

## СТАНДАРТ ST.10/D

### РУКОВОДСТВО ПО ФИЗИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПАТЕНТНЫХ ДОКУМЕНТОВ, В ЧАСТНОСТИ, ОТНОСЯЩИМСЯ К РЕПРОДУЦИРУЕМОСТИ И ЧИТАЕЛЬНОСТИ ТАКИХ ДОКУМЕНТОВ

#### ВВЕДЕНИЕ

1. Целью данного Руководства является установление приемлемых критериев качества репродуцирования и читабельности бумажных оригиналов патентных документов, опубликованных ведомствами по промышленной собственности.
2. Ведомства по промышленной собственности публикуют патентные документы либо путем компоновки исходного текста, представленного заявителем при подаче заявки, либо путем репродуцирования копий первоначально поданной заявки с использованием или без использования промежуточного фотоуменьшения. Признано, что в последнем случае качество оригиналов патентных документов на бумаге зависит от качества исходного текста, представленного заявителем, которое ведомству по промышленной собственности контролировать сложно. Однако, данное руководство содержит ряд положений, которые могут оказаться полезными для ведомств по промышленной собственности, когда такой контроль возможен.
3. Копии оригиналов патентных документов изготавливаются для различных целей с использованием различных технических средств. Копии оригиналов патентных документов, хранящиеся, например, в библиотечных подшивках, могут изготавливаться прямым копированием с использованием электрографических или чувствительных термографических материалов. При микрофильмировании могут быть использованы 16-мм рольные микрофильмы, 35-мм рольные микрофильмы (например, для последующего производства 8-ми кадровых апертурных карт) или микрофиши. В дальнейшем микрофильм может быть использован для изготовления бумажных копий или для непосредственного просмотра на читальном аппарате. В любом случае качество последней копии зависит от качества оригинала патентного документа на бумаге. Ухудшение качества изображения после каждого этапа репродуцирования неизбежно. Для того, чтобы качество последней копии было удовлетворительным с точки зрения читабельности, необходимо оценить те физические характеристики оригинала, которые на это влияют, и осознать тот факт, что даже если опубликованный патентный документ является читабельным, то его копии, полученные с использованием различных технических средств, могут быть неудовлетворительными из-за невысокого уровня физических характеристик оригинала.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4. В настоящем Руководстве приняты следующие определения:
  - (i) "*читабельность*" возможность свободного прочтения текста документа без чрезмерного напряжения;
  - (ii) "*репродуцируемость*" свойство документа, позволяющее получать копии высокого уровня читабельности при использовании стандартных средств копирования;
  - (iii) "*яркость*" значение отношения (%) количества отраженного света в синей или фиолетовой частях спектра от белой или почти белой бумаги (включая изготовленную из естественно окрашенной волокнистой массы) к количеству отраженного от свежеизготовленной поверхности окиси магния;
  - (iv) "*непрозрачность*" отношение (%) количества света, рассеянно отраженного от образцов с темной подложкой и тех же образцов с белой подложкой.

#### ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ ВОИС

5. Различные физические характеристики влияют на репродуцируемость и читабельность патентных документов. В результате проведенного анализа характеристик патентных документов, издаваемых большинством стран, были определены следующие характеристики как имеющие наибольшее значение с точки зрения репродуцируемости и читабельности патентных документов:

- (i) физические характеристики бумаги;
- (ii) яркость бумаги;
- (iii) непрозрачность бумаги;
- (iv) характеристики машинописных и печатных знаков.

Были выявлены и другие характеристики, но они были признаны менее важными.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### (a) Конкретные значения характеристик

6. Приводимые ниже числовые значения физических характеристик содержат арифметическое значение и стандартное отклонение документов, которые рассматривались в ходе исследований.
7. Исследования показали, что отобранные документы отпечатаны на бумаге толщиной  $0,091 \pm 0,021$  мм.
8. Документы, отобранные для исследований, напечатаны на бумаге с яркостью  $79 \pm 9\%$ .
9. Документы, отобранные для исследования, напечатаны на бумаге с непрозрачностью  $86 \pm 6\%$ .
10. Высота шрифта для скомпонованных документов должна быть не менее 8 pt (что эквивалентно высоте строчной буквы "е", равной 1,6 мм или "1/16"). Высота верхних индексов может быть на два пункта меньше, чем у основного текста.
11. Для нескомпонованных патентных документов высота шрифта должна быть более 8 pt в случае, если отсутствует этап фотоуменьшения, например, при использовании прямой офсетной печати. Если имеет место фотоуменьшение, то размер шрифта опубликованного патентного документа следует выбирать в зависимости от качества исходного текста и значения коэффициента уменьшения.

### (b) Взаимосвязь между характеристиками

12. Проведенные исследования выявили также важную роль, которую играет взаимосвязь между этими основными характеристиками при определении репродуцируемости и читабельности патентных документов. В ходе исследования не удалось установить, влияет ли какая-нибудь одна из данных характеристик данного патентного документа на репродуцируемость и читабельность больше, чем другая. Наиболее вероятно, что на репродуцируемость и читабельность влияют взаимосвязи между основными характеристиками, численные параметры которых трудно определить. Таким образом, в данном руководстве не устанавливаются точно минимальные или максимальные значения каждой основной характеристики, а уделяется особое внимание тому, в какой связи находятся отдельные значения основных характеристик при определении качества оригинала патентного документа на бумаге.
13. Патентным документам, имеющим значение яркости бумаги ниже среднего уровня, присущи более высокие значения непрозрачности и в ряде случаев - толщины бумаги.
14. Патентным документам, напечатанным на бумаге толщиной больше средней, присущи близкие или более высокие, по сравнению со средним, значения непрозрачности.
15. Патентным документам, напечатанным на бумаге со значением непрозрачности меньше среднего, присущи близкие или более высокие, по сравнению со средним, значения яркости бумаги.
16. Положения, содержащиеся в п. 13-15, иллюстрируют то обстоятельство, что, несмотря на высокую читабельность и репродуцируемость большинства патентных документов, использовавшихся в исследовании, основные физические характеристики разных документов различны. Следовательно, можно сделать вывод, что основные характеристики, связанные таким образом, как указано в этих пунктах, позволяют получить патентные документы, обладающие высокой степенью читабельности и репродуцируемости.

## ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАНИЙ КАК НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ

17. Приводимые ниже положения предназначены для ведомств, планирующих начать публикацию или повысить качество издаваемых ими патентных документов. Для удобства положения объединены в соответствии с характеристиками, указанными в п.5.

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУМАГИ

18. Эффект старения состава бумаги влияет на репродуцируемость и в меньшей степени - на читабельность. Наличие в бумаге основной древесной массы приводит к желтению бумаги в процессе старения, данный процесс происходит быстрее с увеличением процентного содержания основной древесной массы. Со старением бумаги контраст между печатными знаками и бумагой уменьшается, а полученные при репродуцировании копии имеют более низкое качество. Если по экономическим причинам невозможно отказаться от использования основной древесной массы, то рекомендуется использовать бумагу с ее содержанием не выше 30 %.

19. В результате старения некоторые сорта бумаги становятся ломкими. Следует избегать использования такой бумаги, поскольку при репродуцировании имеет место ручная обработка. Прочность и сопротивление излому бумаги должны оставаться неизменными с течением времени.

20. Использование бумаги с чистой глянцевой поверхностью может привести к значительному снижению контраста между печатными знаками и бумагой при использовании некоторых технических средств репродуцирования, а также к снижению читабельности при некоторых условиях освещенности. Следует использовать бумагу с невысоким коэффициентом поверхностного отражения.

21. При офсетном репродуцировании патентных документов часто используют бумагу с такими абсорбционными характеристиками, которые приводят к размыванию печатных знаков. Экономические преимущества офсетной печати общеизвестны, однако, следует придавать особое значение выбору бумаги и настройке аппаратуры для обеспечения четкой передачи печатных знаков.

22. Бумага может также влиять на высыхание краски. Кислотность является основным тормозящим фактором при сушке. При значении кислотности ниже 4,5 могут возникнуть серьезные трудности, особенно при влажной погоде, в то время как бумага с кислотностью от 4,5 до 6,0 лишена этого недостатка. В бумаге с покрытием значение кислотности основы невысоко, именно покрытие определяет скорость испарения краски, и поэтому покрытие обычно имеет нейтральные или щелочные характеристики, причем, чем выше щелочность покрытия, тем быстрее высыхает краска.

#### ЯРКОСТЬ БУМАГИ

23. Удовлетворительное репродуцирование патентных документов может быть достигнуто только в случае, если разница в плотности изображения печатных знаков и основы настолько высока, что удовлетворяет экспозиционным характеристикам копировального аппарата. Поскольку используется равномерно черный шрифт, то возникает необходимость использовать бумагу с высоким показателем яркости. В целях повышения яркости бумаги в ее состав иногда добавляют оптическую флуоресцентную лазурь, что приводит к трудностям при репродуцировании. Если возможно, следует избегать этих добавок.

24. Значение яркости бумаги должно оставаться постоянным при публикации последовательной серии патентных документов.

25. Традиционные средства репродуцирования позволяют получать копии удовлетворительного качества с документов на бумаге пастельных оттенков. Однако следует избегать использования бумаги с интенсивной окраской, особенно красной. Предпочтительно использовать белую бумагу. Но в тех случаях, когда необходимо использовать тонированную бумагу, например, для идентификации различных типов патентных документов, рекомендуется провести пробное репродуцирование до использования такой бумаги для опубликованных документов с тем, чтобы определить, обеспечивается ли необходимый уровень читабельности и репродуцируемости.

#### НЕПРОЗРАЧНОСТЬ

26. Низкое значение непрозрачности приводит к тому, что плотность фона репродуцированных копий в большей степени зависит от характеристик материала основы, чем при высоком значении непрозрачности; в последнем случае плотность фона репродуцированных копий полностью зависит от яркости бумаги. По этой причине копия патентного документа, напечатанного на бумаге с низким значением непрозрачности, может удовлетворять менее жестким требованиям стандарта, чем изготовленная с патентного документа, напечатанного на бумаге с более высоким значением непрозрачности, хотя яркость бумаги обоих документов может быть равной.

27. Бумага, имеющая низкое значение непрозрачности, может обладать более высокой степенью просвечивания, чем бумага, имеющая высокое значение непрозрачности. Степень просвечивания является функцией абсорбции. В общем, для снижения степени просвечивания абсорбирующая бумага должна иметь высокое значение непрозрачности. Чем ниже абсорбция, тем ниже может быть непрозрачность до просвечивания, осуществляемого во время копирования.

28. При использовании ряда технических средств репродуцирования к более удовлетворительным результатам при копировании патентных документов, напечатанных на бумаге с высокой степенью прозрачности, приводит применение черной матовой подложки, например, копировальной бумаги, по сравнению с белой матовой подложкой.

29. Значение непрозрачности должно быть постоянным на всем документе с тем, чтобы обеспечить постоянную плотность репродуцирования поверхности документа, не занятой текстом.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНОПИСНЫХ ИЛИ ПЕЧАТНЫХ ЗНАКОВ

30. Текст должен быть напечатан черным шрифтом с высокой и постоянной плотностью. Следует избегать применения двуцветных и изношенных лент для пишущих машинок. Рекомендуется не менять ленту в пишущей машинке при печатании одной и той же страницы патентного документа.

31. Знаки должны быть четко очерчены. В связи с дифракционными эффектами на каждом этапе репродуцирования появляются элементы ухудшения качества изображения. Это выражается в размывании границы между текстом и основой. В большей степени ухудшается качество шрифта с засечками и волосяными линиями, поэтому следует использовать шрифт с линиями постоянной толщины.

32. Для выделения разделов текста, например, библиографического, следует использовать жирный шрифт или выделенный курсив.

33. Знаки должны иметь равномерный оттиск. Для нескомпонованных текстов рекомендуется использовать печатную машину с постоянным оттиском (например, электрическую).

#### ОБЩИЙ ВЫВОД

34. В случае, если ведомство обеспокоено невысокими характеристиками издаваемых им документов с точки зрения репродуцируемости и читабельности, рекомендуется использовать в последующих действиях положения в отношении характеристик, содержащиеся в пп. 7 - 11 и их взаимосвязи, изложенные в пп. 12 - 16.

[Конец Стандарта]