гладкой, чтобы пальцы не прилипали к ней при неизбежном увлажнении, так как это может существенно помешать процессу чтения.

Библиография

[1] Конвенции ООН о правах инвалидов от 13 декабря 2006 г.

УДК 615.418.3.001.4:006.354 ОКС 11.180.10

Ключевые слова: шрифт Брайля, точечный шрифт Брайля, материал основы, рельефные точки

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 04.12.2020. Подписано в печать 14.12.2020. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40 Уч.-изд. л. 1,20.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru