

Экологическая оценка низко- и эко-сольвентных печатных технологий, а также возможностей латексной печати на принтере HP Designjet L25500 на основе латексных чернил HP.¹

Введение

Для производства наружной и интерьерной графики поставщиками печатной продукции повсеместно используется низко-сольвентные и эко-сольвентные струйные принтеры. Для данных принтеров типична установка внешних осушителей. К тому же, в целях безопасности низко-сольвентные принтеры нуждаются в дополнительной вентиляционной системе.

Принтер HP Designjet L25500 появился на рынке в декабре 2009г. В принтере используются латексные чернила, дополнительное вентилирование или внешние осушители не требуются².

Спроектированный с заботой об окружающей среде, принтер HP Designjet L25500 способен помочь поставщикам печатных услуг снизить воздействие низко-сольвентной и эко-сольвентной индустрий на окружающую среду.

Анализ

Компания HP провела сравнительный анализ по уровню отрицательного воздействия на окружающую среду латексного принтера HP Designjet L25500 (60 дюймов или 1,52 метра) и двух эквивалентных печатных систем (эко-сольвентной и низко-сольвентной), отпечатав 1000 кв.м. изображения. Все три рассматриваемые печатные технологии продемонстрировали сопоставимые уровни выработки продукции и одинаково высокую степень наложения швов.

Ключевые элементы рассматриваемых печатных систем

	Низко-сольвентные печатные системы ¹	Эко-сольвентные печатные системы ¹	Печатная система HP Designjet L25500
Принтер	■	■	■
Внешний осушитель	■	■	
Special ventilation system	■		

Проведенный анализ показал, что в каждом случае качество, тип изображения на печать, уровень качества изображения (интерьерная продукция) и использованная подложка были общими. Поскольку уровень воздействия используемой подложки на окружающую среду у всех трех печатных систем одинаковый, то полученные результаты в анализе не учитывались.



Несколько выявленных видов воздействия на окружающую среду:

- **Загрязняющие вещества**
 - **Летучие Органические Соединения (ЛОС)** – Выход ЛОС нежелателен в виду отрицательного воздействия на атмосферный воздух.
 - **Опасные Загрязнители Воздуха** – известные также как токсины, загрязняющие воздух. Как сказано в Законе о Чистом Воздухе США эти загрязняющие вещества могут представлять угрозу для здоровья человека или нести отрицательное воздействие на окружающую среду.

- **Отходы после эксплуатации принтера**
 - **Общие отходы работы принтера** – твердый и жидкий мусор, получаемый в результате работы принтера, как побочный продукт производства.
 - **Опасный мусор** – Мусор, в жидкой или твердой форме, который признан опасным из-за потенциального воздействия на здоровье человека или окружающую среду. Сюда относятся чернила и промывочные жидкости, помечаемые предупреждающими наклейками или твердые отходы, содержащие отработанные чернила, такие как использованные картриджи или контейнеры с промывочной жидкостью. Отсутствие предупреждающих наклеек на упаковках чернил и промывочной жидкости может означать малую вероятность того, что отработанный продукт несет угрозу³.
 - **Перерабатываемые отходы** – Отходы, которые могут быть переработаны по средствам общеизвестных программ (например бумага и картон) или программ, предлагаемых поставщиками печатных решений, такими как программа HP Planet Partners⁴.

- **Электроэнергия и углеродный след**
 - **Электроэнергия** – Потребляемая принтером электроэнергия во время печати задания. В состав печатающей системы входят любое специальное вентиляционное оборудование и любой внешний осушитель, необходимые для достижения приемлемых



- **Углеродный след** – Эквивалентный вес углекислого газа (CO₂), выпущенного в атмосферу в результате выработки и распределения электроэнергии необходимой для запуска принтера⁵

Сравнительный анализ уровня отрицательного воздействия на окружающую среду латексного принтера HP Designjet L25500 и двух эквивалентных печатных систем (эко-сольвентной и низко-сольвентной) дал следующие результаты:

Воздействие на окружающую среду. Низкий сольвент	Воздействие на окружающую среду. ЭКО сольвент	Воздействие на окружающую среду. Латексный принтер Designjet L25500
--	---	---

ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Летучие органические соединения	9,7 Кг	10,0 Кг	4,8 Кг
Опасные загрязнители воздуха	8,4 Кг	8,0 Кг	Не выявлено ⁶

ОТХОДЫ

Общие отходы работы принтера	11,9 Кг	16,7 Кг	15,6 Кг
Опасный мусор ³	9,4 Кг	16,2 Кг	Нет
Перерабатываемые отходы	2,5 Кг	0,6 Кг	15,6 Кг

ЗАТРАТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД

Электроэнергия	585 кВт.ч	433 кВт.ч	445 кВт.ч
Углеродный след CO ₂	205 Кг	151 Кг	155 Кг

Дополнительная информация по качеству

- Латексные чернила HP Latex Inks соответствуют химическим требованиям спецификации Nordic Eco-label (Nordic Swan), в которой определены критерии для печатающих компаний.
- Латексный принтер HP Designjet L25500 отмечен международным стандартом ENERGY STAR®, означающим соответствие коэффициенту использования электроэнергии без ущерба объемам производительности.



Подписавшиеся стороны

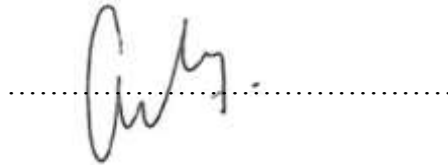
Мы подтверждаем точность и достоверность представленных в данном документе данных сравнительного анализа воздействия на окружающую среду трех рассмотренных печатных систем.

Джон Орtiz (John Ortiz)
Организационное подразделение
HP Graphic Solutions Business
Руководитель отдела поставок



.....

Эдриан Лига (Adrian Liga)
Организационное подразделение
HP Graphic Solutions Business
Руководитель отдела оборудования



.....

Декабрь, 2009



Сноски

1. Низко-сольвентная печатная система, использованная в сравнительном анализе, включает в себя принтер HP Designjet 9000s с внешним осушителем и специальной вентиляционной системой для безопасного и продуктивного производства. Выбранная для сравнения эко-сольвентная печатная система является эквивалентом большинства участников с внешним осушителем, необходимым для оптимальной производительности.
2. Дополнительное вентилирование для удаления ЛОС согласно нормам Агентства по Безопасности Труда и Охране Здоровья на Рабочем Месте(США) не требуется. Специальное вентиляционное оборудование устанавливается по выбору клиента – особых указаний компании HP не выставляет.
3. Чернила и промывочные жидкости низко-сольвентных печатных систем должны быть промаркированы предупреждающими наклейками. Некоторые типы чернил эко-сольвентных печатных систем также нуждаются в маркировке специальными предупреждающими наклейками. Проведенный анализ подтверждает, что чернила и промывочные жидкости используемые на низко- и эко-сольвентных печатных системах, а также твердый мусор, соприкасавшийся с ними, должны относиться к классу опасных отходов. Дальнейший анализ выявил, что латексные чернила HP, не требующие предупреждающих наклеек и твердый мусор, подвергшийся воздействию чернил, не должны расцениваться как опасные отходы. HP подтверждает достоверность данного утверждения для всей европейской территории. Однако, компания HP рекомендует всегда подтверждать информацию с местными властями по определению класса отходов и надлежащего способа его утилизации.
4. Программа HP Planet Partners функционирует более чем в 45 странах и территориях по всему миру. Условия программы и условия участия в ней варьируются. Там, где программа не работает, следует обращаться к местным властям по организации утилизации отработанного продукта.
5. Расчет основывается на эквивалентных показателях выработки и распределении электроэнергии и эквивалентного выброса углекислого газа (CO₂), типичных для Германии. Источник: данные из официального исследования WRI/WBCSD GHG Protocol Initiative: "Побочное выделение CO₂ в результате использования Электроэнергии, тепла и/или пара", январь, 2007 (Все данные предоставлены Международным Энергетическим Агентством, 2006)
6. Агентство по защите Окружающей Среды США провело тестирование латексных чернил HP наличие Опасных Загрязнителей Воздуха (тесты проведены в 2008), которые не были обнаружены. Опасные Загрязнители Воздуха не относятся к стандартам качества окружающего воздуха, но, как сказано в Законе о Чистом Воздухе США эти загрязняющие вещества могут представлять угрозу для здоровья человека или нести отрицательное воздействие на окружающую среду.

