**Какая технология CTP (COMPUTER-TO-PLATE) окажется в выигрыше: с фиолетовым лазером или термо?**

Михаель Миттельхаус

Технология CTP широко применяется в полиграфической промышленности в последние пять лет. За этот период вопросы относительно CTP постоянно изменялись: сначала вообще выражались сомнения относительно возможности применения технологий CTP, но вскоре на смену им пришли вопросы, когда эти технологии могут быть введены и какие из них должны быть выбраны. Это привело, наконец, к дилемме — какая технология CTP является лучшей для каждой конкретной компании?

Одна из характерных черт технологий CTP — их быстрое совершенствование и способность вытеснять предшествующие разработки за очень короткие промежутки времени. С начала 90-х годов до 1995 г. в полиграфической промышленности применялись внутрицилиндровые имиджсеттеры с синими (работающими с синей зоной излучения) аргон-ионовыми (Arg-Ion) лазерами, которые были впоследствии замещены зелеными FD-YAG лазерами, представленными на выставке drupa 1995. Затем были разработаны термические внешнецилиндровые имиджсеттеры, использующие в качестве источника экспонирования диоды с длиной волны излучения 830 нм. Эта технология CTP стала с 1998 г. ведущей и серьезно потеснила внутрицилиндровые имиджсеттеры. Газетный сектор пока предпочитает лазеры с видимой зоной излучения во внутрицилиндровых и плоскостных имиджсеттерах, рыночная доля которых составляет 90%. На выставке drupa 2000 внутрицилиндровые имиджсеттеры с фиолетовыми диодами, имеющими длину волны излучения 405 нм, cнова завоевали пошатнувшуюся было популярность в полиграфическом секторе, где они сегодня успешно конкурируют с термотехнологией CTP. Немецкая фирма BasysPrint проявила себя в это время вводом плоскостных имиджсеттеров, которые используют в качестве источников экспонирования УФ-лампы и могут формировать изображения на традиционных контактных формных пластинах. Выставка drupa 2004 покажет, будет ли эта технология CtcP (Computer to conventional Plate) иметь большое значение в будущем, как это провозгласили фирмы Esko-Graphics и Escher-Grad, создавшие подобные имиджсеттеры.

**Каждая технология имеет свои преимущества**

Каждая из известных сегодня технологий имеет технические преимущества и недостатки. В то время как термотехнологии присущи стабильные и недорогие процессы и широкий выбор имиджсеттеров и формных пластин, она испытывает трудности из-за высокой стоимости формирующих головок для малоформатных и газетных форм; кроме того, отмечается недостаток созидательной конкуренции в области разработки газетных термопластин. Ходят слухи, что фирма Creo, лидирующая на рынке печатающих выводных устройств, выпустит в 2004 г. новые имиджсеттеры для изготовления термоформ, поскольку ее последняя модель Trendsetter была введена восемь лет назад и требует усовершенствования. Вопрос в том, будет ли сделан прорыв в сфере изготовления термоформ больших форматов или эта проблема останется, и разработчики по-прежнему ограничатся малыми форматами.

**Недорогие фиолетовые диоды**

Имиджсеттеры, использующие в качестве источника излучения дешевые фиолетовые диоды, особенно привлекательны для небольших предприятий и начинающих пользователей CTP. Ассортимент формных пластин для изготовления форм CTP значительно улучшился, благодаря разработкам новых полимерных материалов фирмами Fuji и Lastra; для фиолетовых имиджсеттеров также успешно применяются пластины N91 фирмы Agfa и работы по созданию новых формных пластин будут продолжаться. Однако технология формирования CTP с использованием фиолетового лазерного излучения пока еще проигрывает в конкуренции с термотехнологией CTP из-за ограниченного наличия подходящих формных пластин, их высокой стоимости и недостаточной стабильности процесса. Но это положение меняется в лучшую сторону, поскольку уже имеется ряд новых разработок, показ которых приурочен к выставке drupa 2004. Третья разновидность технологий в группе CTP — это цифровое формирование изображений на традиционных формных пластинах, чувствительных к УФ-излучению, которые продуктивно демонстрируются пока только фирмой BasysPrint, но работы по повышению разрешающей способности и других параметров таких форм проводятся с 2002 г. многими фирмами. Технология CtcP обеспечивает высокое качество и необходимую производительность для многих видов продукции, но пока не для всех. Эта технология требует альтернативных решений, особенно для газетного производства. Хотя уже достигнута производительность 115 форм/ч, в будущем она должна быть увеличена.

Демонстрация новых достижений технологии CtcP ожидается на выставке drupa 2004. Ряд производителей предлагают формировать изображения на традиционных формных пластинах цифровым способом с использованием высокоэнергетических лазеров вместо УФ-ламп (какие применяют, например, фирмы BasysPrint и Esko-Graphics). На выставке новые разработки в этой области продемонстрируют фирмы FasTrak, Escher-Grad и Perkin Elmer. Несомненно, эти фирмы должны показать, что они могут продуктивно изготовлять формы CtcP широкого диапазона цифровым способом на традиционных УФ-чувствительных пластинах, но при этом стоимость лазеров и пластин не должна сводить на нет преимущества этой технологии.

**Нет доминирующей технологии**

Сегодня следует признать, что нет ни одной технологии для вывода изображений, которая является лидером на рынке или будет таковой в обозримом будущем. Лазерные имиджсеттеры с видимой зоной излучения и имиджсеттеры для вывода термоформ появились, чтобы занять свое место на офсетном рынке в долевом соотношении примерно 50/50. Выводные устройства CtcP, работающие с традиционными формными пластинами, заявили о себе только сейчас, поэтому остается открытым вопрос об их рыночной доле в будущем — это покажет время. Множественные изменения в технологии CTP за 10 лет ее существования заставляют постоянно следить за потенциальным появлением все новых и новых достижений в этой области.

**Малые предприятия выбирают новые приоритеты**

Известно, что до сих пор технология CTP была предназначена для крупных компаний, и поэтому выводные устройства были рассчитаны на рабочие форматы 70х100 см и выше. Однако более 80% всех полиграфических фирм в мире — это небольшие предприятия, для которых основной печатный формат — 50х70 см. Поэтому до сих пор для мелких предприятий применение СtP было неэкономичным. Вопрос, какая технология и какие малоформатные системы будут приняты в будущем для массового рынка CTP, пока остается открытым. Кроме технологических критериев, при выборе технологии для производства массовой продукции действует «железный закон» эффективности, и он может привести к тому, что рынок поставок СTP в будущем претерпит значительные изменения.

Для небольших предприятий drupa предоставит едва ли не лучшую возможность определить целесообразность инвестирования в CTP. Нет более быстрого способа получить чрезвычайно наглядную информацию, например, относительно перспективно развивающихся имиджсеттеров для изготовления форм CTP на полиэфирных формных пластинах или технологии прямого вывода изображений непосредственно в офсетные печатные машины. В конечном счете, предприятие сможет для себя решить, когда оно сможет начать применять CTP и какая технология ему больше всего подходит. Для каждого предприятия выбор должен быть индивидуальным на основе специфических критериев, таких, как потребность в формных пластинах, печатные нормативы, требования к качеству и возможность интеграции в рабочий поток. Чтобы определить экономичность автоматической системы CTP для работы в конкретных условиях, необходимо провести тщательное калькулирование, прежде всего, наиболее затратных статей, в частности, трудовых затрат на обслуживание выводной системы, количества формных пластин и их стоимости. В дополнение к инвестиционным затратам должна быть также прокалькулирована стоимость всех расходных материалов и сервисного обслуживания.

**Консультации себя окупают**

Из-за неопределенности биржевых котировок и разнобоя в ценах на технику, сложности и многообразия процессов CTP и отсутствия опыта их применения полиграфические предприятия имеют мало шансов для принятия оптимальных решений при выборе технологии CTP и ее освоении собственными силами. Поэтому сегодня, более чем когда-либо, оправдано обращение за помощью к профессиональным консультантам.

Гарантия качества и его контроль, так же как стандартизация пробных оттисков, формирование изображений и печать, являются сегодня наиболее важными факторами в CTP среде. Автоматические системы контроля материалов и управления процессами от таких поставщиков, как UGRA/GOGRA, System Brunner, Bundesverband Druck und Medien, так же как и контрольно-измерительных устройства других производителей, пользуются постоянным спросом со стороны практиков в сфере CTP.

**СTP делают возможным частотно-модулированное растрирование**

Офсетные предприятия должны противостоять жесткой конкуренции. В связи с этим особое внимание было уделено вопросу, сможет ли процесс частотно-модулированного растрирования (ЧМ-растрирование) гарантировать конкурентоспособность предприятий. С технической точки зрения, ЧМ-растрирование в секторе CTP сегодня вполне возможно, благодаря улучшенным и более эффективным ЧМ-алгоритмам, большей стабильности cистем СtP и форм. Однако для успеха ЧМ-растрирования при цифровых способах воспроизведения изображений необходима адаптация данных к минимальным размерам растровых точек, четкое управление цветопередачей, постоянный контроль процессов, а также соблюдение баланса краска/вода в печатной машине. Если все эти фундаментальные технические аспекты будут соблюдаться, то ничто не будет препятствовать применению ЧМ-растрирования, которое обеспечивает лучшее воспроизведение растровых точек в светах и исключает появление муара. Сегодня ведущие поставщики растровых систем, такие, как Agfa (системы Christal Raster, Sublima), Creo (Staccato), Esko-Graphics (Monet, Samba), Harlequin и Screen (Spectra), предлагают системы ЧМ-растрирования второго поколения и гибридные растровые системы.