

Инженерные плоттеры HP PageWide XL 5000 — обзор

HP PageWide XL 5000

Разработчик: HP

Оценка: не выставлялась (не объявлена цена)

Заключение: одно из самых скоростных устройств широкоформатной печати на водных пигментных чернилах, позиционируемое производителем в основном для печати чертежей и другой инженерной документации. Однако может использоваться и в других рыночных нишах — например, в крупных копировальных салонах, розничных сетях и даже в типографиях для расширения ассортимента услуг.



Принципиально новые печатающие плоттеры HP PageWide XL были представлены производителем ещё весной 2014 г., более подробное знакомство специалистов с ними состоялось весной 2015 г. в Барселоне. И вот, наконец-то, давно обещанное чудо техники дошло до России: заказ стал возможен с осени 2015 г., а первые аппараты приехали в марте этого года (сейчас срок поставки в Москве — 3–4 недели). Важнейшее отличие новой техники — это, конечно, печать в один проход. Головки стоят неподвижно, перекрывая всю ширину печати — по аналогичной концепции построены принтеры на базе механизмов Memjet. Поэтому логично, что мы решили сравнить HP PageWide XL с устройством Xerox IJR 2000, которое создано именно на базе Memjet и было протестировано нами ещё два с половиной года назад.

Надо отметить, что у HP Inc. — всё своё, она не стала пользоваться чужими разработками. Созданная компанией универсальная масштабируемая система PageWide разрабатывалась немало лет и поглотила уйму денег, зато теперь она, в разных модификациях, используется на самом разнообразном оборудовании: от офисных принтеров до рулонных ЦПМ, печатающих газеты и книги со скоростью, ненамного уступающей скорости офсета. Разумеется, HP постаралась заполнить и все промежуточные ниши. Одна из них — широкоформатные устройства для инженерной печати PageWide XL.

В этой линейке предлагается четыре базовых модели: HP PageWide XL 4000/4500 (возможна модернизация от 4000 до 4500), МФУ PageWide XL 5000 (которую мы тестировали в демозале ГК «Автоним») и Page WideXL 8000. Отличаются они как по скорости, так и некоторыми другими деталями. Например, у старшей модели отсутствует встроенный сканер, что естественно: на устройстве, которое выдаёт отпечаток формата A1 каждые 2 секунды, разумно печатать готовые файлы. Все остальные модели, кроме HP PageWide XL 8000, выпускаются в модификации МФУ.

Конструкция и чернила

На данных МФУ печатающий узел собран из восьми блоков HP 841 PageWide XL шириной по 5,25 дюйма.

Чернила PageWide XL — водные, пигментные. У Xerox IJP 2000 — тоже водные, но на растворимых красителях.

В отличие от больших рулонных печатных машин HP для книжной и газетной продукции, а также латексных принтеров этого производителя, в МФУ HP PageWide XL запечатываемый материал не подвергается предварительной пропитке — нет ни оптимизатора, ни какого-либо его аналога.

Надо отметить, что достигнутые HP результаты — достижение не только инженеров, но и химиков. Новые чернила не требуют сушки при весьма солидной для широкоформатных принтеров скорости печати. И при этом хорошо закрепляются на разнообразных материалах: бумаге с покрытием и без него, на пластиковых материалах со специальным покрытием (с полиэтиленовой или полипропиленовой основой) и т. д.

Детали

Конструкция МФУ отличается продуманностью деталей и эргономичностью. Тяжёлый рулон можно положить на краю лотка, и он не упадёт, потому что будет удерживаться в специальном жёлобе.

Не требуется вставлять в рулон ось — достаточно положить его в лоток и сдвинуть зажимы справа и слева. После этого оператору остаётся установить край бумаги соответствующим образом, а механизм автоматически протягивает полотно дальше.

МФУ ведёт учёт бумаги в рулоне. Если на лотке подачи загорается жёлтый индикатор — рулон близок к окончанию, красный — бумага закончилась



На фото показан лоток с откинутой панелью — так можно увидеть дисковый нож, который разрезает рулон на отдельные листы. Резка занимает всего 0,15 с

Хотя процесс резки занимает всего долю секунды, он всё же требует остановки полотна. А вот печать идёт непрерывно. Как же стыкуются эти процессы? На фото показано МФУ, у которого отключены соответствующие датчики и откинута защитная панель — разумеется, при эксплуатации устройства так поступать не следует. На первом фото бумага расположена вдоль плоскости и прижата к ней тёмными рычагами. На втором рычаги подняты, а бумажное полотно образует «петлю». Чередование этих этапов и обеспечивает равномерное движение запечатываемого материала под печатающими головками



Пигментные чернила HP для офисных моделей имеют гарантированный сертификатами срок архивирования отпечатков в течение 50 лет. Для PageWide XL ожидаемый срок архивирования на пигментных чернилах нового поколения — 100 лет.

Так как чернила для закрепления не нуждаются в нагреве, а печатающее устройство, в отличие от электрографических моделей конкурентов, не выделяет озона, его можно установить практически в любом офисном помещении, без особых требований к его площади, вентиляции и электропитанию.

HP PageWide XL 5000 (как и старшая модель 8000), в отличие от младших моделей, имеет двойной набор картриджей с возможностью замены без остановки печати, также на нём опционально можно установить второй лоток для запечатываемых рулонных материалов (а на плоттере HP PageWide XL 8000 — и второй, и третий).

Под линейками печатающих головок материал движется, зафиксированный на вакуумных ремнях подачи.

В целом конструкция HP PageWide XL производит впечатление надёжности: стальной каркас обеспечивает жёсткость конструкции. Кожух у этих МФУ — алюминиевый. Хотя и пластик в конструкции имеется.

Контроллер и программное обеспечение

ПО HP SmartStream позволяет оптимизировать производственные процессы на участке печати и, что очень важно, интегрировать старое оборудование с новым. Даже приобретение столь замечательного нового МФУ не заставит клиента в тот же день выбросить всё старое оборудование, а возможность управлять как старыми, так и новыми устройствами придаёт покупателю уверенности. С одного рабочего места можно отправлять задание на разные печатающие устройства — в т. ч. разных производителей.

Пользователи, формируя заказы, сами определяют какой необходим материал, формат, цветность и срок выполнения заказа.

Благодаря заранее сформированным заказам, принтер может долго работать в автономном режиме. То есть после полного рабочего дня он может проработать ещё некоторое время без присмотра, что позволяет в некоторых случаях экономить на оплате рабочего времени.

ПО на контроллере регулярно и бесплатно обновляется производителем.



В рассматриваемой нами модели PageWide XL 5000 встроенный контроллер имеет процессор Intel Core i3, оперативную память 8 Гбайт и жёсткий диск на 500 Гбайт.

Скорость обработки наших больших файлов на этом контроллере (у разных моделей HP PageWide XL мощность контроллера отличается) составила: обложка журнала (10 Мбайт) — 3 с, блок журнала (92 Мбайт) — 33 с, фотокнига (172 Мбайт) — 1 мин 4 с, ч/б книга — 43 с.

Видимый издали «светофор» (маячок) на контроллере помогает оператору быстрее ориентироваться в ситуации: красный — печать невозможна. Жёлтый — устройство просит внимания (например, заканчивается бумага, картридж или почти заполнен контейнер для отработанных чернил). Белый — всё в порядке

Это вполне достойный результат, сравнимый со скоростью работы контроллера листовой ЦПМ среднего уровня. Между тем при печати чертежей размер файлов обычно гораздо меньше. Очевидно, солидный запас мощности и объёма памяти нужен для переработки большого количества разных заказов.

Скорость печати

Для этой модели производителем заявлена макс. скорость печати 14 листов в минуту — именно такой результат и был нами получен. В пересчёте на погонные метры получается 8,3 м/мин. У конкурента от Xerox заявленная скорость чуть выше — 9 м/мин, а при тестировании у нас получалось даже 9,3 м/мин. Т. е. по механической скорости эти устройства вполне сравнимы.

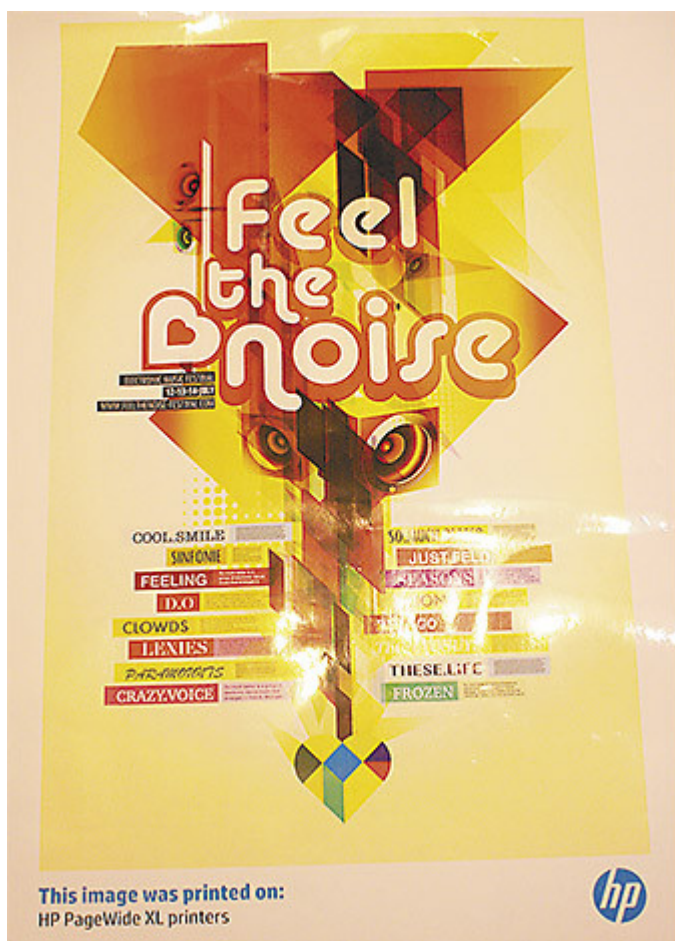
Плюсы решения HP, дающие преимущества в реальной производительности работы, — двойные картриджи, которые можно менять без остановки работы, и гораздо больший ресурс печатающей головки (32 л против 3 л), т. е. менять их на Xerox IJR 2000 придётся чаще. Правда, нам неизвестно, на каком устройстве расход чернил меньше, но вряд ли на устройстве HP чернил тратится в 10 раз больше.

Производительность, как известно, зависит не только от механической скорости. При действительно большой нагрузке лучше приобрести стекер (см. «Детали»), а для некоторых работ понадобится HP High Capacity Folder — работающий в линию фальцовщик. Правда, на модели 8000 при работе с ним скорость печати придётся немного искусственно понизить, зато на выходе получится готовый продукт — листы, сфальцованные в двух направлениях.

Отпечатки

Говоря о качестве, сразу надо отметить, что устройства этой линейки предназначены, в первую очередь, для инженерной печати. На тех «сюжетах», которые обычно встречаются в этом секторе (различные линии, текст, плотность заливок редко превышает 10–15%), качество печати получается отличным.

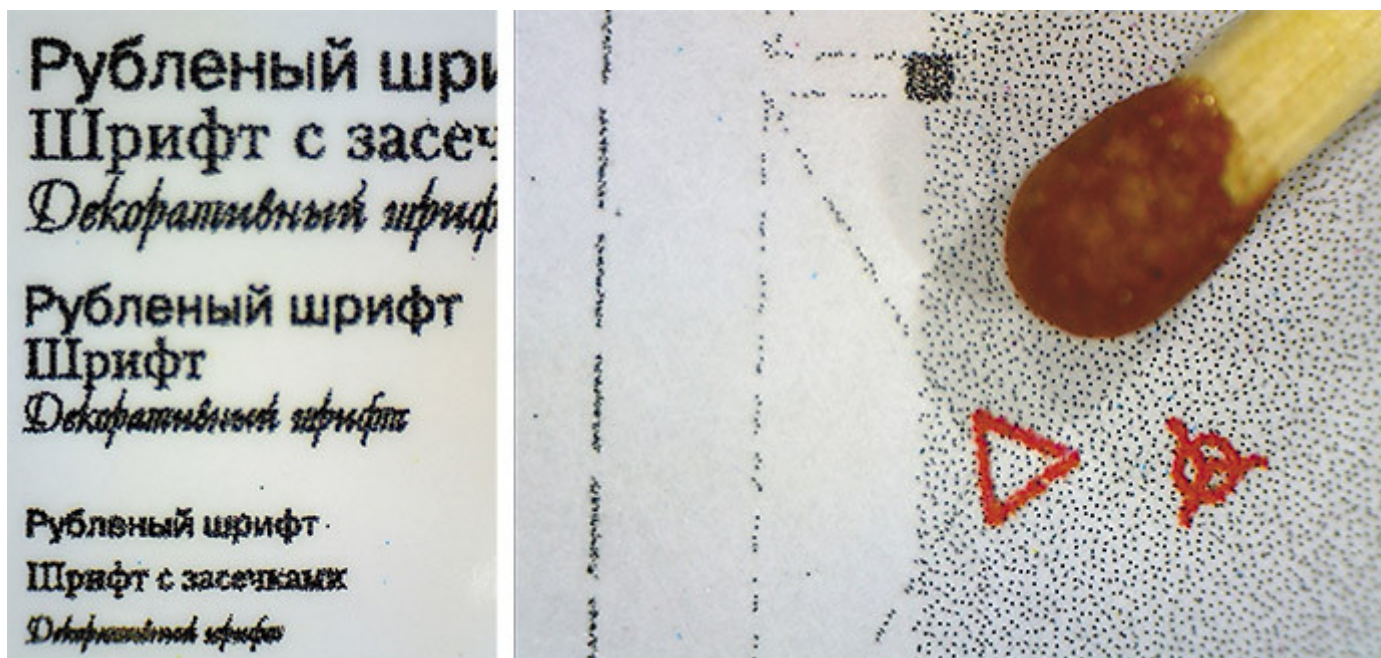
Проблемы могут возникнуть лишь на несвойственных для инженерной печати сюжетах с плотными заливками и градиентами. Например, они возникли при печати нашего стандартного теста для широкоформатной печати. На некоторых элементах теста было заметно полошение, как и у Xerox IJP 2000. Очевидно, односторонним системам предстоит ещё немало побороться за качество, которого уже достигли на «традиционных» струйниках со сканирующими печатающим головками. Если при многопроходной печати возможно наложение полос с различными хитрыми алгоритмами (которые называются по-разному в зависимости от производителя), то для одностороннего устройства такой приём невозможен.



Грамотный дизайн, подходящий материал — и полошения на отпечатке никто не заметит

Здесь важно сделать оговорку: дефект с полошением заметен далеко не всегда. На типичных инженерных сюжетах для САПР и ГИС, т. е. чертежах и схемах, никаких проблем клиент не увидит. Более того: при печати географических карт, у которых, в отличие от чертежей, практически вся поверхность занята изображением, проблем тоже незаметно. Полошение «вылезает» при печати равномерных растровых сеток и градиентов. Особенно оно заметно на составном сером. Стоит обратить внимание и на то, что на глянцевых материалах оно обычно заметнее, чем на материалах без покрытия. Это особенности технологии на текущем этапе ее развития.

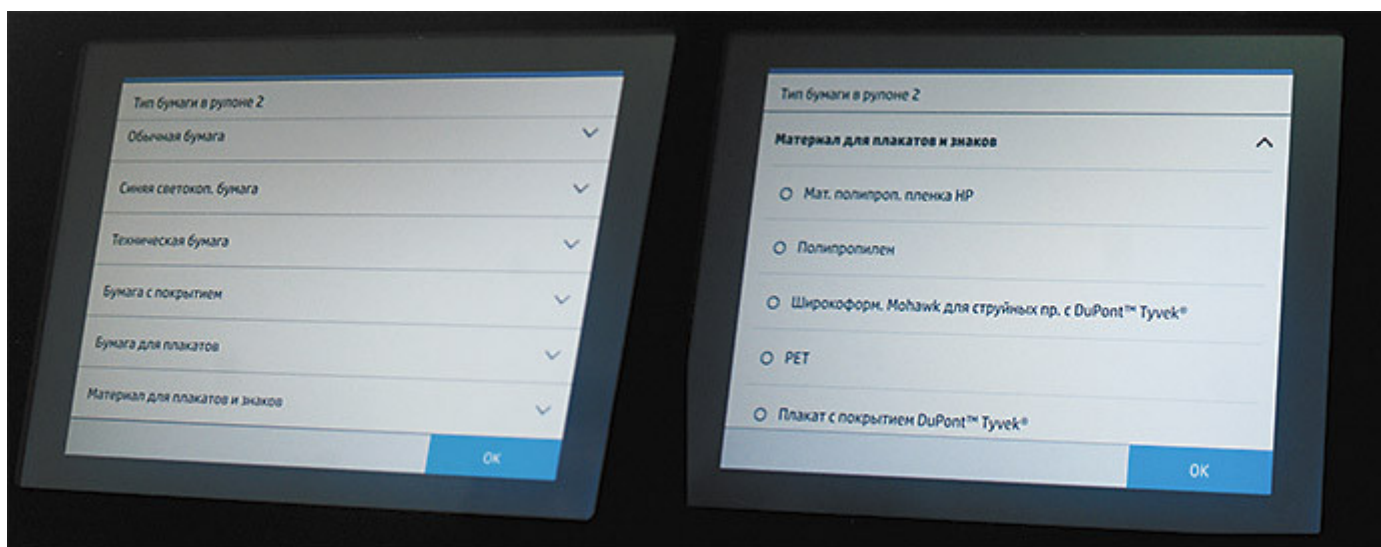
Специалист HP считает, что положение может быть также вызвано забиванием дюз и другими причинами, которые вполне устранимы с помощью сервисных операций, выполняемых оператором. Разумеется, у потенциальных покупателей такой инновационной системы вопрос о забивании дюз возникнет в первую очередь. HP заявляет, что 4 бракованных дюзы подряд компенсируются соседними. Если же не работают 5 дюз подряд, то это уже гарантийный случай. Но нам, судя по впечатку, кажется, что полошение вызвано отчасти и особенностями технологии печати. В ГК «Автоним» нас заверили, что разработчики HP PageWide XL работают над этим вопросом и полошение будет устранено путём изменения прошивки контроллера. Так что, если всё пойдёт, как обещано, проблема будет исправлена и на уже работающих машинах.



Печать текста величиной 2, 3 и 4 пт: учитывая области применения данного устройства — вполне приемлемый результат. На втором фото — при таком же (двадцатикратном) увеличении — мелкие детали чертежа с приложенной для масштаба спичечной головкой

Несмотря на то, что печать производится лишь в 4 цвета, изображение нашего стандартного теста на глянцевой бумаге получилось достаточно ярким. Впрочем, тут надо учесть, что встречающиеся в принтерах для графической печати чернила Lm и Lc не расширяют цветовой охват (как иногда заявляют поставщики), а позволяют печатать изображения с более плавными градиентами, в частности — на телесных цветах.

В общем, если клиент принёс заказ с подходящим сюжетом для печати на подходящем материале, он может и не догадаться, что печать для него была выполнена не на графическом принтере, а на инженерном. И это наводит на размышления о возможном применении устройств HP PageWide XL. Например, водные пигментные чернила гораздо экологичнее сольвентных и чернил с УФ-закреплением, а это бывает важно не только для изготовителя, но и для клиента. К тому же они совершенно не пахнут. Наконец, они практически мгновенно готовы к дальнейшему использованию, а экосольвентные нуждаются в некотором времени для окончательного закрепления.



Сенсорный экран позволяет легко выбрать профиль для печати из множества уже имеющихся. Благодаря этим профилям, о которых заранее позаботился производитель, на самых разнообразных материалах можно сразу получить вполне приемлемые результаты, в т. ч. и по цвету, хотя это МФУ и не предназначено для рекламной или коммерческой печати — чтобы понять это, достаточно заглянуть в настройки управления цветом HP SmartStream. Вариантов там два — печать в цвете или монохромном режиме

Размер капли для этих устройств HP официально не раскрывает, но, по нашим данным, для цветных чернил он составляет 8 пл, для чёрных — 11. Это заметно больше, чем заявленные для Xerox IJR 2000: 1,3 пл (по данным Memjet — 1–2 пл), выше у него и макс. разрешение печати — 1600×1600 dpi. Как результат, у последнего несколько лучше получается печать самого мелкого текста. С другой стороны, мелкая капля — не всегда благо. Нам кажется, у более крупных сопел есть важное преимущество: они меньше подвержены засорению и, следовательно, будут служить дольше.

Зато чернила HP демонстрируют устойчивость к влаге, более того — к погружению в воду. Если печатать на пластике (а у HP PageWide XL это прекрасно получается), то можно получить устойчивые к неблагоприятным условиям карты, инструкции, объявления и т. д. Правда, нам не удалось получить данных о светостойкости чернил: если карты и инструкции могут храниться сто лет, то сколько продержится объявление или реклама на солнышке — неизвестно.

Экономика

К сожалению, цены на новые МФУ нам узнать не удалось, но в ГК «Автоним», где мы проводили тестирование, уверяют, что они сопоставимы с конкурирующими моделями и даже ниже. Что касается устройства Xerox, то мрак неизвестности ещё гуще: компания не объявляет публично никаких цен — ни на оборудование и головки, ни на чернила. Для ориентировки читателей можем отметить, что один из самых доступных



Демонстрация устойчивости чернил к воде. В ходе дальнейших испытаний нам удалось добиться лишь того, что лист бумаги без покрытия, на котором проводилось испытание, превратился в кашу. Т. е. чернила показали гораздо большую устойчивость к влаге, чем бумага

голова, ни на чернила. Для ориентировки читателей можем отметить, что один из самых доступных

однопроходных широкоформатных принтеров Vortex 4200 (близкий к Xerox IJP 2000, но уступающий ему по отдельным характеристикам), стоит в Европе около 80 000 евро.

HP обещает низкую себестоимость печати. Что касается чернил, то цветные картриджи для этой модели ёмкостью 400 мл стоят по 200 долл. Чёрные картриджи той же ёмкости, но дешевле — 120 долл. Впрочем, эта информация тоже не слишком много даёт потенциальному пользователю: надо ещё представлять, сколько чернил будет расходоваться на типичный тираж. Оценить расход чернил при тестировании нам не удалось.

Кроме чернил, в устройствах HP регулярной замене подлежат печатающие головки и модуль для их очистки.

Картридж с чистящей лентой приводится в действие после 500 запечатанных листов.



Ещё одна статья расходов — ёмкость для отработанных чернил, которая содержит впитывающий их абсорбент

Ресурс каждой головки — 32 л чернил. У конкурента от Xerox — всего 3 л, но, опять же, мы не можем сравнить цены этих решений.

По опыту работы с техникой HP в ГК «Автоним» пришли к выводу, что этот производитель обычно даёт заниженные величины, в реальности головки служат дольше. Например, по информации ГК «Автоним», в Германии, где эти МФУ начали эксплуатировать гораздо раньше, чем в России, были примеры, когда через печатающую головку проходило более 100 л чернил. Есть и ещё один резерв для экономии: оператор может самостоятельно менять печатающие головки в линии местами. А так как при смене форматов наиболее интенсивно эксплуатируются головки в середине линейки, их можно менять местами с крайними — наименее используемыми.

Выше упоминалось, что в случае, если в печатающей головке не работает 5 дюз подряд — это гарантийный случай, при котором она подлежит замене. Однако это правило действует, если через головку прошло не более 10 л чернил.

Заключение

Как рассказали в ГК «Автоним», в России уже имеются инсталляции МФУ нового типа: в Москве, Тюмени. Среди покупателей — копировальные центры, строительные компании, крупные компании нефте-газовой и космической отраслей.

На этом рынке главными конкурентами HP являются электрографические устройства KIP и Océ с твёрдыми чернилами. Устройства PageWide XL превосходят их по скорости, но имеют и другие преимущества. Например, при печати не выделяется озон, как у KIP. Что же касается Océ ColorWave, то специфические твёрдые чернила подходят не для всех задач. Например, они могут создать проблемы при ламинировании отпечатка.

Разумеется, интересно понять, можно ли использовать устройства HP PageWide XL в каких-то других нишах. Устройства эти в хорошем смысле прожорливы, то есть их трудно полностью загрузить работой, и было бы идеально, если бы, например, копировальный центр, выполняющий заказы вузов, НИИ, строительных компаний и т. д., смог на том же оборудовании выполнять и другие заказы — например, печать какой-либо рекламы, афиш, карт. Теоретически, если такой печатный салон входит в состав полиграфического комплекса, на HP PageWide XL можно делать контрольные распечатки для офсетных машин, а также тиражи плакатов или баннеров — в тех случаях, когда это позволяют сюжет и требования клиента к качеству.

Поставщик говорит о возможности появления в будущем опции печати с рулона на рулон. Это может быть удобно при некоторых заказах, поскольку длина непрерывного изображения составляет до 200 м, т. е. практически ограничена только длиной полотна в рулоне.

(Захаржевский Ю. HP PageWide XL 5000 // Publish № 11, 2013).