

# Технология

и з о б р а ж е н и й

02  
2026 (122)

C15 M45 Y30 K0  
HEX #DA9F9F  
RGB 218 159 159  
TEA ROSE

здравствуй



Встречай лето  
с [www.tech.kz](http://www.tech.kz)

tech.kz

БУМАГА

ТОНЕРЫ  
T01

ТОНЕРЫ  
МФУ

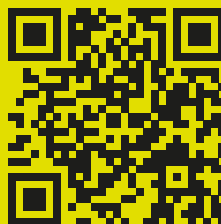
БАРАБАНЫ  
ЦПМ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ



# ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ shop.tech.kz

СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
СКИДКИ ПРИ ЗАКАЗЕ  
БОЛЕЕ 1 МЛН ₸



SCAN ME

# ЛЕТО 2026

4 **ФИРМЕННАЯ ВЕЩЬ**  
УМНАЯ ЭТИКЕТКА

6 **ИСТОРИЯ УСПЕХА**  
ЛУЧШЕЕ ДЛЯ ЛУЧШИХ

12 **ОСОБОЕ МНЕНИЕ**  
АРХИТЕКТУРА БУДУЩЕГО

16 **БИЗНЕС**  
ИНВЕСТИРУЙ В БУДУЩЕЕ

22 **ЦИФРОВАЯ УПАКОВКА**  
КИТАЙСКИЙ ПРОДУКТ



24 **БИЗНЕС**  
ОПЕРЕЖАЯ ВРЕМЯ

30 **СОБЫТИЯ**  
ЖИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

38 **ОСОБОЕ МНЕНИЕ**  
РЕАЛИТИ-БУДНИ

42 **СОБЫТИЯ**  
ШИРОКИЙ ФОРМАТ

48 **ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО**  
НЕ ВЕРЬ СВОИМ ГЛАЗАМ



Еще каких-то 20 лет назад компьютер или сотовый телефон был диковинкой, которую могли позволить себе единицы. 15 лет назад никто не верил, что у цифровой печати есть будущее, и практически все воспринимали ее как «игрушку». Сегодня «умное производство» – с ИИ, автоматизацией и роботизацией – это объективная реальность, к которой стремятся типографии по всему миру, что и было продемонстрировано на майских interpack и Fespa Global Print Expo. Кстати, если кто не заметил, то в секторе промышленной цифровой печати появляется всё больше струйных решений. Причем если раньше это были в основном ЦПМ для книжно-журнальной печати, то в настоящее время струйная технология занимает уверенные позиции в упаковочном и этикеточном сегментах полиграфии. Сегодня у производителей такой техники есть множество предложений – от самых простейших до «тяжелых» ЦПМ, которые, к слову сказать, легко интегрируются с флексомодулями, которые так любят казахстанские полиграфисты, работающие на этих рынках. А это, по сути говоря, обозначает только одно: всем, кто планирует и дальше процветать, – самое время подумать о «струе» 😊.

# ПОЛИГРАФИЯ, РЕКЛАМА, ФОТО, УПАКОВКА... Технология изображений

Издается с февраля 1999 г.  
Выходит 4 раза в год

**Директор:** Евгений Люц

**Главный редактор:** Татьяна Меркурьева

**Креативный редактор:** Андрей Ганин

**Дизайн и верстка:** Светлана Аликеева

**Дизайнер-художник:** Марина Степанова

**Корректор:** Галина Рябова

**Переводчик:** Маргарита Люц

**Распространение:**

«Технология изображений»

**Адрес редакции:**

Республика Казахстан, 050026  
Алматы, ул. Нурмакова, 30, оф. 2  
Тел.: +7 (727) 250 77 28, 258 48 03  
E-mail: id-ti@tech.kz

Подписано в печать 10.06.2026 г.  
Тираж 2500 экз.



© Собственник:

ТОО «Technology of Imaging»

Все права защищены.

Перепечатка возможна только с письменного разрешения редакции. За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель. В журнале использованы публикации всемирной сети Интернет и рекламные статьи поставщиков/производителей оборудования и расходных материалов. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан. Свидетельство № 3835Ж от 06.05.2003 г.

Журнал отпечатан и облагорожен цифровым способом в типографии Technology of Imaging  
E-mail: zakaz@tech.kz

Поставщик бумаги Top Zero 90–200 г/м<sup>2</sup>  
Technology of Imaging

# ВСЕ О ПОЛИГРАФИИ



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ  
ПРЯМО СЕЙЧАС

# УМНАЯ



- Простота в использовании
- Гибкость
- Высококачественная конфигурация
- Сверхвысокое качество
- Соотношение цены и качества

Система контроля настроек

Двусторонняя система удаления пыли

Устройство для обработки коронным разрядом

Система регулировки перегиба

Система натяжения

Размотчик



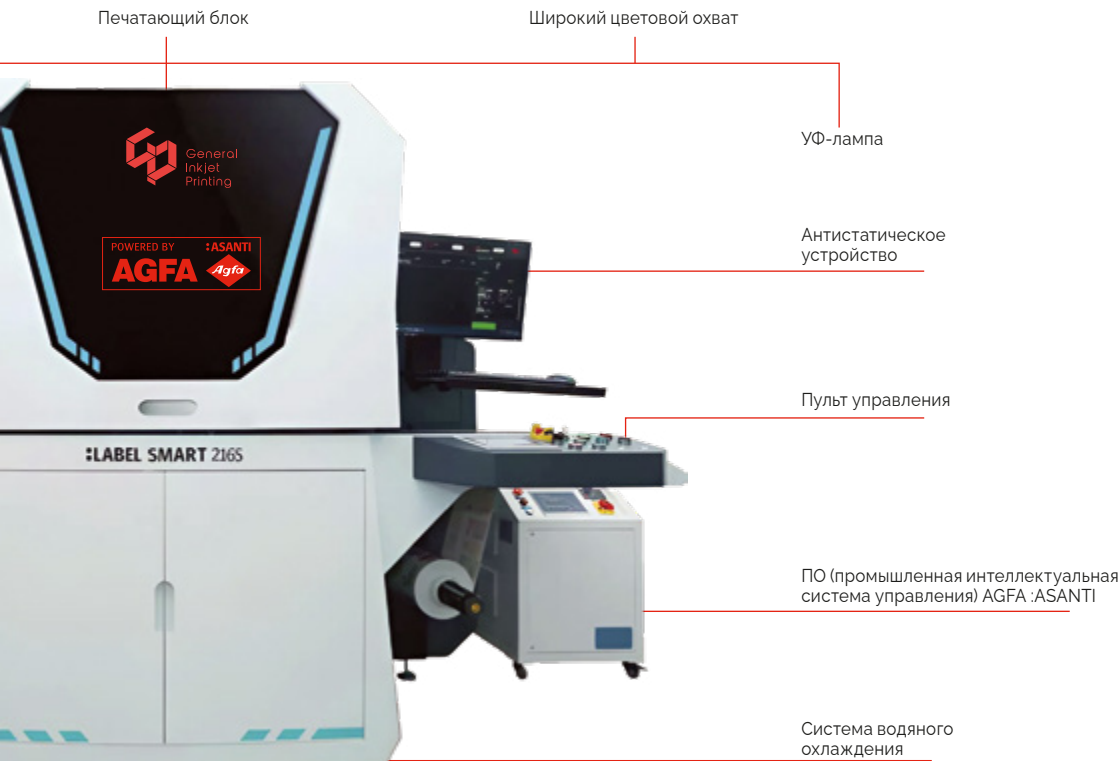
Если вы твердо решили, что цифровая этикетка – это ваше, то самое время задуматься о покупке струйного этикеточного принтера серии :LABEL SMART.

**П**роизведенная General Inkjet Printing (GIP, КНР), эта современная система цифровой рулонной струйной печати может похвастаться впечатляющим уровнем производительности и эффективности. Позиционируемое как принтер, предназначенный для профессиональной печати этикеток, решение обеспечивает качественную печать с высокой скоростью и минимальными отходами.

Интуитивно понятное программное обеспечение :LABEL SMART гарантирует простоту эксплуатации и обслуживания, что делает его идеальным выбором для тех, кто ищет надежное и удобное решение для печати, а также стремится повысить производительность или оптимизировать процессы этикетирования.

Цветовая конфигурация	СМΥК / СМΥК+W / СМΥК+W+W
Количество головок	6
Макс. скорость, м/мин	25–50
Разрешение, dpi	600x1200
Тип чернил	УФ-чернила
Ширина носителя, мм	110–330
Макс. ширина печати, мм	316
Толщина носителя, мкм	50–250
Носители	PEТ, BOPP, PE, BOPA, PP, бумага с покрытием, синтетическая бумага, дизайнерская бумага
Источник питания	380 В

# ЭТИКЕТКА



ЦПМ с шириной печати 330 мм, красочностью CMYK+W и разрешением 600x1200 dpi печатает со скоростью до 50 метров в минуту на рулонных пленках, бумаге и картоне толщиной от 0,03 до 0,4 мм. В машине используются печатные головки Kyocera RH (Япония), генерирующие каплю объемом 3, 7, 11 и 14 пл. В комплекте с машиной поставляется ПО для построения и управления рабочими потоками Agfa Arogee.

Чернила от компании Agfa, тоже уже не раз проверенные, по словам поставщика, «обладают стабильностью, минимальным расходом, хорошей кроющей способностью и высоким глянцем». Отдельно имеет смысл отметить отличную кроющую способность белого цвета, которая достигается за счет размера дюзы

печатной головы и благодаря уникальным свойствам белой краски.

Так как решение цифровое, это вполне себе позволяет его использовать не только для печати коротких тиражей, но и производить персонализированную информацию. Быстрый переход с тиража на тираж, минимальное количество отходов при замене рулонов и наличие белого цвета позволят максимально быстро окупить инвестицию и освоить сегмент малотиражной цифровой этикетки.

**tech.kz**

ТОО «Technology of Imaging» | Алматы, ул. Нурмакова, 30, оф. 2  
Тел.: +7 (727) 250 96 69, 258 48 03 | info@tech.kz, www.tech.kz



“

Если ты точно знаешь, что хочешь получить на выходе, и всегда выбираешь лучшее из того, что тебе необходимо, шаг за шагом ты сумеешь построить процветающее предприятие, коллектив которого всегда поддержит любое твоё начинание...

ACCUFURY  
7012

# ЛУЧШЕЕ ДЛЯ ЛУЧШИХ

У каждой типографии свой путь развития: кто-то оказывает всего одну, но уникальную услугу, а кто-то, как карагандинская «Форма Плюс», планомерно выстраивает универсальное производство полного цикла.

**Д**иректор группы компаний «Форма Плюс» Юрий Аужанов – о правильном позиционировании на рынке, выборе поставщиков и постоянном развитии.

«Изначально мы, начиная с 2002 года, создавали типографию полного цикла, – вспоминает г-н Аужанов. – У нас была задача выстроить производство так, чтобы наши клиенты могли в одном месте получить комплекс услуг по всем направлениям, существующим на рынке. В результате сегодня у нас можно заказать коммерческую полиграфию, журналы, книги в твердом и мягком переплете, этикетки и упаковку, сувенирную продукцию и интерьерную печать. Так как все тиражи разные, от небольших до длинных, у нас одновременно работают офсетное и цифровое производства. Благодаря разнообразию направлений и возможности изготавливать любые тиражи, мы все меньше ощущаем сезонные спады, что, несомненно, доказывает: наш выбор был верным...»

**Юрий, а гибридный офсетный и цифровой производств был также осознанным выбором?**

Да, потому что рынок у нас, не скажу что сильно большой, и загрузить офсетное производство иногда довольно непросто. Цифровые же заказы есть всегда, и при правильной организации бизнеса они приносят не меньше прибыли, чем крупные. А в 2020 году мы даже открыли в Астане оперативный центр печати, который работает как самостоятельное производство.

**И если чуть подробнее остановиться на цифровом оборудовании, то сегодня это...**

ЦПМ Konica Minolta – две монохромные bizhub 2100, цветные AccurioPress C12000 и C14000. В 2024 году мы дополнительно установили AccurioLabel 230 – рулонную цифровую печатную машину для печати этикеток. На тот момент мы серьезно задумались о флексопечати и тщательно изучили предложения по оборудованию на рынке, даже ездили на заводы и производства. У нас уже был некоторый объем заказов на этикетку, но анализ показал, что этого все-таки недостаточно для загрузки флексомашины. Но так как рынок этикетки постоянно растет, мы приняли решение купить ЦПМ, чтобы начать более широкое освоение данного сегмента.

**А почему выбор стал в пользу Konica Minolta AccurioLabel 230, а не на AccurioLabel 400 с ее дополнительным белым цветом?**

Потому что возможности AccurioLabel 230 и ее стоимость полностью соответствовали нашему представлению о машине начального уровня – повторюсь, на тот момент мы только начали осваивать рынок этикетки.

Вопрос же с белым цветом мы решили, установив в линию с ЦПМ дополнительный флексо-модуль. Все остальное оборудование для тиснения и конгрева у нас уже было, поэтому проблем как таковых с печатью белого цвета или облагораживанием у нас не возникало.

## ■ ИСТОРИЯ УСПЕХА

### **И спустя два года после установки этикеточной ЦПМ вы с уверенностью можете сказать, что потребности в цифровой этикетке в Казахстане...**

...есть и они постоянно растут. Причем это как небольшие единичные тиражи от 50 погонных метров, так и суммарные длинные. С каждым днем увеличивается количество компаний, которым постоянно нужны одни и те же короткие тиражи этикеток. А с учетом того, что они все время добавляют в свой ассортимент новые виды продукции и количество таких этикеток стабильно растет, этот рынок становится с каждым днем интереснее и прибыльнее.

### **А если вернуться к постпечатному цеху – он у вас единый и для офсетного, и для цифрового участков?**

Нет, конечно. Та же Konica Minolta AccurioLabel 230 была установлена с модулями размотки и резки рулонов, оперативный участок тоже оснащен необходимыми постпечатными машинами – резкой, степлером, биговкой и прочим. Хотя есть и машины, находящиеся на основном производстве в Караганде, которые обслуживают оба подразделения. Термобиндеры, комплекс для производства твердого переплета, оборудование для облагораживания фольгой или лаком и так далее.

### **А ваши заказчики – какие они?**

Самые разные – от небольших ИП до крупных компаний. Есть клиенты, которые обслуживаются в «Форма Плюс» только по одному виду продукции; есть те, кто проходит по всем подразделениям, полностью закрывая у нас все запросы по производству печатной, рекламной или сувенирной продукции. Политика типографии прозрачна: вы ставите перед нами задачу, а мы определяемся, как ее решить в кратчайшие сроки. Для этого у нас есть всё: от современного оборудования до профессионального коллектива – а на сегодняшний день это более 130 человек, где все, начиная от менеджеров и заканчивая постпечатным цехом, занимаются своим делом, чтобы заказ проходил через все циклы производства без заминок, а на выходе клиент получал достойную продукцию, за которую нам не будет стыдно. Как результат – заказчики по всей стране, возвращающиеся к нам снова и снова с новыми запросами.

### **Насколько нам известно, у «Формы Плюс» есть в том числе и эксклюзивная услуга: производство тубусов...**

Да, которым мы по праву гордимся. На самом деле – это достаточно редкое направление

“

Выбор оптимального решения среди множества поставщиков, – комментирует Михаил Тарновский, руководитель направления индустриальной печати «Коника Минолта Бизнес Сольюшнз Казахстан», – это нормально. Владельцы типографий всегда стремятся не только к оптимизации затрат, но и обязательно обращают внимание на качество печати, сервисное обслуживание, ресурс и надежность печатной техники. А в случае с «Формой Плюс» нам еще и нужно было правильно спозиционировать «цифру» внутри большого офсетного производства, чтобы добиться повышения эффективности и расширить спектр заказов. Зато сейчас, когда у нас все получилось, мы видим процветающую типографию, где цифровые машины Konica Minolta приносят максимальную пользу своим владельцам сразу в нескольких секторах полиграфического рынка.





Цифровое производство – это необходимость, без которой уже невозможно соответствовать требованиям рынка. И если у тебя есть надежный партнер, предлагающий лучшее, что есть на сегодняшний день, то интеграция ЦПМ в основное производство проходит легко, инвестиции быстро окупаются, а у типографии появляется возможность предложить своим клиентам еще больше услуг

на полиграфическом рынке Казахстана, но только наша типография умеет делать тубы любыми тиражами – от 50 штук до многотысячных. Причем обратите внимание: мы всё делаем сами, начиная от самих тубусов и печати до сложнейшей отделки с применением тиснения, конгрева и выборочного лака. Поэтому это довольно востребованная услуга как у небольших компаний, так и у крупных казахстанских производителей. Тем более что, кроме уже привычных тубусов и сублимированных продуктов для элитного алкоголя, мы рекомендуем нашим клиентам использовать их для упаковки новогодних подарков, сувениров, парфюмерии, кондитерских изделий, кофе, чая, плакатов и календарей. Такая упаковка, кроме того, что она необычная и запоминающаяся, еще и многофункциональная: ее же потом можно использовать в том числе для хранения всяких мелочей.

**При оснащении типографии вы стараетесь покупать оборудование только известных брендов?**

Нет. При выборе оборудования мы опираемся на несколько факторов: оно полностью должно соответствовать поставленной задаче, по возможности быть максимально надежным, чтобы служить длительное время, и обслуживаться партнером, который четко понимает, что у нас производство, где простой каждой единицы, кроме убытков, еще и прерывает технологическую цепочку.

К примеру, наш цифровой участок не случайно работает на базе ЦПМ Konica Minolta, хотя изначально мы сотрудничали с другим поставщиком. Установив первую bizhub PRESS C6085, мы остановились на решениях этого производителя. Кроме качества и надежности, к которым я еще вернусь, у коллег очень солидная сервисная поддержка. А для нашего предприятия немаловажно, когда мы уверены в том, что машины будут работать бесперебойно весь гарантийный срок и еще некоторое время после. У Konica Minolta совершенно особый подход к сервису, и это ценно для нас как для крупного производства. Кроме уже привычных склада расходных материалов и замены запчастей, у них есть сервис 24/7 – и это вовсе не голословное утверждение: инженеры Konica Minolta всегда на связи. Отдельно хочу отметить обучение сотрудников при инсталляции машин. Современные промышленные ЦПМ, мягко говоря, отнюдь не дешевые ☺, и очень важно, чтобы решение полностью окупилось во время эксплуатации. А для этого необходимо в том числе максимально эффективно использовать все его возможности. Поэтому при покупке «цифры» обучение – это просто необходимая составляющая.

## ■ ИСТОРИЯ УСПЕХА

Мы, к примеру, не боимся брать заказы со сложной заливкой. На любом тираже цветопередача всегда на уровне – без всякой разнооттеночности и других неприятных сюрпризов. Потому что, на минуточку, мало поставить IQ-модуль, им еще надо уметь пользоваться. Нас этому научили, и мы с удовольствием с ним работаем, создавая в том числе новые профили под специализированную бумагу или под постоянного клиента, которому очень важно, чтобы цвет на его листовке всегда был именно этого оттенка, и никакого другого.

Онлайн-сервис, который также есть в списке услуг, – удобная вещь в плане быстрого решения той или иной проблемы. Опять же в случае, когда, неважно по какой причине, у сервисной службы Konica Minolta нет возможности быстро отремонтировать машину, у них всегда есть гибкие решения для закрытия данной проблемы. За время сотрудничества мы не раз убеждались, что сотрудникам Konica Minolta очень важно не только продать машину, но и сделать так, чтобы она работала с должной отдачей, а это и есть главное, на мой взгляд, в партнерстве «типография – поставщик».

### **В чем, на ваш взгляд, состоит успех вашей типографии?**

В нашем случае – в развитии технологий и в коллективе. Мы не беремся за задачи, которые нам неинтересны или невыгодны. И мы стараемся собрать лучшие технологии, чтобы стать максимально полезными клиентам. В общем-то, новое оборудование в «Форма Плюс» появляется в том числе, потому что находятся не типичные для нас задачи – и мы постоянно что-то усиливаем, дополняем, докупаем, дооснащаем или автоматизируем.

И наша команда – она тоже уникальная. Весь коллектив работает слаженно как единый механизм, и поэтому у нас все получается. У каждого сотрудника типографии «Форма Плюс» одна общая цель. И поскольку наша профессия требует, кроме всего прочего, определенных знаний и навыков, мы постоянно обучаем свой персонал как на базе нашего отечественного Колледжа принтмедиа технологий, так и в российских учебных полиграфических заведениях. Сотрудники у нас в основном постоянные, многие работают со дня основания, так как мы держимся за коллектив. Даже в ковид нам полностью удалось сохранить команду, несмотря на провал рынка.

### **А как обстоит дело с молодыми кадрами?**

Наверное, как и везде, не так радужно, как хотелось бы, но молодые сотрудники у нас есть.



2700 м<sup>2</sup> занимает основное производство типографии «Форма Плюс» в Караганде и 206 м<sup>2</sup> – в Астане



Мы не только постоянно нанимаем молодежь, но и стараемся максимально ее заинтересовать. На первое время, пока новые сотрудники проходят обучение на базе нашего предприятия, у нас обязательно предусмотрен социальный минимум, на дальнейший период разработана прозрачная система по выработке и премиальным, чтобы каждый из них понимал: чем скорее он научится работать и повышать свою квалификацию, тем выше будет у него заработная плата.

### Практикуете ли вы изготовление заказов «под реализацию»?

Нет, мы работаем только «под заказ». У нас есть некий постоянный набор сувенирной продукции: ручки, ежедневники, футболки и прочее, потому что для своих клиентов мы делаем в том числе DTF-наклейки. Если остается свободное время, мы его лучше потратим на разработку новой технологии с уже имеющимся парком оборудования. Так у нас было, например, с цехом по изготовлению твердого переплета, когда рынок таких книг просел, мы научились быстро и качественно делать ежедневники и календари с разнообразными кашированными ножками.

Повторюсь, у нас не типография в привычном понимании – у нас специализированный сервис по производству печатной продукции, где каждый клиент может найти что-то интересное для себя. У нас есть альтернативные решения практически для любой продукции, которую мы пока еще не производим, и это очень ценят наши клиенты.

### Таким образом, мы можем подытожить, что полиграфический бизнес, по мнению Юрия Аужанова, может стать выгодным только...

...при правильном подходе. Каждый владелец типографии должен четко понимать для себя, что он хочет получить на выходе, и последовательно идти к решению возникающих вопросов. Мы все должны осознавать, что полиграфия – это всегда производство, и здесь не получится просто прийти с улицы и сразу стать успешным. Нет, в нашем бизнесе профессионализм – это одна из главных составляющих успеха, а значит, тебе всегда будут необходимы знания и важен опыт. А еще, как бы высокопарно это ни звучало, ты должен любить свою работу, потому что полиграфия – это постоянный и далеко не легкий труд. В нашей сфере важно всё – от сотрудников до партнеров, с которыми ты работаешь при покупке оборудования или расходных материалов, вы должны идти в одном направлении, и они должны тебя во всем поддерживать. И если это всё складывается в единое целое – к тебе приходит успех...



Konica Minolta Business Solutions Kazakhstan  
 Бизнес-центр «Abylai Khan Plaza», пр. Абылай хана, 53, 3-й этаж  
 050000, Алматы, Республика Казахстан  
 Тел. +7 727 32 111 99 / Моб. WhatsApp +7 701 220 46 47  
 E-mail: Mikhail.Tarnovskiy@konicaminolta.kz  
 www.konicaminolta.kz

# АРХИТЕКТУРА БУДУЩЕГО

30 лет назад, когда Казахстан только делал первые шаги как независимое государство, любой бизнес, включая типографию, был перспективным по умолчанию...

Сегодня молодежь не считает полиграфию успешным бизнесом, потому что, кроме того, что это непублично, это еще и «кринжово»<sup>1</sup>. Почему? Да потому, что многие молодые люди сегодня в принципе не понимают, что такое полиграфия. И, побывав в качестве лектора на вводном занятии по введению в специальность в нашем колледже принтмедиа технологий, я в этом убедился окончательно.

Казалось бы, специализированное учебное заведение для подготовки квалифицированных кадров для полиграфической отрасли предполагает, что студенты изначально идут туда осознанно и понимают, о каких профессиях идет речь. На самом же деле большинство из них в принципе не знают, чем будут заниматься после окончания.

Мой первый заданный вопрос касался базовых ценностей, без которых человечество не может существовать, и как полиграфия с ними связана. С ценностями все было хорошо, а вот с увязкой с будущей профессией намного хуже. На мое: ну как же, а вывески, упаковка, коробочки под лекарства? Ведь даже деньги, которые вы все называли самыми первыми в числе необходимого человеку, – они же, по сути, тоже полиграфический продукт! Оказывается, и это стало откровением для многих, полиграфия – не только копирка в подвале, как принято считать, а намного больше.

Всё, с чем мы сегодня сталкиваемся: лекарства, еда, телефоны, бытовая техника и прочее, – это всё приходит в упаковке. Потому что если мы станем отправлять вещи напрямую



<sup>1</sup> Кринжовое место (сленг) – в данном случае – устаревшее, неинтересное.

с фабрики без упаковки, то это как минимум будет грязно и как максимум – сломанным. А теперь давайте все это масштабируем на количество людей в мире, а это около 8,3 миллиарда, которые каждый день едят, одеваются, болеют, покупают себе технику и прочее. И для того, чтобы обеспечить такое количество людей упаковкой, инструкциями, книгами, нужна отрасль, которая будет за это отвечать. А ей, в свою очередь, понадобятся автоматизация, современные решения и технологии. Таким образом, полиграфия – это профессия будущего, которая всегда будет востребована, потому что именно она создает не только реальный, но и необходимый продукт.

Если идти дальше, то выясняется, что без полиграфии не будет никаких брендов. Мы же не можем напрямую на мясе или крупах выгравировать название компании? А значит, мы не только востребованы, но и жизненно необходимы, так как, кроме всего прочего, именно мы формируем известность того или иного производителя.

И да, отрасль все время меняется, и это тоже нормально, так как она трансформируется. Если она не будет эволюционировать вместе с окружающим миром, она умрет за ненадобностью, как это когда-то произошло с динозаврами. И это уже больше вопрос к действующим полиграфическим компаниям. Я нередко слышу разговоры о том, что полиграфия в стране умирает, заказов становится все меньше, молодежь работать не хочет и прочее, прочее, прочее. На самом деле заказы есть, и с каждым днем их становится все больше – просто надо идти в ногу со временем: внедрять новые услуги, автоматизировать производство, сокращать время выдачи тиража, придумывать «мультики», которые заинтересуют клиента. Молодежь работать никогда не хотела, не хочет и не будет хотеть – вспомните себя в их годы. Поэтому, чтобы заманить молодых на производство, вам надо научиться их заинтересовывать – возможностями, деньгами, перспективами. А для этого прежде всего необходимо самому стать успешным и перспективным.

Не будем ходить далеко. Как и многие в полиграфии, я пришел в отрасль совсем из другой профессии – изначально планировал быть агрономом-агрохимиком. И в полиграфию я попал совершенно случайно – будучи студентом, подрабатывал в одной из типографий курьером. Именно тогда я понял для себя одну вещь: чтобы зарабатывать деньги, ты должен что-то из себя представлять, потому что человек, который знает больше тебя и обладает определенными навыками и умениями, по умолчанию более востребован. И так как я не планировал всю жизнь быть курьером, а сельское хозяйство на тот момент уже заметно

проседало, я решил учиться тому, что мне в дальнейшем пригодится в полиграфии. Пройдя путь от курьера до менеджера, в 2004-м открыл свою первую компанию. Это был репроцентр, и именно там я научился многому, что очень помогает мне сейчас. К примеру, умению работать с людьми. Оказывается, чтобы быть успешным, мало разбираться в оборудовании и технологических процессах, потому что главное в твоей компании – прежде всего люди, и от того, насколько грамотно выстроены коммуникации внутри производства, зависит очень многое. Общение с заказчиком – еще одна составляющая успеха, особенно у нас. А еще в Uniprint никто не работает по знакомству, соседству или родственным связям. Потому что эти близкородственные сотрудники, на мой взгляд, – первый тормоз на пути процветания. Европейский подход «от каждого по способностям – каждому по труду», по-моему, более верный. Мы стараемся принимать на работу сотрудников, которые уже что-то умеют и что-то из себя представляют, кто может принести пользу компании. В случае со студентами, которые, понятно, мало что умеют, мы смотрим, насколько им интересно то, чем они занимаются. Если интересно – начинаем учить, если нет – не тратим время.

И вернемся к заказам. Казахстан – это уникальное место, где просто непаханое поле в любом секторе, начиная от бытовых товаров до полиграфии. С учетом того, что у нас очень мало типографий, способных по качеству и срокам конкурировать с коллегами из соседних стран, нам достаточно забрать заказы, которые наши производители размещают там. А для этого необходимо понимание, что ты хочешь получить на выходе. Прибыль – понятие индивидуальное: кому-то и миллион – прекрасно, а кого-то и миллиард не устраивает. И если вы все-таки намерены не работать ради работы, а зарабатывать реальные деньги, которые позволят вам не переживать за завтрашний день, вам надо искать возможности. Мы, например, в свое время придумали, что хотим делать контрольные браслеты, которые раньше везли из России или Китая. Как выяснилось, производство такой продукции уникально, и у каждой типографии свои технологии, секретами которых с нами никто не собирался делиться. У нас запуск производства занял три года, в течение которых мы подбирали оборудование, переделывали его под наши технологии и разрабатывали производственные циклы. Сегодня мы забрали в этом секторе 50% казахстанского рынка и, думаю, до конца этого года заберем остальные, плюс Uniprint начала в том числе экспортировать браслеты за рубеж.



Ну и, наконец, заказчики. С ними все то же самое, что и со студентами, до которых я попытался донести простую истину: пока они не представляют какую-либо ценность для компании, деньги им просто так платить никто не будет. Экономика испокон времен строится на базовом принципе: если вы платите кому-то деньги, значит, этот человек должен что-то дать вам взамен. И с заказчиками то же самое. Мало запустить типографию, вы должны открыть предприятие, где каждый клиент, один раз заказав продукцию, остается с вами навсегда. У вас может быть уникальная услуга или, наоборот, полный их спектр, когда в одном месте можно заказать всё – от визитки до упаковки миллионными тиражами или еще что-то. Вы должны стать незаменимым для своих клиентов – в этом случае они не только придут снова сами, но еще и приведут за собой свое окружение.

Еще, на мой взгляд, необходимо четко осознавать, что деньги и имущество – вещь временная: они могут пропасть из-за экономических колебаний, войн или еще чего-нибудь, но ваши компетенции, знания и умения всегда останутся при вас, даже если вас ограбят до ниточки. Яркий этому пример – Стив Джобс, которого в свое время уволили из Apple и приняли обратно, когда компания была на грани банкротства. И только благодаря его умениям бренд Apple сегодня знают во всем мире. Это я к тому, что все время надо расти и стараться быть в курсе всех изменений на рынке. Не спорю, можно работать и на оборудовании прошлого века, но только если оно полностью соответствует требованиям того сегмента, на который вы ориентированы. И не надо ничего усложнять – просто ставьте реальные цели и идите к ним последовательно. Иначе получится, как в случае с дартсом, – я очень люблю этот пример. Задача игры – попасть в цель, для чего я должен принять правильную стойку, взять дротик и направить его в цель. Но в какой-то момент организаторы решат усложнить задачу и намотают мне на глаза шарф. А потом еще и покрутят меня на месте. Что получится в этом случае? Ничего, потому что главная задача игры – попасть в цель, а для этого ее необходимо видеть. Так что не надо ничего усложнять – тогда рано или поздно придет и успех, и процветание, и молодые люди будут стремиться устроиться на работу именно к вам...



Нурлан Маулунбердов, директор по развитию типографии Uniprint  
Алматы, ул. Жумалиева, 60 (угол ул. Гоголя)  
Тел.: +7 (747) 724 11 40, +7 (727) 2 222 000/202  
info@uniprint.kz



## Расходные материалы для полиграфии

### Для офсетной печати



- ❖ Триадная офсетная краска, базовые пантоны, кроющие лаки
- ❖ Формные материалы и химические средства
- ❖ Офсетные полотна и поддекартные материалы. Очистка и уход за полотнами и валами красочного аппарата
- ❖ Увлажняющие растворы и средства по уходу за системой увлажнения
- ❖ Лаки водно-дисперсионные и UV-отверждения
- ❖ Проволока, смывочные полотна и вспомогательные материалы



### Клеи для полиграфии и промышленной упаковки

- ❖ Термоплавкие клеи для мягкого переплета на основе EVA, PO, PUR
- ❖ Водно-дисперсионные клеи для твердого переплета
- ❖ Клей, применяемый при производстве промышленной упаковки
- ❖ Клей для оборачиваемой этикетки



### Бумага

- ❖ Самокопирующаяся бумага
- ❖ Бумага для цифровой печати
- ❖ Самоклеящаяся бумага



### Материалы для флексографической печати

- ❖ Самоклеящиеся рулонные материалы:
  - полуглянцевая, винная, металлизированная бумага
  - термобумага
  - полипропиленовые и полиэтиленовые пленки
- ❖ Синтетическая бумага
- ❖ Краски и лаки UV-отверждения



### Услуги по заточке ножей

- ❖ Бумагорезательного
- ❖ Листорезательного
- ❖ Трёхножевого оборудования
- ❖ ВШРА и любых других плоских ножей



# ИНВЕСТИРУЙ В БУДУЩЕЕ

На выставке Central Asia Reklam, прошедшей в Алматы в начале июня, MataPrint Techno в очередной раз продемонстрировала лучшие решения для рекламного и полиграфического рынков.

**К**ак известно, хорошего поставщика оборудования и расходных материалов отличают от остальных наличие постоянно пополняемого склада ресурсных и запасных частей и профессиональной сервис-службы. А еще умение подобрать для своих клиентов оборудование, которое успешно поможет закрыть задачи, стоящие перед производством. На сегодняшний день в компании MataPrint Techno, которая, к слову сказать, в этом году отмечает 20-летний юбилей работы на рынке Центральной Азии, есть решения практически для всех сегментов рекламного и полиграфического рынков, что и было продемонстрировано всем посетителям выставки.

Отдельно стоит отметить, что все эти годы – и это принципиальная позиция компании – MataPrint Techno работает только с проверенными производителями оборудования и расходных материалов, у которых выстроена стабильная система контроля качества. Это важный фактор, напрямую влияющий на надежность оборудования и его стабильную работу в долгосрочной перспективе. В чем и смогли убедиться все посетители стенда поставщика.

К примеру, экосольвентный принтер-каттер Mimaki CJV200, разработанный на базе флагманского Mimaki CJV330, пришел на смену легендарной серии Mimaki CJV150, принтеры которой до сих пор работают в некоторых типографиях страны. Решение,



Уже традиционно на стенде MataPrint Techno можно было увидеть решения для рекламного, текстильного и полиграфического рынков

печатающее на материалах шириной от 800 до 1610 мм, гарантирует превосходное качество печати (1200x1200 dpi), производительность (22 м<sup>2</sup>/час) и широкие возможности для повышения стабильности печати, экономии времени и сокращения трудозатрат. Принтер доступен в двух цветовых конфигурациях: CMYK (Artix Pro) или CMYKLCmLkOr (Marabu). Печатающая головка Epson i3200 с переменным объемом капли обеспечивает тонкую проработку деталей изображения, высокую плотность заливки пласечных цветов и плавность цветовых градиентов даже в скоростных режимах, а интегрированная функция контурной резки максимально расширяет спектр предоставляемых услуг. Mimaki CJV200 станет идеальным решением для типографий, работающих на рынке производства яркой и привлекательной наружной и интерьерной рекламы, POS-материалов, этикеток и наклеек, художественных репродукций на холсте, настенных панно, а также автомобильной, напольной и витринной графики.

В свою очередь, компаниям, работающим в секторе текстильной печати, стоит обратить внимание на сублимационный принтер Mimaki TS100-1600, дополняющий революционную серию «100». Решение идеально подходит для производства одежды, текстильных аксессуаров, элементов интерьерного дизайна, мягких вывесок и POS-материалов. Рабочее поле 1600 мм, скорость 70 м<sup>2</sup>/час, объемная СНПЧ, большое количество дюзов в двух новейших печатающих головках, которые обеспечивают исключительную плотность заливок пласечных цветов, возможность печати на недорогих тонких сублимационных бумагах, а также множество других инновационных решений позволили Mimaki TS100-1600 стать одним из самых востребованных решений для текстильных предприятий во всем мире.

Еще одно решение, на которое стоит обратить внимание текстильным предприятиям, – это каландровый термопресс с маслonaполненным барабаном HOTA 220-1700 Plus. В свое время оборудование было разработано с учетом рыночного спроса и пожеланий конечных пользователей. Компактное решение шириной 1600 мм для сублимационного термопереноса, закрепления пигментных текстильных чернил и клевого дублирования тканей объединяет в себе передовые технологии и позволяет



Кроме того, что оборудование ARK-JET многофункциональное и надежное, производитель всегда прислушивается к обратной связи от клиентов. В этом году на стенде MataPrint Techno можно было посмотреть решения с системой автоматической чистки печатных голов и ножом для обрезки материала, которые появились благодаря инженерам поставщика. В результате этих нововведений принтеры ARK-JET стали еще более функциональными.

использовать как готовый крой и отрезки ткани небольших размеров, так и рулонные материалы большой протяженности. Маслонаполненный барабан диаметром 220 мм со специальным покрытием равномерного нагрева, высокой температурной стабильности и тепловой инерционности обеспечивает равномерную цветопередачу изображений по всей ширине и длине отпечатка независимо от его размеров. При этом его двойная изоляция позволяет сократить потери тепла в среднем на 30–40%. Все посадочные места для валов в НОТА 220-1700 Plus отличаются высокой прочностью, предотвращающей любые деформации, что гарантирует стабильную подачу бумаги без образования складок и равномерную протяжку полотна без смещений, в то время как скорость термопереноса 2,5 м/мин позволяет выполнять максимальное количество заказов за рабочую смену.

Новинка прошлого года, успешно дебютировавшая на Central Asia Reklam 2025 – Sprinter Power Pro 1800E, – представляет собой промышленный гибридный УФ-принтер с возможностью печати на рулонных и листовых материалах шириной до 1,8 м и толщиной до 15 мм. Благодаря универсальной конструкции эта модель является оптимальной альтернативой рулонным и планшетным принтерам, совмещая в себе их возможности и преимущества. Отличное качество печати и производительность обеспечиваются установленными в принтере печатающими головками Epson i3200 последнего поколения.

Sprinter Power Pro 1800E печатает со скоростью до 30 м<sup>2</sup>/час, переменной каплей 3,8 пл с разрешением до 2400 dpi в конфигурации СМΥК+W+СI. Он оснащен рулонной подачей и системой автоматической подмотки. В принтере установлены объемная СНПЧ и LED-источники отверждения чернил длительного срока службы. За транспортировку запечатываемого полотна или листов в поле печати отвечает ленточный транспортер с вакуумной системой прижима, а для повышения стабильности работы с гибкими бумагами и пленками предусмотрены два прижимных ролика, разглаживающих поверхность полотна до и после печати. Размотка/намотка рулонов выполняется автоматическими системами, оснащенными датчиками материала, которые управляют приводами, подающими/принимающими полотно.



Специальный гость Central Asia Reklam – генеральный директор компании Sprinter Джек Лю (Jack Liu)

“

На сегодняшний день у нас есть множество решений на любой бюджет для рекламного и полиграфического рынков, – комментирует Татьяна Аторина, директор MataPrint Techno. – В нашей компании можно купить как цифровое широкоформатное печатное оборудование, так и решения для текстильных и швейных предприятий: принтеры для сублимационной и прямой печати на ткани, раскройные и настольные комплексы. Кроме этого, у нас есть надежное постпечатное оборудование: режущие плоттеры, термопрессы, ламинаторы, лазерные режущие станки, оборудование для этикетки и многое другое. Для каждого класса оборудования мы предоставляем расходные материалы, включая узкоспециализированные, – бумагу для термопереноса, флажную ткань и многое другое. Не менее важной частью работы компании является сервисная поддержка, которая обеспечивает бесперебойную работу оборудования – от установки, обучения персонала и профилактических мероприятий до ремонтов в случае необходимости. Благодаря этому оборудование во время эксплуатации работает предсказуемо и без сбоев. Как результат – тысячи благодарных клиентов, которые возвращаются к нам снова и снова, что лучше всего подтверждает качество нашей работы...



Компания Sprinter мгновенно реагирует на запросы рынка, добавляя в свои решения новые технологии. В этом году на выставке демонстрировались технологии фольгирования и DTF-печати. Важно, что практически все новинки выходят с возможностью установки на выпущенные ранее решения, что позволяет клиентам MataPrint Techno модернизировать уже купленные решения, расширив тем самым список услуг

Также на стенде можно было увидеть еще две популярные среди отечественных полиграфистов модели: Sprinter DPP A3Ultra (297x420 мм) с новой опцией для УФ-DTF и Sprinter DPP A1E (600x900 мм). Sprinter DPP A3E с вакуумным столом позволяет наносить полноцветные изображения на различные материалы и готовые изделия толщиной до 150 мм. В принтере установлена печатающая головка Epson i3200HD с разрешением до 3600 dpi, что в сочетании с функцией градиентной печати для подавления межпроходного полошения позволяет изготавливать продукцию с великолепной детализацией и высоким качеством печати. Принтер с конфигурацией CMYK+W+V печатает в шесть проходов со скоростью до 3 м<sup>2</sup>/час. Высокая кроющая способность белого цвета позволяет печатать на цветных, темных и прозрачных материалах. Возможно послойное нанесение белого цвета с последующей печатью по нему изображения. Глянцевое или матовое лакирование можно производить по всей площади заказа или выборочно, а также печатать несколько слоев лака, получая при этом уникальные эффекты. Многослойная печать позволяет также изготавливать изделия с нанесенным на них шрифтом Брайля, что сегодня очень актуально, когда забота о людях с ограниченными возможностями становится все более приоритетной.

Sprinter DPP A1E – это планшетный УФ-принтер широкого применения, позволяющий наносить полноцветные изображения на различные материалы и готовые изделия толщиной до 200 мм. Рабочий стол принтера оснащен системой вакуумного прижима, что позволяет без дополнительных средств (двустороннего скотча или липких лент) надежно фиксировать как тяжелые, так и тонкие легкие заготовки. Три революционные печатающие головки Epson i3200 или i1600 (на выбор пользователя) с разрешением до 3600 dpi и каплей переменного объема обеспечивают высокое качество отпечатков при скорости печати до 9 м<sup>2</sup>/час. Для защиты печатающих головок от механических повреждений предусмотрены датчики препятствия и контактные шторки. Конфигурация CMYK с белым цветом и лаком позволяет получать насыщенные изображения с правильной цветопередачей на цветных и прозрачных материалах и декорировать их поверхность различными фактурами. Система рециркуля-

ции белых чернил предотвращает выпадение пигмента в осадок, чем гарантирует печать равномерной и стабильно укрупненной белой маски. Обе модели стандартно комплектуются ротационным устройством для печати на цилиндрических предметах (бутылках, флаконах, стаканах, вазах, свечах), что позволяет закрыть практически все потребности сувенирного рынка.

Экосольвентный принтер ARK-JET SOL 1602, который также можно было увидеть на стенде MataPrint Techno, представляет собой идеальное решение для производства интерьерной и наружной рекламы шириной 1600 мм. Принтер оснащен новейшими высокоточными печатающими головками Epson I3200-E1, генерирующими капли переменного объема и обеспечивающими разрешение до 3600 dpi. Переменная капля и высокое разрешение гарантируют фотографическое качество изображений, четкую детализацию мелких элементов и текстов, плавность цветовых переходов. ARK-JET SOL 1602 печатает со скоростью до 40 м<sup>2</sup>/час на ПВХ-пленке, виниловом баннере, полипропилене с покрытием (синтетическая бумага, баннер), пленках Backlit, бумагах с покрытием, для щитовой рекламы blue-back, виниловой сетке с подложкой, холсте, текстиле с покрытием и еще на множестве материалов. Среди ключевых особенностей принтера: безупречное воспроизведение плашечных цветов (что большая редкость для большинства принтеров из КНР), огромный цветовой охват отпечатков, а также печатный узел, не требующий регулярного вмешательства и технического обслуживания.

В тандеме с ARK-JET SOL 1602 на стенде работал режущий плоттер ARK-CUT GH 1350 с максимальной шириной резки 1,24 м, укомплектованный тремя флюгерными ножами и пером. За счет повышенного давления на инструмент (до 800 гс) он гарантирует резку не только стандартных виниловых пленок, но и тяжелых флуоресцентных, световозвращающих, трафаретных, термотрансферных и пленок для оконной графики. За точность и высокие скорости обработки в решении отвечают высокоэффективные серводвигатели постоянного тока. Система оптического позиционирования с лазерными датчиками позволяет автоматически распознавать метки на отпечатке и осуществлять точную контурную резку. Контроллер Auto ARMS отслеживает любой переко-



Режущие плоттеры – незаменимый инструмент в современном полиграфическом производстве. В MataPrint Techno сегодня можно заказать настольные и рулонные решения любой мощности



или растяжение пленки в пределах одного задания, чем обеспечивается наиболее качественный результат даже на очень больших расстояниях.

Неизменная изюминка стенда MataPrint Techno на всех выставках – это демонстрация возможностей режущих систем – Vulcan и iECHO. Стикерпаки, этикетки, сложные открытки, бонбоньерки и коробки – все это высекается во время выставки, вызывая вполне заслуженный восторг у тех, кто за этим наблюдает.

Так, настольные режущие системы Vulcan SC-350 оснащены системой листовой автоподачи, рассчитанной на листы формата от А4 до 640 мм. Для распознавания реперных меток установлена камера, что позволяет вырубать любые, даже прозрачные материалы. Плоттер оснащен функцией запуска заданий с флеш-накопителя и считывания QR-кодов. Это идеальное решение для копицентров и небольших типографий, а также агентств, занимающихся производством праздничной полиграфии.

В свою очередь, планшетные режущие плоттеры iECHO РК 0604 – это уже более «тяжелое» оборудование, которое позволит максимально быстро освоить рынок упаковки. Решения с конвейерным столом 600x400 мм с вакуумным прижимом, системой автоподачи и рабочим модулем на два инструмента способны осуществлять сквозную резку, надсечку, перфорацию, биговку и маркировку материалов до 2 мм. Стандартный набор инструментов (флюгерные ножи, биговщик и держатель пера) может быть дополнен ножом V-CUT для выборки V-образного паза и перфоратором РТ для быстрого нанесения на картон и гофрокартон линий сгиба в виде перфорированных отверстий и прорезей. Компактные размеры, точность реза и надежность вырубавших систем iECHO уже оценили по достоинству многие полиграфисты Центральной Азии, в чьих типографиях установлено оборудование этого производителя.

Ну и, наконец, еще один класс оборудования, без которого невозможно производство высококачественной продукции, – это широкоформатные ламинаторы MEFU, оснащенные всеми функциями для эффективного управления процессом ламинирования, включая пневматические системы подъема вала, регулировку скорости и давления, контроль температуры и других важ-

ных производственных показателей. Модель, доступная к заказу уже сегодня, – это MEFU MF1700-M1 Plus, автоматический теплый ламинатор шириной 1630 мм, в котором реализованы передовые функции моделей предыдущего поколения и внедрены дополнительные аппаратные и функциональные решения. В данной модели вал в вертикальном направлении приводится в движение пневматическим приводом, который обеспечивает исключительную плавность хода без скачков, стабильно срабатывает и облегчает общую конструкцию. Ламинатор отличается усовершенствованной каркасной базой для повышения устойчивости и снижения вибраций, способен работать с высокой скоростью (9 м/мин) и рассчитан на большой объем работ с материалами толщиной до 23 мм. В нем предусмотрены все средства для качественного ламинирования без пузырьков и складок, а также для достижения максимальной эффективности оборудования и невысокой себестоимости готовой продукции.



г. Алматы, мкр-н «Астана», д. 6.  
Тел. +7 727 339 33 69 / Моб. +7 707 820 98 55  
e-mail: info@mataprint.kz, www.mataprint.kz

г. Астана, проспект Женис, д. 75/2.  
Тел. +7 7172 65 20 01 / Моб. +7 777 009 18 01  
e-mail: filial@mataprint.kz, www.mataprint.kz

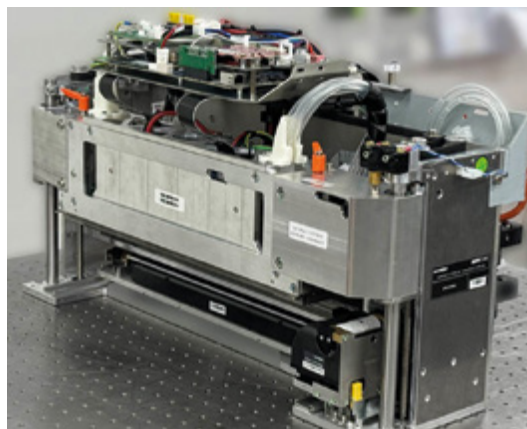
г. Бишкек, ул. Карасаева, д. 3.  
Тел. +996 312 530 092 / Моб. +996 703 463 084  
e-mail: info@mataprint.kg, www.mataprint.kg

# КИТАЙСКИЙ ПРОДУКТ

Тенденции, сложившиеся в последнее время, такие как сокращение тиражей и потребность в персонализации, все чаще побуждают производителей упаковки дополнять уже имеющийся парк оборудования цифровыми решениями.

Таковыми, как, например, Atexco NovaPress 330, которая представляет собой этикеточную рулонную ЦПМ начального уровня. Решение шириной печати 324 мм можно разместить на площади всего 4 кв. м. Новинка оснащена струйной печатающей головкой MemJet и печатает СМΥК пигментными чернилами на водной основе с максимальным разрешением 1600x1600 dpi и со скоростью от 18 до 60 метров в минуту.

Печатающая головка последнего поколения с минимальным расстоянием между цветными соплами идеально решает проблемы совмещения цветов. Точность совмещения достигает  $\pm 0,01$  мм, обеспечивая качество печати, сравнимое с традиционной печатью (даже на сложных работах с плотной заливкой получается яркая, стабильная и безупречная цветопередача). В свою очередь, микрокапли размером 2 пл обеспечивают четкую детализацию изображения, позволяя печатать мелкий текст и переменные коды. Автоматическая очистка и увлажнение гарантируют стабильную работу даже на длинных тиражах. Благодаря использованию интегрированной структуры в печатающей головке одни и те же данные могут многократно печататься двумя рядами по 1600 сопел, обеспечивая ровную печать без полошения и светлых промежутков. При ресурсе печатаю-



Для печати по всей ширине Atexco NovaPress 330 требуется всего одна печатающая головка промышленного класса нового поколения MemJet с разрешением до 1600x1600 dpi. Фактически это просто ресурсная деталь, чья цена сразу включается в себестоимость. А с учетом заметно более дешевых водных чернил себестоимость печати становится не просто выгодной, а фантастически выгодной 😊

Максимальная ширина рулона, мм	350
Максимальная ширина печати, мм	324
Цветовая модель	СМΥК
Чернила	пигментные водные
Скорость, м/мин	18–60
Разрешение, dpi	1600x1600
Габариты (ВxШxГ), мм	1800x1350x1500

щей головки 200–240 кг чернил и ширине носителя 300 мм печатающая головка может напечатать 400 тыс. метров при 30% заполнении или 266 тыс. метров при 50%.

Чернила на водной основе были разработаны с учетом таких требований, как быстрое высыхание, долговечность, стабильная и точная подача чернил на протяжении всего срока службы печатающей головки. Отсутствие в чернилах токсичных или реактивных химических веществ делает их экологически чистыми и пригодными для употребления с пищевыми продуктами. Кстати, чернила на водной основе практически не требуют сушки для материалов.

Изначально Atexco NovaPress 330 была разработана для печати на различных носителях – от материалов с абсорбирующей поверхностью, таких как немелованная и крафт-бумага, до специальных видов бумаги. Для стабильной печати с максимально устойчивой цветопередачей на непьющих материалах, таких как глянцевая мелованная бумага, перламутровая пленка и синтетическая бумага, рекомендуется брать носители с водорастворимым покрытием, впитывающим чернила.

Еще один плюс – компактные размеры ЦПМ, позволяющие разместить ее на площади всего 4 м<sup>2</sup>, что дает возможность работать на оборудовании даже в офисных зданиях. Кстати, максимально эффективно Atexco NovaPress 330 функционирует в сегменте печати коротких тиражей. Конструкция и ПО машины позволяют не только максимально быстро переключаться с задания на задание без потери времени, но и минимизировать расход бумаги при смене рулона.

Система сразу поставляется с высокопроизводительным RIP, которое оптимизирует управление цветом и обеспечивает превосходное качество изображения, сокращая время настройки и повышая эффективность производства. Программный интерфейс разработан так, что основные функции, такие как очистка печатающей головки, замена, техническое обслуживание и обработка файлов, доступны одним щелчком мыши. Это сокращает время обучения персонала и уменьшает зависимость от квалификации оператора.



Впервые этикеточная рулонная ЦПМ начального уровня Atexco NovaPress 330 была представлена на выставке SinoLabel 2026 (КНР)



## Atexco®

Фарли Чен (Farley Chen),  
директор региональных продаж Atexco  
Hangzhou Honghua Digital Technology Stock Co., Ltd  
No. 3911, Binsheng Road, Binjiang District, Hangzhou, China  
Web-site: [www.atexco.com](http://www.atexco.com) | E-mail: [info@atexco.cn](mailto:info@atexco.cn)

# ОПЕРЕЖАЯ ВРЕМЯ

Кроме того, что Xerox – имя нарицательное, это сто двадцать лет работы на рынке, представительства в ста сорока пяти странах мира и более ста шести тысяч сотрудников.

**А** еще это решения для всех сегментов полиграфического бизнеса, начиная от максимально доступных Xerox® PrimeLink® и заканчивая струйной IJP900, больше 30 сервисных центров по всей стране с собственными складами запчастей и расходных материалов и совершенно уникальная новинка – Xerox® Proficio™ PX300. Решение было впервые показано на июньской Central Asia Reklam и сегодня доступно к заказу на территории всей Центральной Азии.

Новая линейка высокопроизводительных Xerox® Proficio™ PX300/PX500 пришла на смену легендарной Xerox® Versant™ 280 Press/4100 Press. Кроме скорости от 85 и 100 страниц в минуту в зависимости от модели, оборудование отличает ряд инновационных изменений, направленных на улучшение производительности и качества печати.

Для начала – линейка светодиодная<sup>1</sup>. Если вернуться к истории, то изначально процесс формирования изображения происходил за счет потока света и отражения от букв. Чуть позже был создан первый принтер, где за работу отвечали лазеры. Со временем они совершенствовались, становились более точными, учились прорабатывать самые мелкие детали и, наконец, достигли разрешения 2400x2400 dpi. Но, кроме того, что лазер сам по себе дорогой, его использование довольно сложно технологически: оптический тракт



Уже традиционно на стенде Xerox можно было увидеть решения для всех сегментов полиграфического рынка – от коммерческой до книжной печати

<sup>1</sup> Светодиодная (LED) печать – электрофотографическая технология, использующая неподвижную линейку светодиодов вместо сканирующего лазерного луча. Это обеспечивает высокую скорость, компактность, низкий уровень шума и безукоризненную точность изображения за счет равномерного освещения фотобарабана.

весьма прецизионный, туда не должна попасть пыль, полигональное зеркало должно невероятно точно вращаться на воздушной подушке, а еще надо сделать так, чтобы это все синхронно и слаженно функционировало. Понятно, что в наши дни это более чем надежный механизм, который долго работает, но... Со временем туда в любом случае попадает та же пыль, а поскольку лазеры условно необслуживаемые (конечно, при необходимости их чистят), все это создает ряд проблем. Так вот, светодиодная технология позволяет избежать всего вышеописанного, а ее использованию в «тяжелых» машинах мешало только то, что до недавнего времени она не соответствовала требованиям, предъявляемым к таким ЦПМ. Но так как нет предела совершенству, светодиоды модернизировались с каждым днем и наконец научились работать с разрешением 2400x2400 dpi, а также максимально точно пропечатывать мелкие детали.

К слову сказать, светодиодная технология и раньше применялась в ЦПМ Xerox. В свое время именно она успешно сотрудничала одновременно с лазерной в Xerox® iGen Press – еще одним уникальным решением с дополнительными оранжевым, синим, зеленым, белым и лаком. Многие из этих машин работают до сих пор, несмотря на Xerox® Iridesse™ Production Press, пришедшими им на замену. Но вернемся к Xerox® Proficio™ PX300/PX500.

Использование светодиодной технологии, кроме всего прочего, позволило разработчикам сделать машину буквально в тех же размерах, но теперь там помещается не 4, а 5 цветов (оттуда убрали модуль, где раньше стояло по два лазера на каждый цвет), а также добиться, чтобы процесс экспонирования стал более управляемым. Если раньше регулировка заливки была возможна только вдоль листа, то сейчас она есть и вдоль, и поперек, что, несомненно, максимально улучшило качество печати.

Еще одна совершенно революционная вещь – новый сухой эмульсионно-агрегационный тонер (HD-EA), впервые разработанный для Xerox® Iridesse™ Production Press. Он более мелкий – 4,6 микрона против 5,8 тонера, используемого в Xerox® Versant™ 280/4100 Press. По сути, это обозначает менее заметную растровую точку (она более гладкая и плавная, меньше блеска в глубоких тенях) и не такую высокую заливку СМУК, что в результате дает лучшую адгезию при ламинировании (это по-прежнему является пробле-



Казахстанская премьера линейки Xerox® Proficio™ PX300/PX500, выпущенной на замену Xerox® Versant™ 280 Press/4100 Press. Главное отличие новинки – наличие пятого тонера, один из которых (неоновый розовый) максимально расширяет стандартный СМУК





Когда лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, или Нет предела совершенству благодаря неоновому розовому и Xerox® Proficio™ PX300



мой для некоторых владельцев ЦПМ). Тонер еще и более легкоплавкий (его температура понизилась на 10%), что позволяет владельцам использовать больший диапазон разной синтетики, которая раньше просто плавилась в машине. И, кстати, еще одна хорошая новость: с прошлого года новый тонер применяется во всех цветных линейках, начиная с Xerox® PrimeLink® C92xx.

Чисто ксероксная тема – система настройки токов переноса<sup>2</sup> ☺. Именно Xerox был первым, кто стал их настраивать, и его специалисты по-прежнему лучшие в этом процессе. Как результат – заливка 300%, которую можно напечатать только на ЦПМ Xerox. Необходимо это опять же для проверки адгезии на синтетических материалах, пластиках и прочих отличных от стандартной бумаги носителях – если после печати изображение не сдирается даже «калиброванным» ногтем, значит, его смело можно использовать. Так вот, благодаря системе настройки токов переноса новая Xerox® Proficio™ PX300/PX500 может печатать на материалах, большинство которых недоступны другим ЦПМ.

Кроме всего прочего, в машине полностью переработан узел переноса, теперь здесь не ролик, а ремень, что дает плотную заливку без проплешин даже на «тяжелых» текстурных материалах. Тракт бумаги тоже был улучшен, что дало возможность печатать листы 330x1300 мм, при этом 330x864 мм – дуплексом. Система простой настройки изображения, настройки равномерности заливки, настройка для одностороннего листа тоже были переработаны. В результате плотность поддерживаемых материалов линейки – 52–400 г/м<sup>2</sup>, включая плотные дизайнерские бумаги, картон и конверты. И да, фирменная фишка Xerox® Versant™ 280/400 – печать на бумвиниле – Xerox® Proficio™ PX300/PX500 тоже доступна ☺.

Мощный RIP EFI Fiery, кроме обработки самых сложных файлов, в том числе дает возможность улучшенной калибровки со стекла при помощи сканера или спектрофотометром. В результате улучшений, произведенных производителем, во время калибровки определяется эталонное состояние цвета, отраженное в специальной таблице, к соответствию которой система будет стремиться при каждой повторной калибровке. Эталонная таблица показывает ожидаемую цветопередачу принтера после калибровки в соответствии с определенными условиями печати (такими как материал для печати, разрешение,

<sup>2</sup> Данная коррекция выполняется, чтобы настроить корректный перенос тонера с ремня переноса на материал и позволяет компенсировать сезонные колебания влажности как в типографии, так и изменения влажности материала.

передача полутонов и т. д.). Все это опять же делает цветопередачу еще более точной.

Ну и, наконец, главное отличие Xerox® Proficio™ PX300/PX500 – наличие пятого цвета. На сегодняшний день их три: неоновый розовый, прозрачный глянцевый и прозрачный матовый. В ближайшее время появятся еще золотой, серебряный и белый. И это именно пятый тонер, а не Xerox Adaptive CMYK Plus, где стандартные CMYK заменились на дополнительные цвета, что дает практически безграничные возможности получения необычных цветов. Неоновый розовый позволяет очень много: для начала он сам по себе яркий и сочный, кроме того, позволяет расширить традиционный CMYK как минимум на 18–20% других цветов. А это, кроме «вкусной» рекламной продукции, еще и корпоративная полиграфия, где, как известно, практически везде есть PANTONE, попадание в которые то еще удовольствие. Кстати, к ЦПМ, помимо собственно технической документации, прилагается палитра Fierly SPOT Pro (позволяет быстро и легко увидеть, улучшится ли конкретный плащечный цвет благодаря расширению цветового охвата) с вариантами цветовой палитры CMYK + розовый. Что, несомненно, облегчит работу дизайнерам в несколько раз. Кстати, при инсталляции Xerox® Proficio™ PX300/PX500 обучение будут проходить не только печатники, но и дизайнеры, что, согласитесь, прежде всего говорит о заботе производителя – во все времена Xerox было важно, чтобы решение приносило максимальную пользу его владельцам.

Что касается до- и послепечатных опций, то они, как всегда, в широком ассортименте. А Xerox просто напоминает, что использование High Capacity XLS Vacuum Feeder – вакуумного податчика с челночной подачей – и финишера Business Ready 2 (укладка в стопу, скобы в накидку и в тачку) не только в разы упрощает работу оператора и постпечатного цеха, но и увеличивает производительность типографии в целом в десятки раз ☺.

Новинка прошлого года – Xerox® PrimeLink® C9265 – демонстрировалась на выставке Central Asia Reklam в двух конфигурациях: со встроенным контроллером и внешним RIP. Каждая из конфигураций предназначена для разного рода задач, что и было продемонстрировано всем посетителям стенда.

Напомним, что линейка Xerox® PrimeLink® C92xx – это ЦПМ со скоростью печати от 65 до 81 страницы A4 в минуту. Решения способны печатать на материалах плотностью от 52 до 400 г/м<sup>2</sup> в режиме односторонней печати и до 350 г/м<sup>2</sup> – в режиме автоматической двусторонней печати.



Прямо во время выставки Алексей Агарков показывал, как легко и быстро попасть в корпоративные цвета заказчика при помощи Xerox® Proficio™ PX300



Я совершенно точно знаю, – комментирует Алексей Агарков, руководитель направления промышленной печати представительства компании «Ксеркс Лимитед», – что Xerox® Proficio™ PX300, казахстанская премьера которой состоялась на Central Asia Reklam, поможет выйти типографиям, работающим в сегменте дорогой коммерческой печати, на совершенно другой уровень. Ее преимущества перед другими ЦПМ: качественная цветопередача, ровные заливки, возможность печати на текстурной бумаге и картоне, а также расширенный цветовой охват благодаря пятому тонеру – все это гарантирует не только дополнительные возможности, но и быструю окупаемость за счет появления дополнительных услуг. И еще одна хорошая новость для тех, кто не попал на выставку: мы открыли демоцентр в Алматы, где наши клиенты могут протестировать решения, которые мы сегодня предлагаем на казахстанском рынке, – цветные Xerox® PrimeLink® C92xx и уникальный Xerox® Proficio™ PX300.



Xerox® PrimeLink® C9065 – иллюстрация известного «мал золотник, да дорог». В зависимости от модели, скорость от 65 до 81 страницы в минуту, поддержка плотности до 400 г/м<sup>2</sup>, отличная цветопередача, и все это, не считая «вкусной» цены 😊



В серии был применен тонер HD-EA, о котором мы уже писали выше. ЦПМ отличают точность совмещения печати лицо/оборот до 0,5 мм, энергоэффективная технология светодиодной печати с разрешением 2400x2400 dpi и возможность печати на листах длиной до 1300 мм.

В базовой конфигурации ЦПМ Xerox® PrimeLink® C92xx оснащаются двумя лотками для подачи мелованных и немелованных бумаг плотностью до 300 г/м<sup>2</sup> формата до SRA3 объемом до 540 стандартных листов, двумя лотками для подачи материалов формата до A4 – 890 и 1280 листов, одним обходным лотком для ручной подачи листов длиной до 1300 мм, а также приемным устройством со сдвигом готовых комплектов относительно друг друга для упрощения разделения. Заявленный средний ежемесячный объем печати ЦПМ Xerox® PrimeLink® C92xx – от 10 до 60 тысяч страниц, который в пиковые периоды можно увеличить до 300 тысяч страниц в месяц, что вполне позволяет устанавливать ЦПМ не только в типографиях начального уровня.

За черно-белую печать на выставке отвечал монохромный Xerox® PrimeLink® B9100 с улучшенными системами привода и контроля качества печати. По мнению производителя, скорость печати от 100 до 136 листов A4 в минуту в зависимости от модели, формат бумаги 330x660 мм плотностью от 52 до 350 г/м<sup>2</sup> и максимальный месячный объем от 700 тыс. страниц позволят закрыть многие задачи по печати книжно-журнальной, бланочной продукции и печати переменных данных (в т. ч. нумерация, штрих-коды, впечатка адресов и т. п.).

В линейке используется специально разработанный для этих ЦПМ тонер с более низкой температурой плавления, емкости которого хватает на 71 500 отпечатков A4 при заполнении 6%. Разрешение 2400x2400 dpi позволяет печатать шрифты размером даже 2 пункта (в специальном режиме и до 0,6 пункта). В свою очередь, разнообразное количество финишных опций и лоток большой емкости, которые можно установить в линию, дают возможность максимально автоматизировать работу типографии.

**xerox™**

Алексей Агарков, руководитель направления промышленной печати представительства компании «Ксерокс Лимитед» в Казахстане  
БЦ Almaty Plaza, ул. Наурызбай батыра, 17а, 8-й этаж  
Mobile +7 747 163 88 43



## КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ



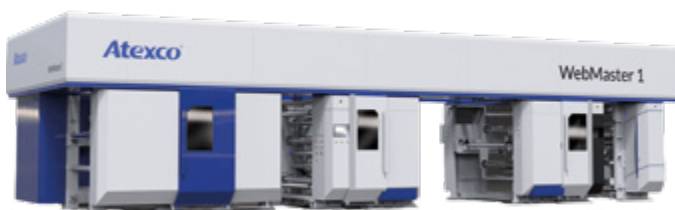
VegaPress Mini



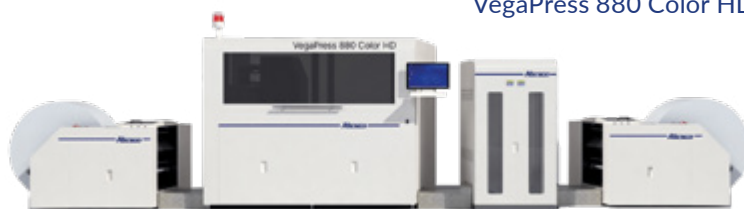
VegaPress 440C-HD / 6602M-HD

Высокоскоростная струйная рулонная печать • Ширина печати 440/660/880 мм • Цветность 1+1 / 4+4  
Скорость печати 100/176 метров в минуту • Водные чернила • Широкий спектр послепечатных опций  
Печать с рулона в рулон / с рулона в лист

## ПЕЧАТЬ УПАКОВКИ



WebMaster 1



VegaPress 880 Color HD

Высокоскоростная струйная рулонная печать • Ширина печати 880/1300 мм • Цветность 4+4  
Скорость печати 100/176 м/ мин • Водные чернила • Широкий спектр послепечатных опций  
Печать с рулона в рулон

**500** УСТАНОВОК С 2021 ГОДА

# ЖИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Под слоганом «Simply Unique» в Дюссельдорфе (Германия) прошла выставка interpack 2026, которая вот уже почти 50 лет является крупнейшим событием в мире упаковочной промышленности.

В течение недели в 18 павильонах выставочного комплекса Messe Düsseldorf, что по факту обозначает 178 тыс. м<sup>2</sup> (!), 2804 экспонента показывали посетителям самые передовые решения упаковочной промышленности. В этом году организаторы разделили секторы продуктов питания, фармацевтики, косметики, непродовольственных и промышленных товаров и полиграфического оборудования по отдельным залам, что максимально облегчило навигацию для посетителей выставки.

Горячими темами этого года стали интеллектуальное производство, инновационные материалы и будущие навыки. По мнению организаторов, сегодня демографический прирост населения, урбанизация и изменение поведения потребителей увеличивают спрос на эффективные решения для переработки и упаковки. В то же время дефицит сырья, регулирование, риски в цепочках поставок и нехватка квалифицированных работников усиливают давление на компании. На этом фоне все производства – участники упаковочной промышленности должны сосредоточиться на конкретном контенте с актуальными темами «умного производства», инновационных материалов и технологий. «Умное производство» расшифровывается как предприятие, основанное на данных, эффективных по ресурсам – от искусственного интеллекта до робототехники. В результате практически на каждом стенде демонстрировалось оборудование с поддержкой ИИ, робототехники,



В этом году в interpack приняли участие 2804 экспонента из 65 стран. 75% посетителей приехали на выставку из Евросоюза, 25% – из других стран мира, в том числе из Центральной Азии

автоматизации, интеллектуального управления и эффективности ресурсов.

Так, компания Fujifilm показала ЦПМ Jet Press FP790, с улучшенными функциями, направленными на повышение универсальности и производительности решения. Напомним, что Jet Press FP790 – первая ЦПМ Fujifilm для гибкой упаковки шириной 790 мм, которая печатает СМΥК плюс белый с разрешением 1200x1200 dpi и скоростью до 50 м/мин. На данный момент в Европе уже работают четыре машины и еще на пять размещены заказы. В улучшенной версии, впервые показанной на interpack 2026, появилась возможность печатать, помимо PET и BOPP, включая MDOPE и BOPE от 20 мкм, этикеточную бумагу. Толщина материала, которую поддерживает новинка, – от 40 до 130 мкм. Все эти улучшения, по мнению производителя, помогут предприятиям, работающим в сегменте упаковки, безболезненно перейти с альтернативных видов печати на цифровые.

На стенде Hugo Bock можно было увидеть новейшую машину для вторичной упаковки готовых к транспортировке коробок. Система предназначена как альтернатива для упаковочных компаний, желающих заменить пластиковую усадочную пленку на бумажную. Машина может устанавливаться опционально с существующими производственными линиями или работать автономно и дооснащаться цифровыми печатными устройствами и системами маркировки.

На стенде Konica Minolta можно было увидеть струйные решения для кодирования и маркировки для гибкой печати переменных данных, включая QR-коды, с использованием струйной печати с большим зазором, обеспечивающей стабильные результаты даже на больших расстояниях. ЦПМ на водных чернилах для цветной прямой печати на упаковке показывали, как можно декорировать упаковку без этикеток. Также были представлены струйные системы с быстросохнущими чернилами для первичной упаковки.

Lantech представила свои новинки, продемонстрировав, как современные технологии не только автоматизируют отдельные процессы упаковки, но и могут быть легко интегрированы во всю производственную цепочку, что сокращает время простоя и уменьшает отходы пленки, а также обеспечивает бесшовную интеграцию с автономными мобильными роботами и инфраструктурой «умного завода». Главными инновациями стали решение по интеграции автономных мобильных роботов (AMR) в процесс упаковки продукции в стретч-пленку и платформа Lantech, которая предоставляет информацию о данных и производительности оборудования в режиме



Interpack 2026 еще раз подтвердила, что «умное производство» – это уже не просто концепция, а реальный двигатель инноваций для создания более эффективных, экологических и гибких решений в области упаковки. В новых условиях традиционные производственные процессы все чаще заменяются автоматизированными, сетевыми и интеллектуальными системами, что позволяет создавать максимально эффективные типографии





реального времени. Среди представленных машин – автоматическая машина SL для упаковки в стретч-пленку с автоматической сменой рулона, устройство для сборки картонных коробок C1000, полуавтоматическая машина QL400XT для обмотки в стретч-пленку, а также комбинированная упаковочная машина Parcel Pack для формирования лотков и установки крышек.

Somic, разработчик и производитель упаковочных машин и линейных технологий автоматизации в конце производственной линии, показала две новые серии машин, которые расширили портфель высокопроизводительных решений для различных задач на заключительном этапе производства. По словам производителя, новинки были разработаны для обеспечения максимальной эффективности, высокой доступности и быстрой переналадки. В каждой из них для большей автономности и высокой стабильности процесса используются интеллектуальные функции подачи материала и вспомогательные системы, упрощающие процессы и поддерживающие работу машин.

Среди других важных моментов – оптимизированные процессы переналадки, улучшенная доступность для смены формата и технического обслуживания, а также расширенные возможности подключения для сервисов на основе данных. Таким образом, Somic подчеркивает приверженность постоянному согласованию своих технологий с потребностями пользователей.

В секторе фармацевтической и косметической отрасли, который в общей сложности занял 4000 м<sup>2</sup>, также были показаны мощные комплексы. Данный сектор упаковочной промышленности постепенно трансформируется в сторону гибких и сетевых производственных систем, так как в последнее время сильно ужесточились требования к качеству, стерильности и отслеживаемости товара. Кроме того, как и везде, наблюдаются нестабильные цепочки поставок, рост затрат и необходимость более эффективных процессов. Такие компании, как IMA, Fette Compacting, Bausch & Ströbel, Uhlmann Pac-Systeme, Groninger, MULTIVAC Health Packaging, Körber Pharma, Romaco, OPTIMA, Harro Höfliger Verpackungsmaschinen, CAM и группа Marchesini, показали, как при помощи современного автоматизированного оборудования можно организовать производство, эффективно работающее в сегодняшних реалиях.

На стенде Marchesini, к примеру, было продемонстрировано несколько инновационных решений в области робототехники, которые все больше интегрируются с искусственным интеллектом.

IMA показала достижения в стерильной обработке, среди которых были технологии магнитной левитации, позволяющие использовать полностью автоматизированные линии заполнения продуктов для клеточной терапии. Кроме того, на их стенде можно было увидеть новое поколение планшетных прессов, решения для заполнения блистеров, автоматизированную упаковку, а также модульные системы для сборки автоинжекторов и конечных приложений. Все инновации были дополнены цифровыми инструментами на базе искусственного интеллекта для мониторинга и прогнозного обслуживания.

За инновационные материалы отвечали более тысячи экспонентов, расположившихся в семи павильонах. Посетителям были продемонстрированы передовые пластики, волокнистые материалы и интеллектуальные покрытия.

По данным аналитиков, самую большую долю рынка упаковки потребительских товаров (65%) занимает гибкая и жесткая пластиковая упаковка. На стенде Taghleaf Industries, к примеру, можно было протестировать большой ассортимент пленок, многие из которых включали в себя переработанные материалы.

Schütz, один из крупнейших производителей пластиковой упаковки в мире, показал свои решения для промышленности и логистики. «Основное внимание нашего интерпаковского появления в 2026 году сосредоточено на интеллектуальных концепциях упаковки, которые оптимально сочетают экономическую эффективность и экологическую устойчивость. Благодаря нашим инновациям в продуктах и услугах мы предлагаем клиентам революционные решения по всему миру, чтобы сделать их логистические процессы еще более безопасными и ресурсоэффективными», – прокомментировал Вейт Эндерс, член совета директоров Schütz.

На стенде Safepack Industries Ltd. посетителям показали биокомпостируемую барьерную крафт-бумагу. По мнению производителя, его инновационная биокомпостируемая, металлизированная, обесцвеченная крафт-бумага, которая термогерметизируется и обладает высоким барьером, является важным шагом к будущему без пластика. С биокомпостируемым слоем и тонким вакуумным покрытием алюминия этот экологически ответственный материал обеспечивает оптимальную защиту от кислорода, влаги и света, что крайне важно для поддержания целостности продукта. При этом продукт полностью соответствует стандартам прямого контакта с пищей. Он также целиком компостируем и биоразлагаем, так как растворяется в воде, CO<sub>2</sub> и биомассе,



не оставляя следов. Термогерметичность, легкая обработка на системах FFS и отличная печатаемость делают новинку идеальным продуктом для современной и устойчивой упаковки. Эта бумага идеально подходит для порционной упаковки – сахара, соли, чая, кофе и порошка, успешно заменив традиционные виды упаковки.

В секторе клеёв и клейких лент можно было ознакомиться с продукцией от крупнейших мировых производителей, таких как Henkel, Jowat, Selig Group, H.B. Fuller (если кто не знал или забыл, напоминаем: клеи этого американского производителя для всех секторов полиграфии можно купить в «Гридан-Коммерц» ☺), Tesa и Sicad.

К примеру, на стенде Henkel можно было увидеть инновационные бумажные картриджи, в которые с осени прошлого года разливаются жидкие клеи производителя. Сам картридж изготовлен из картона, переработанного на 100%, в то время как кольцо, вантуз, сопло и крышка включают не менее 49 процентов переработанного пластика. По мнению производителя, новая технология решает существующую проблему традиционных пластиковых картриджей, которые до сих пор было трудно перерабатывать, уменьшив количество неперерабатываемых отходов до 73 процентов. К слову сказать, помимо инноваций в материале, картридж получил новый механизм раскрытия. Патрон можно открыть без каких-либо инструментов – достаточно просто установить его в стандартный герметик для активации механизма. Это экономит время и обеспечивает более комфортное использование не только для тех, кто регулярно работает с клеями или герметиками.

Доля бумажной и картонной упаковки в мире оценивается аналитиками примерно в 16%, с дальнейшим ростом к 2029 году примерно на 8%, так как спрос на упаковочную бумагу все время растет. Все чаще производители пищевых продуктов предпочитают упаковывать свою продукцию в бумагу, а не в пластик. При этом они требуют, поскольку бумага почти не обладает защитными свойствами благодаря своей пористой структуре, чтобы материал был оснащен специальными барьерами от влаги, кислорода, жира или масла. Так как чаще всего для этого используются полимеры на основе нефти, а также бумажно-пластиковые композиты, которые трудно перерабатывать, исследовательские институты и производители бумаги работают над экологическими решениями, такими как покрытия на водной основе, обеспечивающие оптимальную защиту продукции и при этом не нарушающие переработку бумаги.

Так, Sappi Europe недавно ввел в эксплуатацию одну из самых современных систем защитного слоя бумаги на своей площадке в Альфельде (Нижняя Саксония). Производство выпускает бумагу с высоким барьером для перерабатываемой упаковки для пищевых и непищевых целей. БДМ мощностью 450 метров в минуту способна выпустить 320 млн м<sup>2</sup>. По словам производителя, новая линия позволяет компании эффективно удовлетворять растущий спрос на функциональную бумагу и новые барьерные сорта, а также быстро реагировать на меняющиеся потребности клиентов. На выставке были представлены различные виды такой бумаги, как Natural, Silk и Gloss, плотностью от 44 г/м<sup>2</sup> до 120 г/м<sup>2</sup>.

Koehler Paper показал упаковку из своей новой барьерной бумаги Koehler NexPlus Advanced, широко используемой производителем шоколада Nuso. Бумага, изготовленная из первичных волокон, оснащена функциональным слоем, служащим барьером от кислорода, масла и жира. В производстве изолирующего слоя используются клеи с холодным уплотнением.

UPM Specialty Papers также продемонстрировала новую упаковку для производителя пищевых продуктов Fazer, заменившего свою традиционную пластиковую ламинированную упаковочную бумагу на высококачественную бумажную, которую легко перерабатывать. В упаковочной бумаге бренда Confidio изначально интегрированы как барьерные, так и термогерметические свойства. При этом почти 99% составляющих бумаги можно использовать для производства новых, переработанных продуктов.

За металлическую упаковку, особенно банки и системы герметизации, доля которой сейчас составляет 12% с прогнозируемым ростом на 13% в ближайшие годы, отвечали Soudronic, Lanico, IPA (Международная ассоциация упаковки), Emballator, Umar Makina и SPL Industries. «Спрос на линии производства консервов растет, особенно в секторе кормов для домашних животных, – говорит Руди Умбрихт, операционный директор Soudronic AG. – Драйверами являются требования к устойчивому развитию и CO<sub>2</sub>-след упаковки или стратегические аспекты расширения цепочки создания стоимости. С точки зрения устойчивости и баланса CO<sub>2</sub> стальная банка имеет явные преимущества».

Кстати, на стенде Soudronic AG можно было увидеть концепцию первой трехкомпонентной банки GreenPeel с прямой герметизацией, обеспечивающей легкое извлечение продукта. По словам производителя, новинка обеспечивает



Инновационная бесшовная банка GreenPeel



Бумажная обёртка S для упаковки от Hugo Weck предназначена для устойчивой транспортировки



Инновационный бумажный картридж для клея Henkel не только максимально удобен, но и на 100% состоит из перерабатываемых материалов

снижение выбросов углекислого газа до 7% и на 100% пригодна для вторичной переработки.

В отличие от обычных трехкомпонентных банок, GreenPeel не имеют сварного шва, что позволяет в том числе наполнять банку снизу, а также облегчает вынимание содержимого или возможность использования упаковки непосредственно для кормления животного.

Стеклянная тара, являющаяся несомненной классикой среди упаковочных решений, составляет 8% и, как ожидается, вырастет еще на 6% к 2029 году. Центральным экспонентом в этой зоне стала Федеральная ассоциация стекольной промышленности Германии (Bundesverband Glasindustrie e.V.). Кстати, именно Германия лидирует по числу стекольных производств, выпускающих упаковку для различных секторов промышленности.

В зоне стартапов, которая в этом году увеличилась почти вдвое, можно было посмотреть 22 бизнес-идеи из разных стран – от перерабатываемых материалов до многоразовых систем упаковки для доставки HealthCare, а также программных платформ для ESG-отчетности, соответствия PPWR, сериализации и управления операциями с поддержкой ИИ. Также были представлены новые подходы в технологических процессах (например, в технологиях смешивания или интеллектуальных платформенных решений для упаковочных процессов).

Так, компания Innoscentia предложила более точный контроль сроков годности. «Консервативные методы определения сроков годности сбивают потребителей с толку, сокращают окно продаж для розничных продавцов и усугубляют тем самым масштабную глобальную проблему пищевых отходов, – прокомментировал Хенрик Нильссон, генеральный директор Innoscentia. – Наша сенсорная технология обеспечивает контроль качества для каждой отдельной упаковки. Показывая качество продукта в реальном времени, мы можем продлить срок хранения».

Napoh пошла еще дальше, разработав метод Pack Smart для продления срока хранения продуктов. Функциональные добавки подавляют микробный рост и регулируют обмен качественных газов. «Наши решения разработаны в соответствии с международными нормативами по материалам для контакта с пищевыми продуктами, а также соответствующими стандартами качества. Это обеспечивает безопасную и масштабируемую реализацию на глобальных рынках, – говорит Густаво Паготто, генеральный директор и соучредитель компании. – Объединяя материаловедение, соблюдение нормативных требований и промышленную осуществимость, мы помогаем сократить потери продовольствия по всей цепочке создания стоимости».

## СОБЫТИЯ

Licopharm разработала изоляционную упаковку для контролируемой температуры транспортировки продукции из фармацевтического и биологического секторов. «Делая это, мы берем на себя задачу безопасной транспортировки чувствительных товаров и одновременно сокращаем использование пластика и упаковки с EPS, – объясняет менеджер по продажам Licopharm Мирко Цирон. – Мы сочетаем бумажные изоляционные материалы с индивидуальными системами, которые обеспечивают стабильные температурные условия и полностью пригодны для переработки».

EVOPACK показала решение «пакет-в-коробке» для водных и скоропортящихся продуктов. Цель – снизить стоимость упаковки, тем самым повысить прибыльность и экономию ресурсов. «В связи с PPWR и более строгим регулированием биоцидных продуктов (BPR) сокращение количества консервантов становится все более конкурентным фактором. Для этой цели мы предлагаем производителям устойчивое на будущее, регулирующее стандарты упаковочное решение, которое надежно гарантирует безопасность продукции даже при минимальном использовании», – говорит Флориан Эбингер, соучредитель EVOPACK.

Cell2Green разработала перерабатываемую, био-разлагаемую целлюлозную пленку, изготовленную из возобновляемого сырья в качестве альтернативы пластиковым. Производство осуществляется без токсичных химикатов с использованием целлюлозы из древесины или остатков бумажной промышленности. «Наше решение одновременно件годно для переработки и подходит для чувствительных областей применения, где пленки часто оказываются в окружающей среде, например, в сельском хозяйстве, органических отходах или в потребительской упаковке. В то же время пленка соответствует промышленным требованиям, таким как влагостойкость, герметичность и надежная обработка – без добавок», – объясняет Дирк Холлман, генеральный директор и соучредитель Cell2Green.

Еще один острый вопрос во всем мире – это привлечение молодых кадров в отрасль.

Именно поэтому последний день interpack 2026 прошел под девизом «Молодые таланты», в течение которого молодые люди, ищущие подходящую программу обучения, могли на практике узнать все о будущей специальности. Для этого HR-менеджеры ведущих компаний подготовили семинары о специфике производства. Каждый экспонент разработал программу обучения, ознакомиться с которой могли все желающие. По мнению организаторов, такая полезная инициатива помогает не только молодым людям сориентироваться с будущей профессией, но и компаниям, работающим с кадрами в секторе упаковки.



# Reprocenter

ВЫВОД СtP-пластин • ФОТОВЫВОД

ctp@repro.kz +7 727 313 37 84 ул. Нурмакова, 51а

# NEW

## ФЛЕКСОФОРМЫ

ТОЛЩИНА ПОЛИМЕРА

1.14 мм, 1.7 мм, 2.84 мм, 6.35 мм

flex@repro.kz +7 727 313 37 85

ДОСТАВКА:  
3 раза в день

УДОБНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:  
Пн-Пт: с 9:00 до 2:00, Сб: с 9:00 до 15:00

## ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЛАМИНАТОРЫ В3-В1

# f foliant



Gemini 400



Taurus 760 NG



Vega 400A

ТОО «Technology of Imaging» • Алматы, ул. Нурмакова, 30, оф. 2 • +7 (727) 250 96 69, 258 48 03 • info@tech.kz • sales@tech.kz • www.tech.kz

# 10 ЛЕТ УСПЕШНОГО ПАРТНЕРСТВА

КАТАЛОГ  
www.tech.kz

tech.kz

SAMS  
三明机电  
UNITY



OP-8000 MIX  
термобиндер



8210 HD  
7208 HP  
гидравлическая  
820/720 мм



SM460X  
электрическая  
460 мм



SM330E  
биговка

✓ НАДЕЖНОСТЬ

✓ ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ ЦЕНЫ

✓ ОТГРУЗКА СО СКЛАДА В АЛМАТЫ

✓ 1 ГОД ГАРАНТИИ

ТОО «Technology of Imaging» • Алматы, ул. Нурмакова, 30, оф. 2 • +7 (727) 250 96 69, 258 48 03 • info@tech.kz • sales@tech.kz • www.tech.kz

# РЕАЛИИТИ-БУДНИ

С каждым днем ИИ все глубже заходит в жизнь потребителя. И с каждым днем услуги реальных специалистов из физического мира становятся всё нужнее.

Чем больше стало логотипов, нарисованных в телефоне за три минуты, тем меньше осталось запросов на нормальную разработку фирменного стиля. Зато с каждым днем все больше заявок формата: «Сделайте, чтобы это можно было напечатать». И вот тут начинается совсем другая реальность.

Современная печать действительно многое прощает. ЦПМ, УФ-принтеры, широкоформатные плоттеры спокойно кладут изображение практически на любую поверхность. При этом недостающие пиксели можно дотянуть, шумы пригладить, цвет вытянуть, разрешение поднять другим ИИ. Причем иногда проще прогнать чужой «шедевр» через upscale, чем вручную перерисовывать то, что человек бесплатно нагенерировал в смартфоне. Проблема в другом: потребитель перестал видеть разницу между картинкой и системой, знаком и брендом, узором и культурным кодом, красивым превью и рабочим макетом.

ИИ собрал нам «национальные орнаменты» из сказок, Pinterest, соседних культур и случайных ассоциаций. На экране это выглядит убедительно. В жизни – сломанный ритм, кривые элементы, мусор в деталях, визуальный шум. Но большинству достаточно, потому что выглядит «дорого-богато». И да, для разовой визитки, блокнота или кружки этого реально хватает. Никто не спорит. Приключения начинаются, когда нужен не сувенир, а бизнес-задача: линейка упаковки, тираж, масштабирование, несколько SKU<sup>1</sup>, смена фонов, разные носители, единый стиль.



**1. Готовый чертеж (база FEFCO — лучший вариант)**

- Сканировать пример развертки коробки для пиццы
- Это стандарт FEFCO (обычно тип 0427 / 0429 — классическая пицца-коробка)
- Подходит как база под любые размеры
- Можно открыть как PNG и перевести в Corel / Illustrator

**Важно:**  
такая нет размера 330×330×45, но:

- геометрия универсальная
- масштабируешь под свой размер

В отрасли всегда делают именно так — берут FEFCO и адаптируют

---

**2. Бесплатные шаблоны (вектор, но без точных размеров)**

- Смотреть шаблоны на Freepik (vector die line)
- есть AI / EPS / SVG
- удобно для дизайна и быстрого старта
- но это визуальные макеты, не технологические чертежи

---

**3. Полноценный проект штанцформы (если нужно «по уму»)**

- Сканировать проект штанцформы (КОМПАС, CADW)
- включает:
  - развертку
  - штанцформу
  - расчеты
- минус: регистрация = размеры другие

<sup>1</sup> SKU (Stock Keeping Unit – единица складского учета) – уникальный буквенно-цифровой код, присваиваемый каждому товару, или его вариации (размер, цвет) для идентификации, учета остатков и анализа продаж. В отличие от штрихкодов, SKU создается самой компанией, а не по единым стандартам.

И вот тогда внезапно выясняется, что нельзя в один клик поменять цвет знака без потери читаемости, масштабировать без артефактов, собрать зонтичный бренд, адаптировать под печатные процессы или выпустить серию без ручной работы.

Опять же справедливости ради замечу, что это типично лишь для непрофессионального применения ИИ, в момент, когда пользователь без идеи и проработки задачи хочет с нуля бесплатно получить быстрый результат.

В случае профессионального подхода, особенно если база (нормальный знак, фирменный стиль, логика бренда) уже есть, ИИ становится очень полезным. Он может быстро собрать брендбук, предложить цветовые пары, подобрать шрифтовые связки, разложить материалы, ускорить рутину. Тут он силен. Для наглядности рекомендую почитать статью Сергея Стеблины: [https://t.me/ne\\_znal\\_ai/2707](https://t.me/ne_znal_ai/2707).

Поделюсь собственным опытом, как я переделывал файлы на коробку для пиццы. Запрос от клиента: «Нужно просто выставить размеры на раскрое коробки и подготовить файл к печати на флексе». А я уже давно заметил: все, что начинается со слова «просто», обычно совсем непросто. Запрашиваю файлы. Первый файл – раскрой. Завод в Китае не принимает. Открываю. Внутри: квадрат доньшка, бортики, какие-то линии сгиба, что-то похожее на отверстие замка. Уточняю: «Коробка без крышки задумана?» В ответ приходит: «Мы файл не открывали. Что ChatGPT отдал, то и отправили». То есть люди получили SVG, увидели расширение файла, поверили в технологичность – и сразу в производство.

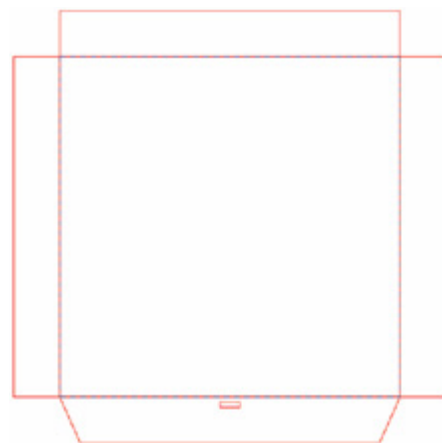
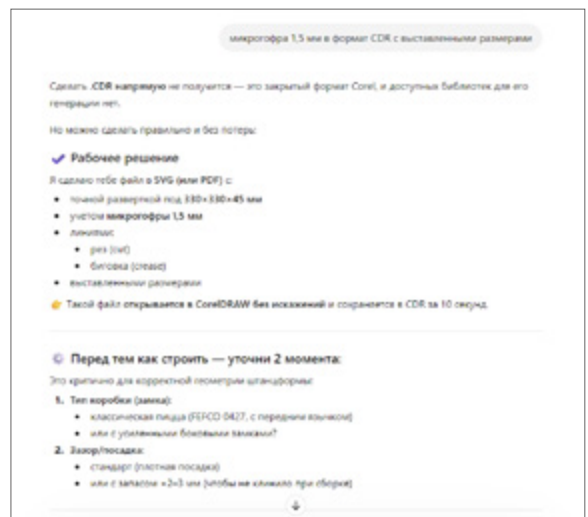
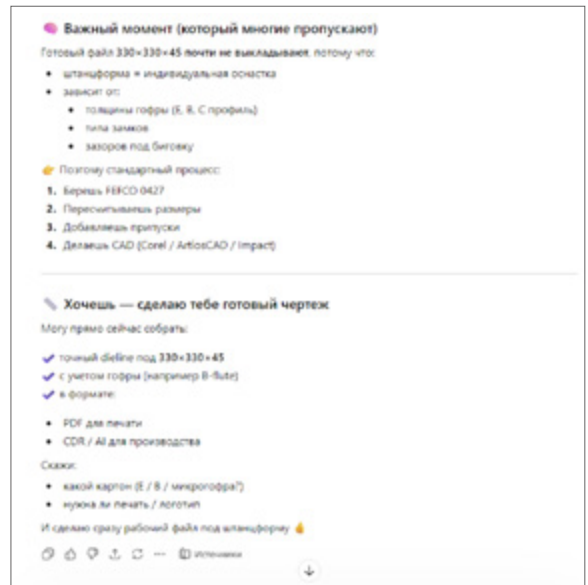
При этом клиент хвалит ИИ и гордится платной подпиской на него. Я попросил скрины чата, и действительно в процессе общения все выглядит очень убедительно и грамотно.

Ну и результат этого ПРОУРовня видно из скриншотов.

Давайте честно: все, что рассказывает ChatGPT, – разумно и верно. И про стандарты, и про замки, и про толщину материала. И на выходе он старается спроектировать так, как нужно, но, поверьте, это не его компетенция. Но никто ведь не сомневается, что сейчас им даром дадут готовое решение, за которое зажавшиеся люди в типографиях хотят «много деняк!»

Это, кстати, очень напоминает собеседование. Пока человек рассказывает – звезда рынка. Как только даешь задачу – лучше бы не трогали вообще.

Дальше я «просто» зашел в базу стандартных конструкций, взял корректный междуна-



**Что в заложу в чертёж (по умолчанию):**  
 Если не уточнить — сделано промышленный стандарт:

- FPCO 0427
- комплектация под микрофору ( $\approx +3$  мм по периметру)
- битовка с учетом толщины
- технологические зазоры

Опять коротко:  
 🟡 тип зажима = нужна ли свободная посадка

И в среду собери тебе готовый файл под производство.

📄 📁 📧 📧 📧 —

FPCO 0427, с передним язычком, стандарт (золотая посадка)

Голово: Я собрал для тебя базовый файл под:

- FPCO 0427
- 330x330x45 мм
- микрофора 1,5 мм
- с комплектацией под золотую посадку
- разделение: рез (красный), битовка (синий пунктир)

🟡 Скачать SVG файл

**Как использовать**

1. Открываешь файл в CoreDRAW
2. Проверяешь масштаб (должен быть 1:1 в мм)
3. Сразу можешь:
  - сохранить в CDR
  - отдать на штамповку

**Важно (честно и по делу)**  
 Этот файл — упрощенная промышленная развертка. Без:

- замковых усовершенствований
- комплектации под конкретный пресс/нож
- радиусов ножей

🟡 Для массового производства обычно дорабатывают в:

- ArtlaseCAD
- или Impact

**Если нужен PRO-уровень**  
 Могу сделать следующую версию:

- полноценные замки 0427 (саморегуляция)
- правильные «ушки» и анти-разрывные элементы
- радиусы под нож (R=1–1.5 мм)
- учет направления волны
- отдельные слои под производство

Скажи — сделаю уже как файл, который можно сразу отдавать на изготовление штамповки без правок. 📄

PRO-уровень

Собрал тебе PRO-версию развертки с учетом производства 🟡

🟡 Скачать PRO файл (SVG)

**Что уже учтено**

- ✓ FPCO 0427 (2 передних язычка)
- ✓ комплектация под микрофору ( $\approx +3$  мм)
- ✓ разделение:
  - красный — рез
  - синий пунктир — бит
- ✓ добавлено:
  - передний язычок с замком
  - слот под фиксацию
  - геометрия под сборку без клея

**Что важно понимать (как технолог)**  
 Этот файл уже можно использовать, но перед штамповкой обычно делают финальную адаптацию под оборудование:

1. Радиусы ножей
  - внутренне углы: R=1–1.5 мм
  - сайчас углы острые — их округляет на этапе подготовки
2. Битовка
  - ширина бита зависит от:
    - типа бумаги (у тебя микрофора ok)
    - давления прессы
3. Замки
  - можно упростить:
    - добавить «ушки»
    - анти-разрывные элементы

родный шаблон, пересобрал под нужный формат, проставил размеры, подготовил файл. Завод принял сразу.

Дальше – дизайн. ИИ сделал красивую картинку: коробка в изометрии, объем, тени, свежий, дымящийся продукт внутри – всё вкусно. Но противные специалисты китайской типографии снова требуют «СМΥΚ, Pantone, размеры, техтребования». Увы, типография печатает не эмоции, а файлы.

Эскиз был несложный, я быстро переложил его в вектор, упростил под печать до Pantone 1+1, добавил слой CUT под вырубку, собрал PDF и отправил в производство. После этого всех всё устроило. Сэкономил ли клиент? Не особо.

Мне заплатили примерно столько же, сколько стоила бы нормальная работа с самого начала. Только сверху добавились: потерянное время, возврат файлов, переписка, ожидание, лишние согласования. И это лишь один пример уже классической попытки сэкономить путем использования бесплатного решения.

Может ли человек сделать лучше? Если он понимает задачу – однозначно да. Потому что специалист держит в голове сразу несколько слоев: эстетику, производство, себестоимость, материалы, поведение клиента, масштабирование, сроки. А ИИ так не мыслит. ИИ собирает вероятный ответ, в то время как специалист – работающий результат.

Использую ли я ИИ сам? Да, и очень активно. Он отлично подходит для проверки гипотез, быстрых эскизов, вариаций, поиска решений, структурирования данных, редактуры текста, сбора референсов, ускорения рутины. С помощью ИИ можно быстро выйти за рамки собственного визуального шаблона, протестировать идеи, посмотреть неожиданные композиции. Это сильный инструмент.

Но есть принципиальный момент. Первичная мысль, вкус, ответственность и понимание задачи должны оставаться у человека. ИИ может ускорить путь, но он не знает, куда вам надо ехать. Что автоматически обозначает следующее: ИИ – не замена специалисту, ИИ – усилитель специалиста. В руках дилетанта ИИ производит красивый мусор, в руках профессионала – экономит недели работы.



Андрей ГАНИН, арт-дизайнер

@ganinbiz



Режущий плоттер с сенсорным дисплеем, подсветкой, меню на русском языке, широким функционалом и системой автоматического считывания меток

SKY CUT JDJ 330 – усовершенствованный, полностью автоматический рулонный резак для этикеток и наклеек с автоматической системой удаления обоя

Инновационная конструкция, в качестве биговки – специальное колесико, что позволяет избежать заломов при сгибании даже плотных сортов бумаги

Модель	A3MAX7-Pro / A3MAX4-D	JDJ 330
Максимальная ширина реза, мм	350	330
Плотность бумаги, г/кв.м	80-400	80-400
Количество головок	2	2
Максимальная скорость резки, мм/с	1600/1800	1200

Заказ: [info@tech.kz](mailto:info@tech.kz)



**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
для Canon imagePRESS**

- **тонеры T01**  
8067B001 / 8068B001 / 8069B001 / 8066B001
- **барабаны D01**  
Сяан, Magenta, Yellow 8065B001 / Black 8064B001
- **барабаны D07**  
Сяан, Magenta, Yellow 3644C001 / Black 3645C001

**ПО ЛУЧШИМ ЦЕНАМ В КАЗАХСТАНЕ**

**ЗАКАЖИ  
СЕЙЧАС:**

**[info@tech.kz](mailto:info@tech.kz), [sales@tech.kz](mailto:sales@tech.kz)  
+7 (727) 250 96 69, 258 48 02/03**

**ОБУЧАЕМ  
ПРОФЕССИОНАЛОВ  
для ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ  
30 ЛЕТ**

**ПРИГЛАШАЕМ НА ОБУЧЕНИЕ**

- сервис-инженеров**
- руководителей предприятий**
- печатников**
- дизайнеров**

Программа обучения  
и расписание занятий  
на сайте [tech.kz](http://tech.kz)

**СЛЕДИТЕ  
ЗА НАШИМИ  
НОВОСТЯМИ**

# ШИРОКИЙ ФОРМАТ

Под лозунгом «The place for experts» в Барселоне (Испания) прошла главная выставка рекламной отрасли Fespa Global Print Expo.

Уже традиционно выставка проходила параллельно с European Sign Expo, Personalisation Experience, WrapFest и двумя новыми проектами – гофрированным и текстильным. В выставке приняли участие более 600 экспонентов из 40 стран, объединив мировое сообщество специализированной печати для знакомства с инновациями, глубоким пониманием и практическими решениями в области печати, вывесок, персонализации, текстильного производства и упаковки.

В течение всей выставки гостям показывали презентации новых продуктов, живые демонстрации и практические решения от множества известных поставщиков оборудования и расходных материалов, среди которых были Agfa, Brother, Durst, EFI, HP, Mutoh, Roland DG, swissQprint, Summa и Zünd. Представленные на выставке технологии и решения охватывали все сферы – от производства печатной продукции и финишной обработки до программного обеспечения и автоматизации, а также аспекты устойчивого развития, включая краски и материалы с низким уровнем воздействия. В течение четырех дней посетители знакомились с решениями для широкоформатной печати, декорирования и отделки текстиля и одежды.

В зоне программного обеспечения и рабочих процессов были показаны комплексные решения, поддерживающие эффективность производства и масштабируемость выпускаемой продукции, автоматизации рабочих



процессов, управления цветом, ввода заданий и RIP-решений от ведущих поставщиков Caldera, DataLine, PrintFactory, GelatoConnect SA International и XMPie.

За расходные материалы, включая чернила, бумагу, самоклеящиеся материалы, специализированные пленки и подложки для широкого спектра применений, отвечали 3M, Antalis, Nazdar, Neschen, Sun Chemical и UPM Raflatac.

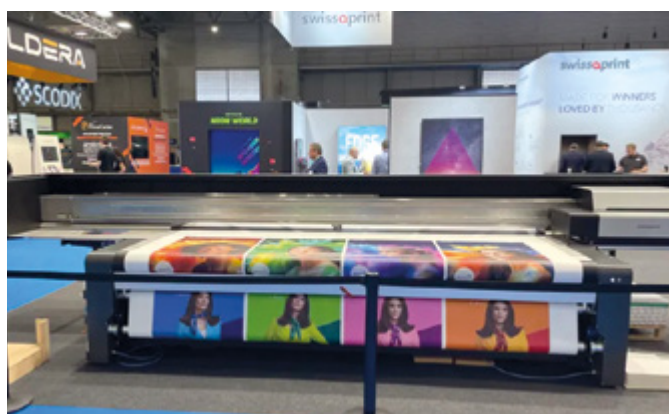
На выставке European Sign Expo были представлены поставщики в секторе вывесок и визуальных коммуникаций. Среди компаний – участниц выставки можно было увидеть Bakker Magnetics, Vermaq, Chiplite, Dama3D, Domino Sign, GOQLED, NSELED Europe и TPS, которые показали решения для световых вывесок и дисплеев.

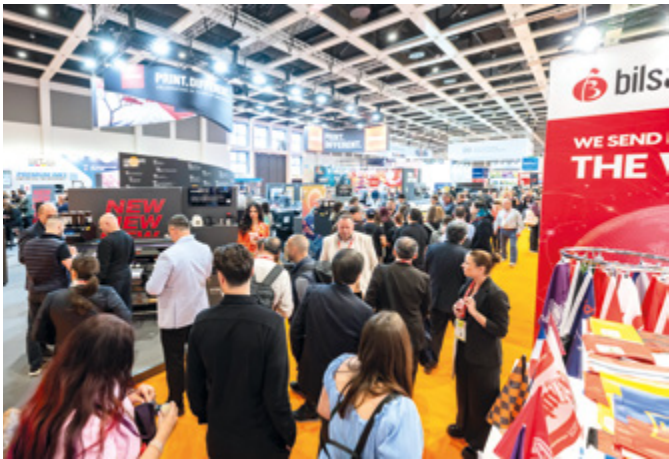
Посетители Personalisation Experience смогли познакомиться с программным обеспечением и решениями для персонализации, дизайна и автоматизации производства. На стендах было наглядно показано, как предприятия могут эффективно и масштабно создавать персонализированные продукты.

Впервые в этом году был запущен сектор Textile, где были представлены новейшие технологии и материалы для производства текстиля и одежды. Среди экспонентов были такие поставщики, как Brother, Durst, Kornit Digital, Klieverik, Monti Antonio, Polyprint, ROQ и Transmatic. Во время работы выставки все гости могли посмотреть современные решения для печати, закрепления, отделки и производственных процессов.

Еще один новый раздел для Fespa Global Print Expo – Corrugated – стал специализированной платформой для производства гофроупаковки и дисплеев в местах продаж, а представленные на ней решения охватили оборудование и технологии печати, рабочий процесс и программное обеспечение, расходные материалы, конвертирование и отделку, а также логистику предприятия. Во время выставки посетители Corrugated смогли пообщаться с множеством экспертов отрасли, которые предлагали практические и информативные рекомендации по трансформационным изменениям, формирующим будущее гофросектора.

На специально отведенной площади в 1,5 тыс. м<sup>2</sup> экспоненты показали решения в области высокоскоростной цифровой печати, прецизионного конвертинга, экологических подложек, робототехники и автоматизации для следующего поколения производ-





ства упаковки и других областей применения гофрокартона. Здесь можно было увидеть решения от Bobst, Canon, Kongsberg Precision Cutting Systems (PCS), HP, Hybrid Software Development, Koenig & Bauer и многих других.

Заслуженный интерес у гостей Fespa Global Print Expo вызвал и уже традиционный фестиваль по оклейке автомобилей WrapFest 2026. На выставочной площади более 2 тыс. м<sup>2</sup> во время работы выставки автомобили декорировались специализированными материалами от ведущих поставщиков оборудования и расходных материалов, которые прямо на месте печатались, облагораживались и вырубались, показывая возможности современных решений для рекламной промышленности.

А теперь – немного подробнее о решениях, показанных на Fespa Global Print Expo. Так, Agfa провела европейский дебют своего гибридного широкоформатного УФ-светодиодного принтера Jeti Bronco H3300 HS с цветовой моделью CMYKcm + White. По словам производителя, новинка сократила разрыв между Ciervo и Tauro как по скорости, так и по цене. Также на стенде производителя можно было увидеть полностью автоматизированный планшетный принтер Onset Panthera, который работал с автопогрузчиком и роботом для демонстрации максимального потенциала пропускной способности. Кроме того, были показаны уже известные Jeti Tauro H3300 UHS, предлагающий продвинутые опции автоматизации и рассчитанный на непрерывную работу, и Anapurna Ciervo H2500 с гибридной конструкцией для жестких и гибких подложек шириной до 2,5 м. Во всех принтерах была установлена последняя версия рабочего процесса Asanti от Agfa – v8, предлагающая автоматизацию процесса, более умную обработку файлов, улучшенное отображение цветов и расширенные возможности сортировки и верстки заданий по сравнению с предыдущими версиями. Как и всегда, на стенде Agfa можно было посмотреть множество реальных образцов, изготовленных при помощи оборудования производителя, включая печать на гофрокартоне, готовых коробках, виниле, баннерах, пенопласте из ПВХ и синтетической бумаге Synaps.

Все посетители стенда Canon могли вживую протестировать новую серию Colorado XLs, представляющую собой мощную систему размером 3400 мм. Напомним, что в принтере реализована уникальная технология UVgel от Canon, что позволяет прин-

теру сочетать высокую производительность с гибкостью печати как на рулонных носителях, так и на жестких подложках. Работая на скорости 211 м<sup>2</sup> в час, оборудование поддерживает материалы толщиной до 52 мм.

В секторе прямой печати по гофрокартону Canon показал прототип струйного принтера corrPress iB17. По словам производителя, новинка сможет печатать на листовом гофрокартоне с покрытием и без него шириной до 1,7 м и длиной до 1,3 м. Толщина запечатываемого материала от 1 до 8 мм. Чернила – пигментные на водной основе. Также будет праймер, который обеспечит хорошую адгезию краски и позволит работать с максимально широким спектром гофрокартонов. Canon оснастит corrPRESS iB17 собственными печатающими пьезоголовками с разрешением 1200 dpi. На начальном этапе машина будет доступна в конфигурации CMYK, позже обещают дополнительные Orange, Violet и Green. Скорость печати – до 8000 м<sup>2</sup>/ч.

Производитель струйных принтеров DGI/d.gen представил новый флагманский промышленный текстильный принтер Artemis Grande. Решение шириной 3,2 м было разработано с особым акцентом на стабильность производства, эффективность рабочих процессов и долгосрочную надежность для таких приложений, как мягкие вывески, выставочная графика, черная обложка, подсветка и другие текстильные изделия с высоким покрытием. Принтер с 12 печатными головками Ricoh пятого поколения и максимальным разрешением печати 720x3600 dpi работает со скоростью 200 м<sup>2</sup>/ч. Улучшенная промышленная сушильная конструкция с расширенными зонами нагрева спереди и сзади повышает адгезию при плотных заливках, а моторизованная система регулировки высоты кареты поддерживает толщину носителя 15 мм, что обеспечивает гибкость применения в большом спектре текстильных и специализированных материалов.

EFI представила на выставке гибридный УФ-принтер Vutek M3h X и сублимационную модель FabriVU 340 i8. Vutek M3h X шириной 3,2 м способен наносить до девяти слоев в красочности CMYK+2W (опционально доступны прозрачные чернила) за один проход со скоростью до 392 м<sup>2</sup>/час (или 105 листов толщиной до 5 см в час) и разрешением до 3000 dpi.

Сублимационный Vutek FabriVU 340 i8 шириной 3,4 м со встроенной системой фикс-



сацией отпечатков может похвастаться расширенной цветовой гаммой, включающей CMYK, оранжевый, синий и два варианта лайтов (Lc, Lm или Lk). Его производительность доходит до 375 м<sup>2</sup>/час в режиме печати наружной графики или 135 м<sup>2</sup>/час в режиме печати бэклитов с разрешением до 2400 dpi.

Также на стенде EFI представлены рулонный УФ-принтер Vutek X5r шириной 5,2 м, семицветный гибридный УФ-принтер Q3h XP и однопроходные струйные принтеры Nozomi шириной 1,7 м, в частности, 17000 SD – для печати вывесок и 17000 LED – для печати на гофроупаковке.

На стенде Epson состоялась европейская премьера промышленного принтера SureColor SC-F20000. Решение шириной 1,95 м поддерживает длительную непрерывную печать с помощью 10-литровых чернил большой емкости и автоматического переключения чернил (Hot Swap), что снижает вмешательство оператора в периоды загруженности. Для большей производительности оборудование оснащено механизмами снижения пыли, включая вентилятор для впуска и очиститель среды, чтобы минимизировать накопление пыли и снизить риск засорения сопла. Опционально к решению можно приобрести Jumbo Roll, который позволяет использовать «тяжелые» носители. Скорость принтера 306 м<sup>2</sup>/ч, он дополнительно оснащен двусторонним нагревом и сушкой, предназначенными для лучшей адгезии и уменьшения «морщин» на тонких сортах бумаги. Кроме этого, Epson показал планшетный УФ-принтер SureColor SC-V4000 A1+, а также множество систем для производства текстиля и наружной рекламы. Также на стенде можно было посмотреть DTF-принтер Epson SC-G9000, который работал в тандеме с вырубачом плоттером SC-G6000 DTF.

На стенде HP были представлены новые DesignJet Z6 и Zg<sup>+</sup> PostScript Printer Series Plus Edition, разработанные для малого и среднего бизнеса, включая фотостудии, магазины, копи-центры, образовательные учреждения и архитектурные фирмы. Максимальная ширина для обеих машин составляет 1,12 м, при этом Zg<sup>+</sup> способен печатать со скоростью до 71,4 м<sup>2</sup>/ч, а Z6 – до 80,5 м<sup>2</sup>/ч. Решения отличаются четкая детализация и плавные градиенты. Принтеры легко интегрируются с HP Click App and Driver, что, по словам представителей HP, помогает упростить подготовку файлов и снизить количество брака. Кроме прочего, новый

«AI Upscale Image» в Production Hub использует ИИ для улучшения изображений низкого качества.

Также на стенде можно было увидеть HP Latex FS70 W, представленный в октябре 2025 года. Напомним, что это самый производительный латексный принтер HP, сочетающий высокое качество изображения, продуктивность и возможности белых чернил для поддержки широкого спектра применений.

Под слоганом «Your first Durst» производитель показал новый гибридный P5 350 Core. Система включает в себя новейшую программную архитектуру, позволяющую в будущем повышать производительность и расширять возможности применения. В то же время такие функции, как высокопроизводительная вакуумная лента, расширяют гибкость в работе с материалами, а новая конструкция машины улучшает удобство работы оператора и снижает трудозатраты на настройку. Энергопотребление измеряется в соответствии со стандартом ISO 20690. Базовая конфигурация имеет средний расход чернил 6,00 мл/м<sup>2</sup> с возможностью дополнительной экономии до 30% за счет оптимизации рабочих процессов. Ширина решения 3500, цветность CMYK + Lc, Lm + W + special, скорость 325 м<sup>2</sup>/ч.

Durst поддерживает длительный срок службы системы благодаря путям модернизации и концепциям переоборудования, позволяя клиентам защитить свои инвестиции, постоянно повышая производительность.

На стенде Mimaki, кроме уже известных моделей, можно было увидеть также множество новинок, включая серию рулонных УФ-принтеров: UJV200 и гибридный UJ330H-160.

Новый рулонный UJV200 доступен в двух размерах (1300 и 1600 мм) и позиционируется производителем как принтер начального уровня. Обе модели поддерживают трехслойную печать с использованием белых и прозрачных чернил, что делает их подходящими для оконной графики, подсвеченных дисплеев, а также этикеток и декоративных эффектов. При этом машины обеспечивают «плавные градиенты, четкий текст и однородные однотонные цвета с минимальной зернистостью». Еще одна новинка – DTF-принтер TXF3000-75Plus – модернизированная модель с расширенными функциями, включая увеличенный объем белых чернил с четырьмя дополнительными слотами для белых картриджей, способный обеспечивать до 8–9 часов непрерывной работы.

Roland DG показал новинки этого года: планшетный УФ-принтер EU2-1000MF и рулонный экосольвентный принтер/каттер серии TrueVis VG4. Для европейской премьеры был выбран специализированный принтер для прямой печати по цилиндрическим предметам RC-300, который умеет работать на прозрачных объектах с революционной скоростью, что и было продемонстрировано прямо на выставке, – на стенде бутылки запечатывались всего за 30 секунд. Широкий диапазон объектов и материалов, а также цветовая конфигурация, включающая белый и лак, по мнению производителя, помогут максимально расширить перечень услуг.

Scodix показал уникальную в своем классе систему облагораживания формата B1 – Ultra 7000 SHD Press с мощностью 800 с/ч, который способен работать с материалами до 4–5 мм. Таким образом, кроме бумаги, новинка может также фольгировать и делать лакировку на дибонде, акриле, пенокартоне, плексиглазе и гофрированном картоне. Впервые на Fespa Global Print Expo было представлено новое ПО, которое генерирует «гиперреалистичные» превью того, как будет выглядеть отделка. Кстати, первым покупателем Ultra 7000 SHD Press стала итальянская Simeoni Arti Grafiche, подписавшая контракт прямо на выставке. Сделка, реализованная стратегическим дистрибьютором Scodix, – Heidelberg, Италия, знаменует официальный выход на рынок ЦПМ, специально разработанной для жестких и гофрированных подложек.

Summa представила свои новые плоские резаки серии F Vantage, которые, по мнению изготовителя, повысят производительность на 40%. Большая библиотека инструментов, включающая новый высокочастотный фрезер мощностью 3,7 кВт, тангенциальные модули Fast+ и Core+, а также жесткие материалы и высокоточные инструменты для выреза, предлагает более широкую универсальность материалов, включая жесткие, такие как алюминий. Улучшение скорости обеспечено новым управлением движением, уникальной системой распознавания лопастей и новым датчиком толщины носителя. При этом экосистема безопасности серии F разработана так, чтобы быть «непреодолимой и невозможной для обхода», что, кроме защиты операторов, минимизирует простои и обеспечивает максимальную производительность.

“

Очень приятно вернуться в Барселону впервые с 2012 года, – комментирует глава Fespa Global Print Expo Майкл Райан. – В этом году выставка действительно стала «The place for experts» – идеальным местом встречи для сообщества профессионалов в области специализированной печати. Посетители смогли увидеть в одном месте множество экспонентов, охватывающих все аспекты печати и вывесок. Они смогли пообщаться и поделиться, сравнить решения и идеи и, надемся, уехали с новыми замыслами, которые можно будет применить на практике в своем бизнесе. Также хочу отметить несомненный успех двух наших новых разделов: «Гофроупаковка» и «Текстиль», которые позволили посетителям не только пообщаться с экспертами в этом стремительно растущем сегменте, но и узнать о тенденциях его развития, что, несомненно, поможет им найти новые возможности для своего бизнеса...

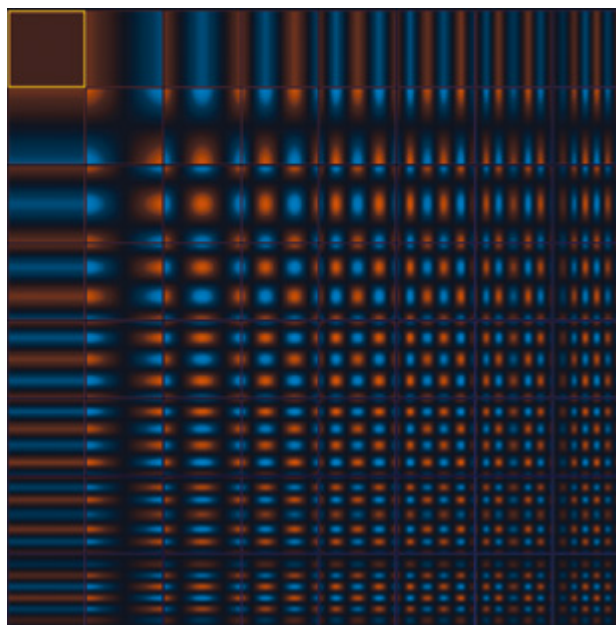


# НЕ ВЕРЬ СВОИМ ГЛАЗАМ

О том, что цвета на мониторе и цвета на бумаге – это две большие разницы, знают все, а вот почему это происходит – мало кто...

**А** ведь на самом деле ребята, которые в 1992-м финализировали JPG, по сути, зареверсировали человеческое зрение и запихнули его в алгоритм сжатия. И это вовсе не метафорически. Мы привыкли думать о наших глазах как о сенсорах, работающих примерно по следующей схеме: свет попал на сетчатку, сетчатка отправила данные в мозг, мозг «увидел». На самом деле все не так просто. Орган зрения человека – очень предвзятый странный сенсор с кучей аппаратных «костылей». Сетчатка глаза содержит два типа фоторецепторов: палочки и колбочки. Первых около 120 миллионов, и они отвечают за яркость, вторых – 6–7 миллионов, и они видят цвет. Таким образом, соотношение яркость–цвет примерно 20:1. Наша сетчатка – это, грубо говоря, высокочеткий черно-белый сенсор, к которому скотчем примотали дешевую цветную вебку из 2005-го. И создатели JPG это знали.

Когда мы сохраняем картинку в JPG, первое, что происходит, – это не сжатие и даже не оптимизация, а смена языка, на котором описан цвет. Картинка с камеры или монитора приходит в RGB, и JPG тут же переводит все в другую систему – YCbCr, где каждое значение показывает: Y – насколько светлый пиксель; Cb – насколько цвет синий; Cr – насколько красный. Зачем? Кажется, что это абсолютно лишний шаг. RGB уже есть, все его понимают, зачем конвертировать туда-сюда? А вот зачем. В RGB все три канала одинаково важны. Убери красный – картинка развалится. Убери зеленый – тоже. Все три равноправны, ни один нельзя тронуть.



Вот так выглядит базис DCT для блока 8x8 – 64 «кирпичика», из комбинации которых складывается любой блок

В YCbCr – другая ситуация. Канал Y (яркость) – это то, что наш глаз видит отлично. За яркость отвечают 120 миллионов палочек в сетчатке. Они различают мельчайшие градации: тени, контуры, текстуры. А Cb и Cr (цветность) – это всего 6 миллионов колбочек. В 20 раз меньше. Цвет наш глаз видит грубо. Поэтому перевод в YCbCr – это, по сути, разделение картинки на «то, что глаз заметит», и на «то, что можно втихаря порезать». Формула системы, кстати, весьма красноречива:  $Y = 0.299 \times R + 0.587 \times G + 0.114 \times B$ .

Посмотрите на коэффициенты. Зеленый – 0.587, больше половины. Красный – 0.299. Синий – жалкие 0.114. Это буквально модель нашей сетчатки. Пик чувствительности человеческого глаза – около 555 нм, желто-зеленая область. Эволюция заточила зрение приматов под «найди спелый фрукт среди зеленых листьев», и формула 1992 года это копирует.

Если вы когда-нибудь конвертировали фотографию в черно-белую и удивлялись, почему  $0.33R + 0.33G + 0.33B$  выглядит плоско, а с правильными коэффициентами смотрится объемно и контрастно, – вот это оно самое. «Правильные коэффициенты» – это Y-канал JPG.

После конвертации в YCbCr стандарт JPG позволяет хранить цветовые каналы (Cb и Cr) с пониженным разрешением. Это называется chroma subsampling, и самый распространенный режим – 4:2:0.

Что это значит на практике? Y-канал хранится в полном разрешении. А Cb и Cr – в разрешении 2x2, то есть один цветовой пиксель на четыре яркостных. Таким образом, мы выбрасываем 75% цветовой информации, и этого почти никто не замечает. Почему? Да потому, что наша сетчатка тоже так делает. Колбочки сконцентрированы в центральной ямке, а на периферии их почти нет. Пространственное разрешение нашего цветового зрения примерно вчетверо ниже яркостного. То есть JPG не «сжимает цвет», он отбрасывает ровно то, что наш глаз и так не обрабатывает.

Проведем эксперимент: откроем любое фото в Photoshop, разделим на каналы в YCbCr и посмотрим на Cb/Cr отдельно.

Мы увидим мутное, расплывчатое нечто, и наш мозг будет настаивать: «Ну не может так быть, фотка же была четкая». А на самом деле мы просто никогда раньше не смотрели на цвет отдельно от яркости, потому что наша зрительная система их мержит автоматически.

Таким образом, переведя картинку в другую цветовую систему, мы порезали цвет. Но основное сжатие в JPG – это же дискретное косинусное преобразование, квантование и энтропийное кодирование. При чем тут сетчатка? А вот при чем: DCT<sup>1</sup> разбивает изображение на блоки 8x8 пикселей и раскладывает каждый блок на 64 частотные компоненты – от низкой (плавные градиенты) до высокой (резкие переходы, детали и шум).

И знаете, что? Нейроны первичной зрительной коры (V1) работают поразительно похоже. Еще в 60-х годах прошлого века Хьюбел и Визель (нобелевские лауреаты 1981 года, между прочим) обнаружили, что нейроны V1 реагируют на ориентированные полосы разной частоты. По сути, на пространственные частоты. Наша зрительная кора делает что-то вроде преобразования Фурье<sup>2</sup> над входящим сигналом.

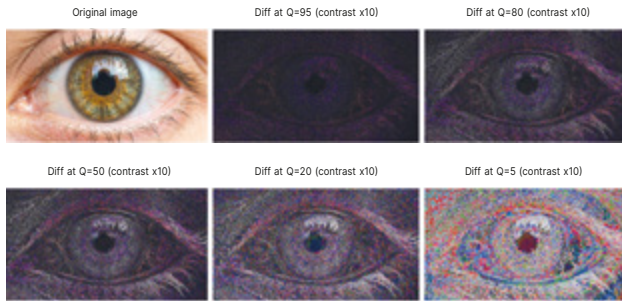
Выходит, что DCT – это аппроксимация того, как ваш мозг фактически декомпозирует изображение. После DCT у нас есть 64 коэффициента для каждого блока 8x8. Чтобы сжать, нужно часть из них обнулить или округлить. Для этого каждый коэффициент делится на число из таблицы квантования, и результат округляется.

Ну на словах интересно, а можно ли это увидеть? Что именно JPG выбрасывает, и правда ли мы этого не замечаем? Проведем эксперимент: возьмем PNG-изображение, сохраним его в JPG с разным quality, потом вычтем одно из другого и посмотрим на разницу. Как видно из фото на quality 95, карта различий практически черная. На quality 80 – стандарт для веба – уже видно что-то. Но не шум. Карта различий показывает контуры, края объектов и тонкие линии. Текстуры с высокой частотой – волосы и ткань. Именно то, что DCT кладет в высокочастотные коэффициенты, которые квантование обнуляет первыми. На quality 50 – карта различий

<sup>1</sup> Дискретное косинусное преобразование (DCT) – это математический метод, преобразующий данные (например, пиксели изображения) из пространственной области в частотную, представляя их как сумму косинусоид разных частот. Основное свойство – концентрация энергии: большинство данных упаковывается в малом числе коэффициентов, что делает DCT основой сжатия JPG, MG и MP3.

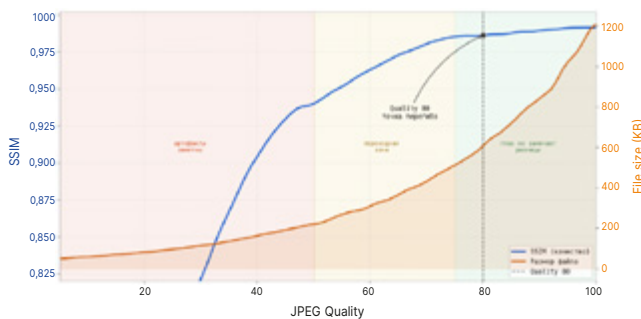
<sup>2</sup> Преобразование Фурье (символ F) – операция, сопоставляющая одной функции вещественной переменной другую (вообще говоря, комплекснозначную) функцию вещественной переменной. Эта новая функция описывает коэффициенты («амплитуды») при разложении исходной функции на элементарные составляющие – гармонические колебания с разными частотами.

## ЦВЕТОВОЕ ПРОСТРАНСТВО



16	11	10	16	24	40	51	61
12	12	14	19	26	58	60	55
14	13	16	24	40	57	69	56
14	17	22	29	51	87	80	62
18	22	37	56	68	109	103	77
24	35	55	64	81	104	113	92
49	64	78	87	103	121	129	101
72	92	95	90	112	100	103	99

Стандартная таблица квантования для яркостного канала, где левый верхний угол – низкие частоты (маленькие числа, слабое квантование, сохраняем точность), а правый нижний – высокие частоты (большие числа, грубое квантование, почти выбрасываем). CSF описывает, насколько хорошо человек различает контрастные паттерны на разных пространственных частотах



выглядит как художественная гравюра. Все контуры исходного изображения и вся мелкая текстура. А вот на quality 5 – совсем интересно. Здесь мы буквально видим оригинальную фотографию в том, что алгоритм отбросил. Потому что при quality 5 квантование настолько агрессивное, что выбрасывает и средние частоты тоже – те, к которым чувствителен наш глаз. Именно поэтому quality 5 выглядит ужасно: алгоритм залез за границу, за которую ему лезть не стоило.

Вдумайтесь: граница между «нормальная фотка» и «глаза вытекают» – это граница нашей контрастной чувствительности. И она проходит где-то между quality 40 и quality 20 для большинства изображений.

Дальше еще интереснее. Каждый веб-разработчик «знает», что quality 80 – золотой стандарт для JPG для сайтов, а задумывался ли кто-нибудь, почему? На графике видно, что размер файла растет примерно экспоненциально при приближении к 100. Между quality 80 и quality 95 размер файла может отличаться вдвое – при разнице в SSIM на третьем знаке после запятой. Quality 80 – это точка перегиба. Место, где кривая «выигрыш в качестве/проигрыш в размере» резко меняет наклон. И это место (сюрприз) определяется всё той же CSF. До quality ~80 квантование режет только те частоты, к которым наш глаз слабо чувствителен. После 80 начинает жертвовать частотами, которые мы видим.

Таким образом, эмпирическое правило «ставь 80» не привычка. Это, по сути, упрощенная формулировка для «отрежь ровно то, что не видит человеческий глаз, и ни битом больше». Просто никто не объясняет это именно так. А ведь за привычным `` – 30 лет исследований в психофизике зрения, скрупулезные эксперименты с порогами восприятия и очень элегантная инженерия, которая не пытается сжать изображение «вообще». Она сжимает его конкретно для нас.

Если задуматься, WebP и AVIF делают ровно то же самое, просто с более тонкими моделями. У AVIF есть film grain synthesis – он не хранит шум, а генерирует его при декодировании, потому что наш мозг не запоминает конкретное расположение зерна, а только его «характер». Опять как поверх биологии.

### Ч/Б ПЕЧАТЬ, бумага 80 г (Снегурочка)\*

Формат	Цветность	Стоимость, тг.
А4	1+0	11
	1+1	16
А3	1+0	21
	1+1	32

\* При печати на бумаге плотностью свыше 80 г/м<sup>2</sup> к расценкам добавляется стоимость бумаги

### ПЕЧАТЬ ЛИСТАМИ А3SR, без стоимости бумаги (стоимость варьируется в зависимости от тиража)

Цветность	До 1000 л., тг.	Свыше 1000 л., тг.
4+0	150	100
4+1	180	115
4+4	295	200

	До 1000 л., тг.	Свыше 1000 л., тг.
Конверты	55	45
Печать на готовых пакетах и коробках	от 70	

### БАННЕРНАЯ ПЕЧАТЬ 330x1300 мм

Цветность	до 1000 л., тг.	свыше 1000 л., тг.
4+0	190	125
4+1	250	165
4+4	335	220

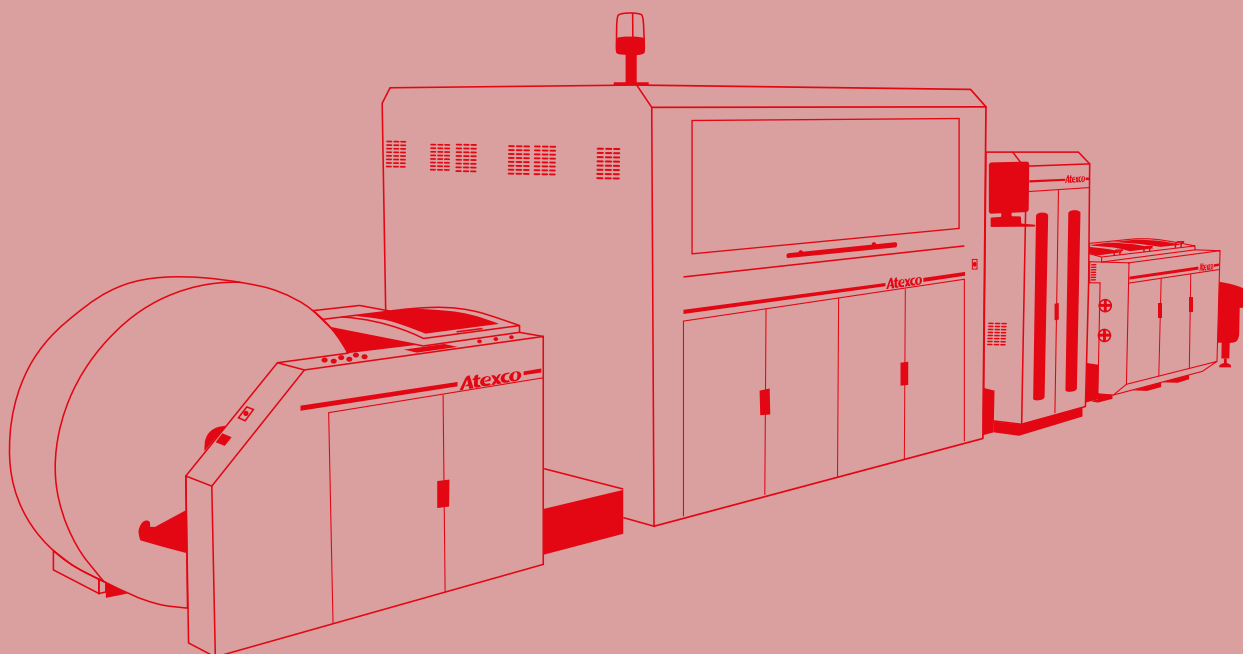
### ШИРОКОФОРМАТНАЯ ПЕЧАТЬ/УФ-ПЕЧАТЬ

Цветность	Стоимость за 1 кв. м, тг.
4+0, фотобумага (150 глянец, 180 матовая)	3380
4+0, фотобумага с покрытием 230 г	6085
Бэклит, ПЭТ-пленка, политекс	7280
Холст	8780
УФ-печать	12 500

### ПОСТПЕЧАТНЫЕ РАБОТЫ

Услуга	За ед., тг.
Припресс глянец, матовый 1+0	40
Припресс глянец, матовый 1+1	80
Припресс soft touch, матовый, глянец 30 мкр, 1+1	160
Вырубка А4, А3SR	200
Фольгирование, выборочный лак	цена по запросу
Термопереплет	100





БЕЗГРАНИЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕЧАТИ  
с Technology of Imaging