



# Краски HP Indigo ElectroInk

Часто задаваемые вопросы



# Что такое HP Indigo ElectroInk?

## Содержание

- 4–6 HP Indigo ElectroInk — устойчивость к свету, температурам и химическим веществам
- 7 HP Indigo ElectroInk — устойчивость к истиранию
- 8 Носители, совместимые с HP Indigo ElectroInk
- 8–9 HP Indigo ElectroInk для производства пищевой упаковки
- 10–11 HP Indigo ElectroInk — соответствие нормативам и экологическая безопасность

HP Indigo ElectroInk — это уникальная по своим свойствам и составу жидкая краска, объединяющая в себе преимущества цифровой печати и все возможности, которые могут обеспечить жидкие краски. Краска ElectroInk представляет собой раствор с электрически заряженными пигментными частицами. Цифровая печать выполняется за счет контроля границ электрических полей, который обеспечивает точное нанесение частиц краски. Размер частиц краски — всего 1–2 микрона, за счет чего достигается высокое разрешение печати, однородный глянец при использовании разных покрытий, четкость изображений и очень тонкий слой нанесения, который буквально повторяет топографию поверхности носителя.

Благодаря уникальному составу краски ElectroInk она поддерживает самые разные пигменты и позволяет использовать одну и ту же базовую технологию для создания широчайшей гаммы специальных цветов. Это также позволяет смешивать самые разнообразные плашечные цвета и максимально применять цветовую гамму PANTONE® — до 97% всех возможных цветов.

Краска ElectroInk поставляется в виде концентрированной пасты, которая заряжается в печатные машины в трубкообразных картриджах, исключающих протечки. В системе печатной машины краска автоматически подается в резервуары подачи, в которых разбавляется маслом. В результате получается смесь жидкости-носителя и цветных частиц, готовая для использования в печати.







## HP Indigo ElectroInk — устойчивость к свету, температурам и химическим веществам

### Какова светостойкость отпечатков, сделанных с применением краски HP Indigo ElectroInk?

---

Технология жидкостной электрофотографии (LEP) от HP Indigo славится высочайшим качеством, которое может обеспечить цифровая печать. Одно из основных преимуществ технологии LEP — это стойкость цвета, которая связана с условиями работы печатных машин (использование разных покрытий и/или носителей), и с условиями хранения готовой продукции.

### **В.** Какова светостойкость отпечатков в помещении?

---

**О.** В настоящее время более 75% фотокниг по всему миру печатаются на высококачественных печатных машинах HP Indigo с использованием краски ElectroInk. Независимый институт Wilhelm Imaging Research (WIR), занимающийся проверками стабильности печати, протестировал долговечность отпечатков, сделанных с использованием стандартного набора красок CMYK на наших печатных машинах. Результаты показали, что отпечатки HP Indigo хранятся в помещении до 54 лет, прежде чем их цвета начинают меняться или выцветать. То есть, по своим характеристикам наши отпечатки обогнали бумагу премиум-класса Fujicolor Crystal Archive на основе галогенидов серебра и продемонстрировали гораздо большую долговечность, чем любая стандартная бумага на основе галогенидов серебра. Фотокниги, изготовленные с помощью технологии HP Indigo, могут храниться в темных условиях более 200 лет, в то время как максимальный срок хранения отпечатков на бумаге на основе галогенидов серебра составляет чуть больше 100 лет.

### **В.** Какова светостойкость отпечатков вне помещения?

---

**О.** Вне помещения устойчивость к воздействию света большинства пигментных красок ослабевает, когда УФ-лучи взаимодействуют с пигментами краски.

Испытания светостойкости красок HP Indigo ElectroInk вне помещения показали, что при использовании красок HP Indigo ElectroInk Fade Resistant Yellow, Fade Resistant Magenta, Fade Resistant Orange и Violet for Packaging получается комплексный набор красок CMYKOVG, обладающий 6–7 баллам светостойкости по шкале Blue Wool.

Для метода испытаний на светостойкость, разработанного в новой, современной лаборатории HP в Сан-Диего (Калифорния), в которой проводятся тесты на долговечность печатных изображений, используется контрольно-измерительное оборудование, позволяющее определять светостойкость вне помещений для красок HP ElectroInk Fade-Resistant Yellow (Y), Magenta (M) и Orange (O). Испытание смоделировано в соответствии с требованиями ISO-18930: Материалы регистрирующие — Изобразительные цветные отпечатки — Методы оценивания стойкости изображения к атмосферным воздействиям.

В ходе испытания освещение включается и выключается циклами в 24 часа, моделируя день и ночь. Образцы подвергаются воздействию света ксеноновых ламп на оборудовании Atlas, которые точно имитируют дневной свет на улице.

Для определения уровня светостойкости характеристики краски сравниваются со шкалой Blue Wool, включающей восемь полосок ткани. Критерии дефектности, используемые в отношении красок HP Indigo ElectroInk, основаны на шкале Blue Wool. Эта колориметрическая шкала позволяет выявить любое, даже самое незначительное, изменение цвета. Оценка стойкости соответствует полоске в шкале Blue Wool, которая выцвела в такой же степени, что и образец.

Светостойкость синтетических носителей выше, чем у бумажных носителей.

**Результаты испытания светостойкости вне помещения, проведенного с использованием шкалы Blue Wool (BWS):**

**Набор стандартных красок CMYK**

Краска	C	M	Y	K	O	G	V
BWS	7	3–4	3	6–7	3–4	7	3

\*В испытании использовалась плотная бумага с покрытием (Arjo 300 г/кв. м) и плотный синтетический носитель (PET 175u)

**Набор красок, устойчивых к выцветанию**

Краска	C	Fade Resistant Magenta	Fade Resistant Yellow	K	Fade Resistant Orange	G	Violet for Packaging
BWS	7	6–7	6–7	6–7	6–7	7	6–7

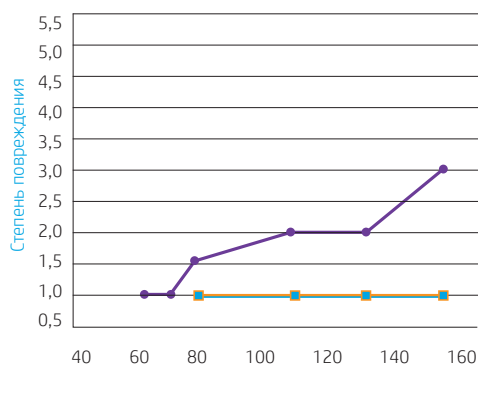
\*В испытании использовалась плотная бумага с покрытием (Arjo 300 г/кв. м) и плотный синтетический носитель (PET 175u). Подробнее о красках HP Indigo Fade Resistant ElectroInk см. в HP PrintOS Knowledge Zone на сайте [printos.com/knowledge-zone/#/view/asset/30433?businessUnit=Indigo](http://printos.com/knowledge-zone/#/view/asset/30433?businessUnit=Indigo)

## **В.** Какова устойчивость к высоким температурам у отпечатков HP Indigo ElectroInk?\*

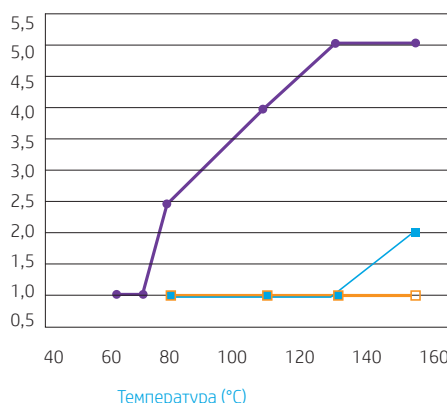
\* Устойчивость к воздействию высоких температур: способность материалов противостоять чрезмерно высоким температурам, воздействие которых может привести к снижению гибкости, прочности и сопротивляемости естественному ухудшению физических характеристик из-за потери влаги, а также к ускорению процессов разложения.

**О.** В ходе испытания на устойчивость к воздействию высоких температур были выявлены заметные изменения качества печати, когда два листа, размещенных таким образом, что краска на одном соприкасалась с краской на другом, нагревались (от 60 до 140°C/от 140 до 284°F) при постоянном давлении 645 Па. Отпечатки проходили тестирование спустя один час такого воздействия. Такое испытание является количественным анализом, основанным на визуальной оценке степени повреждения отпечатка по шкале от «без повреждений» до «сильное повреждение». Испытания проводились с использованием технологии ElectroInk, технологии ксерографии (Dry EP), офсетных красок, а также бумаги различных типов, имитирующей различные типичные носители.

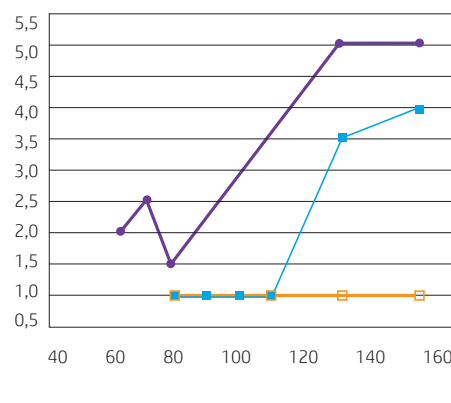
**Теплостойкость носителей без покрытия — 1 час**



**Теплостойкость матовых носителей с покрытием — 1 час**



**Теплостойкость глянцевых носителей с покрытием — 1 час**



■ HP Indigo    ■ Офсетная печать    ● Ксерография

## В. Насколько устойчива краска HP Indigo ElectroInk к низким температурам?

---

О. Краска HP Indigo ElectroInk выдерживает температуру морозильной камеры (-18°C). Однако если используется праймер, при таких низких температурах качество отпечатков может снизиться, поэтому перед использованием в таких условиях продукт должен пройти полное испытание.

Характеристики краски HP Indigo ElectroInk при низких температурах тестировались в разных условиях. Банки с краской оставались на всю ночь в помещении с температурой -42°C (-43,6°F) и на 30 минут — в условиях с температурой -70°C (-94°F) и -170 °C (-274°F). Сравнение с эталонным образцом показало, что все полученные отпечатки оказались идентичными, независимо от температуры, в которую помещалась краска.

## В. Какова устойчивость отпечатков с краской HP Indigo ElectroInk к воздействию химических веществ?

---

О. Устойчивость краски HP Indigo ElectroInk к воздействию различных физических и химических веществ проверялась с использованием различных носителей и в соответствии с международными и британскими стандартами ISO. (ISO 2836 — Оттиски и печатные краски: оценка стойкости к воздействию разных веществ, ISO 2837 — Оттиски и печатные краски: оценка устойчивости к растворителям, BS 4321 — Методы тестирования печатных красок, устойчивость оттисков к различным физическим и химическим веществам). Устойчивость отпечатков проверялась с использованием следующих веществ:

Вода, щелочи/основания, кислоты, масла и жиры, специи, моющие средства, мыльные растворы, воск и органические растворители. Тестовые образцы были напечатаны с использованием основных красок (СМУК), а эталонные образцы — с использованием офсетной краски на масляной основе. Для печати использовалась обычная печатная машина. Тестовые образцы подвергались статическому контакту с веществом с соблюдением определенных условий. Фиксировалось любое изменение на участках печати или воспринимающей поверхности: изменения цветовых значений ( $DE^*$ ,  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ), изменения оптической плотности, изменения самого носителя и изменения самого вещества, используемого в тестировании (его цвет, уровень pH и т. д.).

Результаты показали, что при воздействии растворителей и растворов на водной основе устойчивость достаточно высока ( $dE=1$ ) для всех цветов. При использовании основных растворов показатель МСК заметно ниже ( $1 \leq dE \leq 5$ ), а показатель Y очень низкий ( $dE \geq 30$ ); краска HP Indigo ElectroInk Fade Resistant Y продемонстрировала гораздо более высокую устойчивость и к основным растворам. При использовании кислотных растворов все цвета оказались немного менее стойкими, и их изменения были заметны человеческому глазу ( $1 \leq dE \leq 5$ ). Под воздействием масел химическая устойчивость зависит от химического состава масла: бензин — показатель очень хороший ( $dE \leq 1$ ), масло для жарки —  $1,5 \leq dE \leq 5$ .

# HP Indigo ElectroInk — устойчивость к истиранию

## В. Какова устойчивость к истиранию краски HP ElectroInk?

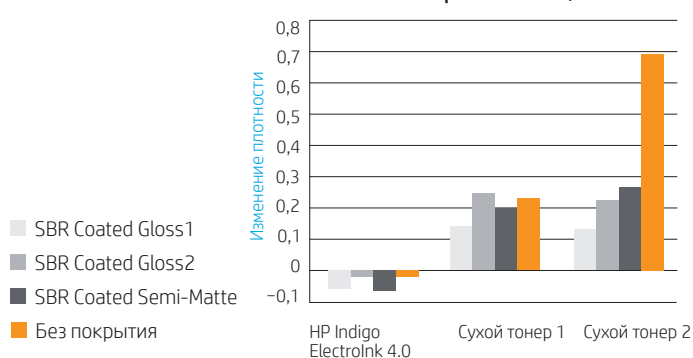
О. Устойчивость краски HP Indigo ElectroInk к истиранию была протестирована путем измерения оптической плотности краски на отпечатках — до и после теста на истирание. Измеренная разница значений оптической плотности определяет степень истирания напечатанных изображений: чем больше полученная величина, тем больше степень истирания. Лист с напечатанным изображением трется о такой же лист, но без печати. Для этого испытания используется устройство Sutherland Ink Rub Tester ([www.rubtester.com](http://www.rubtester.com)), которое во время работы прикладывает вес 1,8 кг (4 фунта) и совершает 440 движений.

Испытание на устойчивость к истиранию проводилось в Технологическом институте Рочестера ([www.rit.edu](http://www.rit.edu)) в лабораторных условиях, имитирующих условия печати в соответствии с требованиями стандарта ASTM D5264-98 (2004) «Стандартная методика определения сопротивления изнашиванию печатного материала посредством аппарата Sutherland Rub Tester» и в соответствии с методом Tappi T 830 om-04, «Тест на истирание краски на картонных коробках».

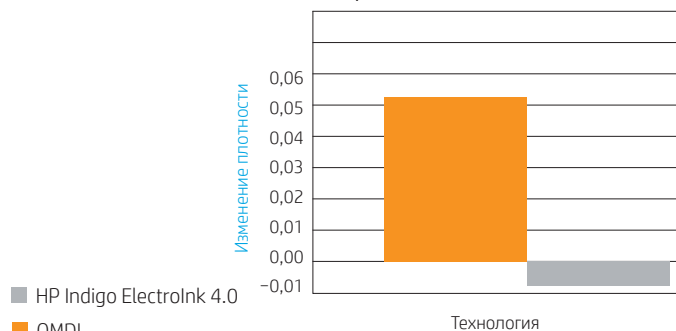
Для тестирования использовались носители четырех разных типов, которые имитировали матовую и глянцевую бумагу, как с покрытием, так и без покрытия. Печатные образцы создавались на печатной машине HP Indigo с использованием красок HP Indigo ElectroInk, а также на печатных системах Xerox iGen3, Kodak Nexpress и Heidelberg QMDI.

Результаты испытаний, проведенных в Технологическом институте Рочестера, показали, что «краска HP Indigo ElectroInk имеет самый высокий показатель сопротивления» по сравнению с технологиями тонерной печати, о чем свидетельствуют приведенные ниже графики.

Изменение плотности изображения (печать с применением HP Indigo ElectroInk и тонерная печать)



Изменение плотности изображения (печать с HP Indigo ElectroInk и офсетная печать), носитель — SBR Coated Gloss



## В. Какие еще продукты рекомендуется использовать, чтобы улучшить адгезию краски HP Indigo ElectroInk на пластиковых носителях?

О. Если используются синтетические носители, то для улучшения адгезии краски требуется наносить праймер. Праймер можно наносить как с помощью встроенной, так и автономной системы.

Список одобренных праймеров и инструкции по их нанесению см. в PrintOS Knowledge Zone на сайте [printos.com/knowledge-zone/#/view/asset/32531?businessUnit=Indigo](http://printos.com/knowledge-zone/#/view/asset/32531?businessUnit=Indigo)

## Носители, совместимые с краской HP Indigo ElectroInk

### В. Какие носители можно использовать для краски HP Indigo ElectroInk?

О. Краска HP Indigo ElectroInk совместима с широчайшим ассортиментом материалов, включая более 3250 сертифицированных носителей: от темной, прозрачной бумаги и бумаги из вторсырья до синтетических носителей и картона. Подробности см. в PrintOS Knowledge Zone на сайте [printos.com/knowledgezone/#/results?q=how%20to%20guide&businessUnit=Indigo](https://printos.com/knowledgezone/#/results?q=how%20to%20guide&businessUnit=Indigo). При использовании некоторых видов не сертифицированной бумаги адгезию краски можно улучшить с помощью праймера HP Indigo ElectroInk Primer — как дополнительного слоя краски. Точные характеристики зависят от конкретного вида бумаги и требований; для каждого конкретного случая требуется проводить тестирование.

Список типов и марок носителей можно найти в HP Indigo Media Solutions Locator на портале заказчиков: [hp.com/go/medialocator](https://hp.com/go/medialocator).

## HP Indigo ElectroInk для печати на пищевой упаковке

### В. Можно ли использовать краску HP Indigo ElectroInk для печати на пищевой упаковке?

О. Многие наши заказчики по всему миру печатают на гибкой упаковке и складных картонных коробках, а также на упаковке для пищевых продуктов, используя печатные машины HP Indigo и краску HP Indigo ElectroInk. Краски HP Indigo ElectroInk безопасны и подходят для печати на гибкой упаковке и поверхностях складных картонных коробок на сторонах, не контактирующих с пищевыми продуктами, при соблюдении определенных условий использования в соответствии с правилами организации производства и контроля качества продукции. Правила организации производства и контроля качества продукции — это свод правил, обязательных для всех предприятий, занятых разработкой упаковки, в котором представлены рекомендации и требования по обеспечению ее качества и безопасности. Подробности см. в информационном документе «HP Indigo для печати упаковки пищевых продуктов — обзор нормативных актов» (HP Indigo for Food Packaging Printing — Regulatory Overview). [www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA4-8153ENW.pdf](https://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA4-8153ENW.pdf)

**При надлежащих условиях использования краска HP Indigo ElectroInk соответствует следующим стандартам и нормативам:**

- Федеральный закон о пищевых продуктах, медикаментах и косметических средствах; 21 USC 201 (FFDCA)
- Статья 3 Нормативного положения ЕС № 1935/2004
- Надлежащая производственная практика ЕС; 2023/2006
- Постановление правительства Швейцарии 817.023.21 (1.5.17)
- Резолюция AP Совета Европы (2005)2 в отношении печатных красок
- Список исключений Ассоциации японских производителей типографских красок
- Рекомендации Нестле по печатным краскам (композиционная совместимость)
- Руководство EuPIA по печатным краскам; Политика исключений EuPIA
- Нормативные требования ЕС REACH и RoHS
- Директива ЕС «Упаковка и отходы упаковки» (94/62/ЕС)
- Требования к минеральным ресурсам, добываемым в зонах конфликта
- Стандарт ЕС безопасного производства игрушек EN71 (части 3, 9, 12)
- CONEG-лимит (содержание тяжелых металлов в макулатуре)



**Краски HP Indigo ElectroInk не содержат:**

- Фталаты, бисфенолы и фотоинициаторы
- Ароматические амины
- Наноматериалы
- Материалы, о которых должны делаться предупреждения по Законопроекту № 65 штата Калифорния
- Опасные загрязняющие вещества (НАР)
- Токсичные загрязнители атмосферы (ТАС)
- Вредоносные твердые частицы

Если упаковка предназначена для пищевых продуктов, то при ее производстве наши заказчики должны соблюдать нормативы GMP и другие необходимые нормативы FDA, ЕС и другие. Заказчикам рекомендуется самостоятельно провести оценку риска и определить соответствие их продукции нормативным требованиям.

**В.** Можно ли использовать краску HP Indigo ElectroInk для печати на такой пищевой упаковке, как реторт-упаковка и упаковка для разогревания в микроволновой печи?

**О.** Краску HP Indigo ElectroInk можно использовать для реторт-упаковки и упаковки для разогрева продуктов в микроволновой печи — при надлежащих условиях и использовании определенных носителей.

Подробности о специализированном использовании краски см. в PrintOS Knowledge Zone. [www.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA4-8153ENW.pdf](http://www.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA4-8153ENW.pdf)

**В.** Соответствует ли краска HP Indigo ElectroInk требованиям компании Нестле?

**О.** Заказчики HP Indigo по всему миру успешно печатают упаковку для Нестле и других ведущих национальных и международных брендов. По своему составу краска HP Indigo ElectroInk соответствует рекомендациям Нестле по печатным краскам (от сентября 2016 г.).

**В.** Являются ли краски HP Indigo ElectroInk красками с низкой миграцией?

**О.** Краски с низкой миграцией — это не нормативное требование, эта характеристика лишь означает, что любая миграция соответствует нормативным требованиям. Поэтому при надлежащих условиях использования краски HP Indigo ElectroInk являются красками с низкой миграцией или соответствуют нормативам миграции.





## Соответствие нормативам и экологичность краски HP Indigo ElectroInk

**В.** Имеет ли краска HP Indigo ElectroInk сертификат Intertek Green Leaf Mark?

**О.** Компания Intertek является одним из лидеров в области независимой сертификации и тестирования. Компания HP Indigo выбрала маркировку Green Leaf Mark компании Intertek, чтобы продемонстрировать тщательность независимых исследований, проведенных с целью подтвердить ее заявления об экологической безопасности своих печатных машин.

Следующие цифровые печатные машины HP Indigo сертифицированы за свою экологическую безопасность: Цифровые печатные машины HP Indigo 12000, HP Indigo 7900, HP Indigo 8000, HP Indigo WS6800, HP Indigo WS6800p и HP Indigo 5900. Подробнее о маркировке Green Leaf Mark компании Intertek можно узнать на сайте [intertek.com/green/certification](http://intertek.com/green/certification)

**В.** Соответствует ли краска HP Indigo ElectroInk регламенту ЕС REACH №1907/2006?

**О.** Краска HP Indigo ElectroInk соответствует регламенту ЕС REACH 1907/2006 (REACH). Краска не содержит вещества, указанные в перечне веществ-кандидатов в Приложение XIV регламента REACH, в объеме выше 0,1% от веса образца. Подробности о регламенте REACH см. на сайте <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05996997>

**В.** Каково содержание тяжелых металлов в краске HP Indigo ElectroInk?

**О.** Краска HP Indigo ElectroInk не содержит свинец, кадмий, ртуть или шестивалентный хром в концентрации, превышающей 100 частиц на миллион (по весу краски в сухом состоянии).

**В.** Какой класс воспламеняемости у краски HP Indigo ElectroInk?

**О.** Точка воспламенения масла в краске HP Indigo ElectroInk — выше 64°C (147°F), поэтому краска подлежит любой международной перевозке.

По системе идентификации опасных материалов (HMIS) и системе Национальной ассоциации пожарной безопасности (NFPA) краска ElectroInk имеет класс огнестойкости 2 (средний показатель по шкале от 0 до 4).

О предупреждениях об опасности определенных материалов на рабочем месте и требованиях к маркировке таких материалов можно узнать, ознакомившись с местными профессиональными медицинскими нормами и стандартами профессиональной безопасности.

---

## В. Подлежат ли отпечатки HP Indigo утилизации?

О. Являясь ведущим поставщиком печатного оборудования и расходных материалов, компания HP Indigo очень много делает для оптимизации процессов переработки бумаги и других печатных носителей. Отпечатки HP Indigo могут быть переработаны во множество материалов на основе волокна. Для некоторых видов переработки требуется удаление печатной краски (отделение краски от волокон), и отпечатки HP Indigo легко поддаются этому процессу во время переработки.

В компании HP Indigo исследования, посвященные вопросу удаления краски с отпечатков, проводятся с 2004 года, и мы получили очень хорошие результаты и в масштабе лаборатории, и в масштабе пилотных проектов, и в масштабе целлюлозно-бумажного комбината. Все эти результаты были опубликованы на международных форумах. Кроме успешных полномасштабных испытаний с использованием системы для очистки бумаги в Европе в 2011 году, были проведены еще два испытания в масштабе, близком к настоящему целлюлозно-бумажному комбинату, на экспериментальном заводе Voith Ravensburg Fiber Systems Technology Center в г. Равенсбург в Германии. Эти испытания показали, что отпечатки HP Indigo успешно поддаются удалению краски в стандартных условиях целлюлозно-бумажной фабрики. Объем отпечатков HP Indigo, включенных в полномасштабные и пилотные испытания, был гораздо выше, чем в ближайшем будущем сможет переработать любая стандартная система для очистки бумаги. Исследование проводилось с участием самых передовых институтов отрасли бумажной промышленности, включая центр бумажных технологий Centre Technique du Papier (СТР), Гренобль, и организацию Paper Technology and Mechanical Process Engineering (PMV), Дармштадт.

### Результаты испытаний на удаление краски

В ноябре 2011 года компания HP Indigo и Arjowiggins Graphic, один из ведущих партнеров HP Indigo, запланировали и провели полномасштабные испытания с использованием 5% отпечатков HP Indigo на новом заводе Arjowiggins во Франции, который специализируется на производстве высококачественной чистоцеллюлозной облагороженной макулатурной массы. Приблизительно 20 тонн отпечатков HP Indigo — запечатки краской на бумаге самых разных типов — были собраны на исследовательском предприятии HP Indigo в Израиле и отправлены во Францию для испытаний. Эти отпечатки были добавлены в обычные бумажные отходы, перерабатываемые на заводе Arjowiggins, и составили 5% от общего количества бумажной массы. Результаты испытаний показали, что высококачественная чистоцеллюлозная макулатурная масса может производиться с использованием 5% отпечатков HP Indigo. «Испытания с применением стандартных процессов перемолки позволили получить высококачественную макулатурную массу без краски, пригодную для производства бумаги с покрытием и без покрытия, причем эффективность процессов ничуть не снизилась», — заявил Эндрю Финдли, директор по разработкам и развитию компании Arjowiggins Graphic.

Подробности см. на сайте [youtu.be/AVm4SfGUW6k](http://youtu.be/AVm4SfGUW6k)

## В. Дополнительная информация о краске HP Indigo ElectroInk

О. Для получения дополнительной информации посетите сайт HP Indigo [hp.com/go/graphic-arts](http://hp.com/go/graphic-arts). Сертификаты безопасности материалов можно найти по на сайте [hp.com/us/en/hp-information/environment/msds-specs.html](http://hp.com/us/en/hp-information/environment/msds-specs.html).

Характеристики, представленные в данном документе, отражают результаты, полученные при использовании определенных моделей печатных машин, различных рабочих процессов, материалов и различных компонентов для тестирования. При тестировании с использованием разных компонентов могут получиться различные характеристики. Поэтому пользователям рекомендуется проводить собственные испытания в условиях, близких к процессам печати и условиям использования на конкретном предприятии.



## Примечание. Данный документ актуален при использовании следующих печатных машин:

HP Indigo 12000, HP Indigo 12000HD, HP Indigo 10000, HP Indigo 7900, HP Indigo 7800, HP Indigo 7600, HP Indigo 7500, HP Indigo W7250, HP Indigo W7200, HP Indigo 7000, HP Indigo WS6000p, HP Indigo 20000, HP Indigo 30000, HP Indigo WS6800p, HP Indigo 6900, HP Indigo WS6600, HP Indigo WS6000, HP Indigo 8000, HP Indigo 5900, HP Indigo 5600, HP Indigo 5500, HP Indigo 5000, HP Indigo WS4600, HP Indigo ws4500, HP Indigo ws4050, HP Indigo ws4000, HP Indigo 3550, HP Indigo 3500, HP Indigo w3250, HP Indigo w3050, HP Indigo 3000 и HP Indigo w3200.

### Северная Америка

Hewlett-Packard Company  
5555 Windward Pkwy  
Alpharetta, GA 30004  
USA  
Телефон: +1 800 289 5986

### Азиатско-тихоокеанский регион

Hewlett-Packard Company  
138 Depot Road  
Singapore 109683  
Телефон: +65 6727 0777  
Факс: +65 6276 3160

### Европа, Ближний Восток и Африка

Hewlett-Packard Española S.L  
Cami de Can Graells, 1 – 21  
08174 Sant Cugat del Valles  
Barcelona  
Spain  
Телефон: +34 902 027 020  
Факс: +34 935 82 1 400

### Израиль

Hewlett-Packard Company  
Kiryat Weizmann  
P.O. Box 150  
Rehovot 76101  
Israel  
Телефон: +972 8 938 1818  
Факс: +972 8 938 1338

Подробнее на сайте  
[hp.com/go/graphic-arts](http://hp.com/go/graphic-arts)  
или [hp.com/go/hpindigosupplies](http://hp.com/go/hpindigosupplies)

Следите за нашими новостями  
[hp.com/go/getupdated](http://hp.com/go/getupdated)



Отправить коллегам



Оценить этот документ

