

## Руководство по качеству цветопередачи

Руководство по качественной цветной печати знакомит пользователей с возможными операциями на принтере, которые можно использовать для настройки цветной печати.

### Меню «Качество»

Элемент меню	Описание
<b>Режим печати</b> Цветная Только черный	Указывают, каким образом распечатываются изображения – в режиме цветной или монохромной печати <b>Примечание.</b> Заводской настройкой по умолчанию является значение «Цветная».
<b>Коррекция цвета</b> Авто Выкл Ручная	Настраивает цветопередачу распечатываемой страницы <b>Примечания.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Заводской настройкой по умолчанию является значение «Авто». При выборе значения «Авто» к каждому объекту на распечатываемой странице применяется отдельная таблица преобразования цветов.</li><li>• При выборе значения «Выкл» функция цветокоррекции отключается.</li><li>• Параметр «Ручная» позволяет выполнять настройку таблиц цветов с использованием параметров, доступных в меню «Ручные установки цвета».</li><li>• Ввиду различий между аддитивными и субтрактивными цветами некоторые цвета, которые отображаются на мониторах компьютеров, невозможно перенести на печатную страницу.</li></ul>
<b>Разрешение печати</b> 1200 т/д	Указывает разрешение при печати
<b>Плотность тонера</b> 1–5	Делает распечатанный документ более светлым или темным <b>Примечания.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 – заводская настройка по умолчанию.</li><li>• Выбор меньшего значения может обеспечить экономию тонера.</li><li>• Если для параметра «Режим печати» задано значение «Только черный», при выборе значения 5 плотность тонера для всех заданий на печать увеличивается и распечатки становятся более темными.</li><li>• Если для параметра «Режим печати» задано значение «Цветной», то значение 5 аналогично значению 4.</li></ul>
<b>Улучшение тонких линий</b> Выкл Вкл	Включает режим печати, который желательно использовать для таких файлов, как архитектурные чертежи, карты, электрические схемы и графики <b>Примечания.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Заводской настройкой по умолчанию является значение "Выкл2".</li><li>• Данный параметр можно настроить из программы. Пользователям Windows следует выбрать <b>Файл &gt; Печать</b>, а затем нажать кнопку <b>Свойства, Параметры</b> или <b>Настройка</b>. Пользователям Macintosh необходимо выбрать <b>File &gt; Print</b>, а затем настроить параметры в диалоговом окне печати и всплывающих меню.</li><li>• Чтобы настроить функцию улучшения тонких линий, используя Embedded Web Server, введите IP-адрес принтера в поле адреса обозревателя.</li></ul>

Элемент меню	Описание
<p><b>Экономия цветного тонера</b> Выкл Вкл</p>	<p>Уменьшает количество тонера, используемого для графики и изображений. Количество тонера, используемого для текста, не уменьшается.</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заводской настройкой по умолчанию является значение «Выкл».</li> <li>• При выборе значения «Вкл» настройки в разделе «Плотность тонера» игнорируются.</li> </ul>
<p><b>Яркость RGB</b> от -6 до 6</p>	<p>Настраивает яркость распечатываемых цветных изображений</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – заводская настройка по умолчанию.</li> <li>• -6 – максимальное уменьшение. 6 – максимальное увеличение.</li> <li>• Данная настройка не влияет на файлы, в которых используются спецификации цветов CMYK.</li> </ul>
<p><b>Контрастность RGB</b> 0–5</p>	<p>Настраивает контрастность распечатываемых цветных изображений</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – заводская настройка по умолчанию.</li> <li>• Данная настройка не влияет на файлы, в которых используются спецификации цветов CMYK.</li> </ul>
<p><b>Насыщенность RGB</b> 0–5</p>	<p>Настраивает насыщенность распечатываемых цветных изображений</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – заводская настройка по умолчанию.</li> <li>• Данная настройка не влияет на файлы, в которых используются спецификации цветов CMYK.</li> </ul>
<p><b>Цветовой баланс</b> Голубой от -5 до 5 Пурпурный от -5 до 5 Желтый от -5 до 5 Черный от -5 до 5 По умолчанию</p>	<p>Настраивает цвет в распечатываемых изображениях путем увеличения или уменьшения количества тонера, используемого для каждого цвета</p> <p><b>Примечание.</b> 0 – заводская настройка по умолчанию.</p>
<p><b>Примеры цветов</b> sRGB – дисплей Яркие sRGB Дисплей-абсолютно черный Яркие Выкл-RGB US CMYK Euro CMYK Яркие CMYK Выкл-CMYK</p>	<p>Печать примеров страниц для каждой таблицы преобразования цветов RGB и CMYK, используемой в принтере</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пример распечатывается при выборе любого параметра.</li> <li>• Примеры цветов состоят из серии цветных прямоугольников с комбинацией RGB или CMYK, создающий рассматриваемый цвет. Эти программы могут использоваться для определения сочетаний, которые необходимо использовать для получения желаемого результата при печати.</li> <li>• В окне обозревателя введите IP-адрес принтера для доступа к полному списку страниц с образцами цветов из Embedded Web Server.</li> </ul>

Элемент меню	Описание
<p><b>Ручные установки цвета</b></p> <p>Изображение RGB Яркие sRGB – дисплей Дисплей-абсолютно черный Яркие sRGB Выкл</p> <p>Текст RGB Яркие sRGB – дисплей Дисплей-абсолютно черный Яркие sRGB Выкл</p> <p>Графика RGB Яркие sRGB – дисплей Дисплей-абсолютно черный Яркие sRGB Выкл</p>	<p>Настраивает преобразования цветов RGB</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sRGB – дисплей – заводская настройка по умолчанию для параметра «Изображение RGB». При этом применяется таблица преобразования цветов, которая обеспечивает наилучшее возможное соответствие цветов на распечатке цветам на мониторе компьютера.</li> <li>• Яркие sRGB – это заводская настройка по умолчанию для параметров «Текст RGB» и «Графика RGB». При выборе параметра «Яркие sRGB» применяется таблица цветов, которая повышает насыщенность. Этот режим рекомендуется для деловой графики и текста.</li> <li>• Параметр «Яркие» предназначен для применения таблицы преобразования цветов, обеспечивающей более яркие и насыщенные цвета.</li> <li>• Дисплей-абсолютно черный предназначен для применения таблицы преобразования цветов, использующей только черный цвет для получения естественных серых цветов.</li> <li>• При выборе значения «Выкл» функция преобразования цветов отключается.</li> </ul>
<p><b>Ручные установки цвета</b></p> <p>Изображение CMYK US CMYK Euro CMYK Яркие CMYK Выкл</p> <p>Текст CMYK US CMYK Euro CMYK Яркие CMYK Выкл</p> <p>Графика CMYK US CMYK Euro CMYK Яркие CMYK Выкл</p>	<p>Настраивает преобразования цветов CMYK</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• US CMYK- заводская настройка по умолчанию для США. US CMYK: применение таблицы преобразования цветов, которая обеспечивает соответствие цветов на выходном изображении стандарту SWOP.</li> <li>• Euro CMYK: заводская настройка по умолчанию для других стран. Euro CMYK: применение таблицы преобразования цветов, которая обеспечивает соответствие цветов на выходном изображении стандарту EuroScale.</li> <li>• Яркие цвета CMYK: увеличение насыщенности цветов, получаемых в соответствии с таблицей преобразования US CMYK.</li> <li>• При выборе значения «Выкл» функция преобразования цветов отключается.</li> </ul>
<p><b>Настройка цветов</b></p>	<p>Запускает повторную калибровку таблиц преобразования цветов и разрешает принтеру выполнять настройку отклонений цветов в распечатываемом изображении</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройка цветов запускается при выборе пункта меню. На дисплее отображается надпись <b>Настройка</b> вплоть до завершения процесса.</li> <li>• Различия цветов при печати возникают вследствие изменяющихся условий, таких как влажность и температура в помещении. Настройка цвета выполняется по алгоритмам принтера. В ходе данного процесса также выполняется повторная калибровка совмещения цветов.</li> </ul>

## Часто задаваемые вопросы о цветной печати

### Что такое цвет RGB?

Смешивание красного, зеленого и синего цветов в различных соотношениях позволяет получить широкий диапазон естественных цветов. Например, в результате смешивания красного и зеленого цветов можно получить желтый цвет. Этот способ формирования цветов применяется в телевизорах и мониторах компьютеров. RGB – это способ описания цветов, при котором для задания конкретного цвета указывается интенсивность красной, зеленой и синей составляющих этого цвета.

### Что такое цвет CMYK?

Чернила или тонер бирюзового, пурпурного, желтого и черного цветов (также называется *цветами CMYK*) можно наносить при печати в различных количествах для воспроизведения самого широкого спектра цветов, имеющих в природе. Например, с помощью бирюзовых и желтых чернил можно получить зеленый цвет. Этот способ формирования цветов применяется при типографской печати, а также при печати на струйных и лазерных принтерах. CMYK – это способ описания цветов, при котором для задания конкретного цвета указывается интенсивность бирюзовой, пурпурной, желтой и черной составляющих этого цвета.

### Как задается цвет в распечатываемом документе?

В прикладных программах для задания цвета, как правило, применяется схема RGB или CMYK. Кроме того, они обычно позволяют изменять цвет каждого объекта в документе. Подробнее см. раздел "Справка" прикладной программы.

### Каким образом в принтер поступает информация о распечатываемом цвете?

При печати документа на принтер передаются данные, описывающие тип и цвет каждого объекта. Информация о цветах обрабатывается с применением таблиц преобразования цветов, в результате чего по каждому цвету рассчитывается количество бирюзового, пурпурного, желтого и черного тонера, требуемое для печати этого цвета. Информация о типе объекта позволяет применять различные таблицы преобразования цветов в зависимости от типа объекта. Например, можно применять одну таблицу преобразования цветов для текста, а другую для фотографических изображений.

### Какое программное обеспечение принтера следует использовать: с эмуляцией PostScript или с эмуляцией PCL? Какие значения параметров обеспечивают оптимальную цветопередачу?

Для наилучшего качества цветопередачи настоятельно рекомендуется применять драйвер PostScript. В большинстве случаев для оптимального качества цветной печати рекомендуется применять значения параметров драйвера PostScript по умолчанию.

### Почему цвет на распечатанной странице отличается от цвета на экране компьютера?

В режиме автоматической цветокоррекции таблицы преобразования цветов, как правило, обеспечивают наилучшее соответствие цветам на стандартном мониторе компьютера. Однако вследствие технологических различий между принтерами и мониторами воспроизведение многих цветов зависит от модели монитора и условий освещения. В некоторых случаях для настройки соответствия цветов можно воспользоваться страницами с образцами цветов; соответствующие рекомендации приведены в ответе на вопрос "Можно ли обеспечить точное воспроизведение отдельного цвета (например, цвета логотипа компании)?"

### Распечатанная страница имеет посторонний оттенок. Можно ли слегка отрегулировать цвет?

Иногда распечатанные страницы могут иметь выраженный оттенок (например, все элементы на распечатанной странице кажутся излишне красными). Наличие посторонних оттенков зависит от условий эксплуатации, типа бумаги и характеристик освещения, а также от субъективного восприятия пользователем. Для устранения таких оттенков можно отрегулировать значения параметров в меню "Цветовой баланс". Цветовой баланс позволяет внести небольшие изменения в количество используемого тонера в каждой цветовой плоскости. При выборе в меню "Цветовой баланс" положительного или отрицательного значения для бирюзового, пурпурного, желтого и черного цветов расход тонера данного цвета соответственно несколько увеличивается или уменьшается. Например, если вы считаете, что на распечатанной странице слишком много красного цвета, то можно попробовать уменьшить значения пурпурного и желтого цветов.

### При проецировании цветные изображения на прозрачной пленке выглядят темными. Можно ли улучшить цвет изображений?

Эта неполадка обычно возникает при просмотре прозрачных пленок с помощью отражающих диапроекторов. Наилучшее качество цветопередачи обеспечивается диапроекторами, пропускающими свет через пленку. Если требуется применять отражающий диапроектор, для осветления прозрачных пленок следует задать для параметра "Плотность тонера" значение 1, 2 или 3.

Печатайте только на цветных прозрачных пленках рекомендованных типов. Для получения дополнительных сведений о характеристиках бумаги и материалов для печати см. *Руководство пользователя* на компакт-диске с программным обеспечением и документацией.

### Что такое ручная цветокоррекция?

Если для параметра "Цветокоррекция" задано значение по умолчанию "Авто", таблицы преобразования цветов, применяемые к каждому объекту, обеспечивают высококачественную цветопередачу для большинства документов. Иногда может потребоваться применить другую таблицу соответствия цветов. Для этого следует воспользоваться меню "Ручные уст-ки цвета" и задать для параметра "Цветокоррекция" значение "Ручная".

В режиме ручной цветокоррекции применение таблиц преобразования цветов RGB и CMYK определяется параметром, выбранным в меню "Ручные уст-ки цвета".

Можно выбрать любую из таблицы преобразования цветов для схемы RGB или CMYK:

Таблица преобразования цветов	Параметры
RGB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Дисплей sRGB</li><li>• Дисплей - абсолютно черный</li><li>• Яркие sRGB</li><li>• Яркие</li><li>• Выкл</li></ul>
CMYK	<ul style="list-style-type: none"><li>• US CMYK</li><li>• Euro CMYK</li><li>• Яркие CMYK</li><li>• Выкл</li></ul>

**Примечание.** Если формирование цветов в прикладной программе выполняется без применения схем RGB или CMYK, задание режима ручной цветокоррекции не влияет на цветопередачу. Если управление цветопередачей осуществляется программным обеспечением или операционной системой компьютера, режим ручной цветокоррекции также не действует.

## Можно ли обеспечить точное воспроизведение отдельного цвета (например, цвета логотипа компании)?

Иногда может потребоваться добиться близкого соответствия цвета определенного объекта на распечатке определенному цвету. Например, может потребоваться добиться соответствия цвета для корпоративного логотипа. Несмотря на то, что иногда принтер может не точно воспроизводить желаемый цвет, в большинстве случаев можно добиться адекватного соответствия цветов.

Элемент меню "Образцы цветов" иногда предоставляет полезную информацию, помогающую решить этот определенный тип проблемы соответствия цветов. Девять вариантов образцов цветов соответствуют таблицам преобразования цветов, применяемым в принтере. При выборе каких-либо значений образцов цветов распечатывается многостраничный документ, содержащий сотни цветных полей. В зависимости от выбранной таблицы на каждом поле указана комбинация цветов CMYK или RGB. Цвет каждого поля формируется посредством применения выбранной таблицы преобразования цветов к указанной в поле комбинации цветов CMYK или RGB.

Можно просмотреть распечатанные страницы с образцами цветов, чтобы определить поле с цветом, наиболее близким к желаемому. Указанную в выбранном поле комбинацию цветов можно затем применить для изменения цвета объекта в прикладной программе. Для получения указаний см. справку прикладной программы. Для применения выбранной таблицы преобразования цветов к конкретному объекту может потребоваться задать для параметра "Цветокоррекция" значение "Ручная".

Выбор используемых страниц образцов цвета для конкретной проблемы соответствия цветов зависит от используемого значения параметра "Цветокоррекция" (Авто, Отключить или Вручную), типа распечатываемого объекта (текст, графика или изображения), а также того, каким образом цвет объекта определен в программном приложении (сочетания RGB или CMYK). Если для параметра принтера "Цветокоррекция" задано значение "Выкл.", цвет формируется на основе информации, содержащейся в задании на печать; преобразование цветов не применяется.

**Примечание.** Если формирование цветов в прикладной программе выполняется без применения схем RGB или CMYK, настройка цветопередачи с помощью страниц с образцами цветов невозможна. Кроме того, в прикладной программе или в операционной системе компьютера может быть предусмотрена коррекция цветов, заданных в прикладной программе посредством цветовых схем RGB или CMYK, с помощью системы управления цветом. В этом случае распечатываемый цвет может не соответствовать цветам на страницах с образцами цветов.

В следующей таблице приведены рекомендации по выбору страниц с образцами цветов для настройки цветопередачи.

Цветовая схема и распечатываемый объект	Значение параметра "Цветокоррекция"	Рекомендуемые страницы с образцами цветов
RGB — текст	Авто	Яркие sRGB
	Вручную	Параметр "Изображение RGB" в меню "Ручные уст-ки цвета"
RGB — графика	Авто	Яркие sRGB
	Вручную	Параметр "Текст RGB" в меню "Ручные уст-ки цвета"
RGB — изображение	Авто	Дисплей sRGB
	Вручную	Параметр "Текст RGB" в меню "Ручные уст-ки цвета"
CMYK — текст	Авто	US CMYK или Euro CMYK
	Вручную	Параметр "Текст CMYK" в меню "Ручные уст-ки цвета"

Цветовая схема и распечатываемый объект	Значение параметра "Цветокоррекция"	Рекомендуемые страницы с образцами цветов
СМΥК — графика	Авто	US СМΥК
	Вручную	Параметр "Текст СМΥК" в меню "Ручные уст-ки цвета"
СМΥК — изображение	Авто	US СМΥК
	Вручную	Параметр "Изображение СМΥК" в меню "Ручные уст-ки цвета"

### Что такое подробные образцы цветов, и как просмотреть их?

Для печати этих страниц требуется встроенный веб-сервер. Встроенный веб-сервер представляет собой набор встроенных страниц, хранящихся в микропрограмме сетевого принтера. Для доступа к этим страницам перейдите к IP-адресу сетевого принтера. Откройте **Меню Конфигурация** и выберите **Подробные образцы цветов**.

Для получения дополнительных сведений об использовании встроенного веб-сервера см. *Руководство пользователя* на компакт-диске с программным обеспечением и документацией.

Подробные образцы цветов - это страницы, аналогичные страницам с образцами цветов по умолчанию, которые доступны с помощью меню "Качество" с использованием панели управления принтера. При печати указанным выше способом страниц с образцами цветов по умолчанию применяется шаг приращения 10% для красной, зеленой и синей составляющих. Если на этой странице имеется близкое значение, но требуется просканировать другие цвета в близлежащей области, можно воспользоваться функцией подробных образцов цвета для выбора желаемых значений цветов с меньшим шагом приращения. Распечатываемые страницы содержат квадраты, цвета которых близки к заданному цвету.

Для каждой из девяти таблиц преобразования цветов доступны следующие три параметра.

- **Печать**-печать страниц по умолчанию
- **Подробно**-позволяет ввести отдельные значения для красного, зеленого и синего цветов с небольшим шагом приращения цвета
- **Сброс**-позволяет удалить существующие данные и ввести новые значения

Эту процедуру можно также повторить для таблиц преобразования цветов на основе бирюзовой (С), пурпурной (М), желтой (Υ) и черной (К) составляющих. Совокупность этих значений называется цветом СМΥК. По умолчанию приращение составляет 10% для черного цвета и 20% для бирюзового, пурпурного и желтого цветов.