







РАЗГОННЫЙ ВАЛ



ПАССЕВАЦИОННЫЙ ВАЛ



РИЛЬСАНОВЫЕ ВАЛЫ



000 «ПОЛИГРАФИЧЕСКИЕ ВАЛЫ» 152900. РОССИЯ, ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ. Г. РЫБИНСК. УЛ.ЛУГОВАЯ. 7 ТЕЛ.: 8 800 250 02 12 REZINA@FORMATLTD.RU

МОСКОВСКИЙ СКЛАД 141069, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛ., Г. КОРОЛЁВ. ПОС. ПЕРВОМАЙСКИЙ. УЛ. СОВЕТСКАЯ, 39В ТЕЛ/ФАКС: 8 (495) 223-64-47

WWW.FORMATLTD.RU

ЛУЧШИЕ СЕТКИ ПО ЛУЧШИМ ЦЕНАМ! ВСЕ В НАЛИЧИИ!



Идеально подходят под любой дизайн!

- **Цены лучше. чем у конкурентов** на аналогичные позиции
- Собственное производство
- Доставка дешевле, чем из Москвы
- Экономия 3-5 дней на доставку
- Яркий блеск металликов на глянцевой бумаге





отправка в регионы

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРЕЙ ПО ПАРТНЕРСКИМ ЦЕНАМ

СЕРЕБРО

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

новости

- 2 «Принт Практикум» от RICOH и «ПСП»
- 4 Итоги XXVII Саммита деловых подарков в Екатеринбурге
- 9 «ГРС»: календари
- **10** Printech-2026
- 11 «Танзор»: решение для стабильной и качественной флексопечати
- 11 Почему печатать в типографии 9print.ru выгодно?
- 12 «ТУТ»: индивидуальный текстиль
- **14** «Танзор»: краски УФ-отверждения UVFLEX EURO для флексографской печати

ДЕТАЛИ

- 16 Инновационные решения от «Полиграф-Клуба»: офсетная резина
- 18 Chemprint: X Glaze UV
- 20 «ОктоПринт Сервис»: точное решение для гибридной офсетной печати
- 22 Издательство и фестиваль «Красная строка»
- 24 «Сантай», «Печатник», «Мимаки-Урал»

ОБЛОЖКА

«Формат»: полиграфические валы, «Гардарика»,

«Передовые Системы Печати», «Т-СИСТЕМЫ»



«История ума представляет две главные эпохи: изобретение букв и типографии; все другие были их следствием» (Н. М. Карамзин).

Дорогие полиграфисты!

Осень — удивительное время. Время, когда хочется укутаться в плед, взять в руки книгу и отправиться в путешествие по захватывающим мирам и добрым историям — под тихий дождь за окном, под шорох листвы. Пусть ваша осень будет золотой, щедрой на вдохновение и добрые перемены!

Позвольте себе быть разными — творческими и практичными, смелыми и спокойными. Проявляйтесь в жизни так, как вам хочется, вдохновляйте себя и других на добрые дела и новые начинания. Ведь если есть цель — найдётся и путь к ней.

Осень традиционно богата на события в нашей отрасли. Это время выставок, форумов, семинаров — встреч, на которых можно обменяться опытом и увидеть тенденции, которые формируют будущее полиграфии. Пусть эта осень станет для вас стартом новых свершений — растите, двигайтесь вперёд, воплощайте свежие идеи.

Берегите себя и тех, кто вам дорог! Здоровья и мира всем нам!

С уважением, Людмила Трошина, главный редактор журнала «Печатный бизнес. Полиграфия & реклама»

Учредитель: ООО «Цифровые решения». Главный редактор: Трошина Л.С. (ural-pb@yandex.ru). Журналисты: Коновалова В.В. (vikki.k.03@mail.ru), Трошина Л.С. Дизайн и верстка: Кузнецов Г.М. Корректура: Коновалова В.В., Трошина Л.С. Адрес редакции и издателя: 620058, г. Екатеринбург, ул. Шварца, 2/1. Телефон редакции: (343) 286-17-44. www.ural-pb.ru. Журнал зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Уральскому федеральному округу. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ТУ66-01647 от 22 февраля 2017 г. Номер журнала: №5 (163) сентябрь-октябрь. Подписано в печать: 20.10.2025. Выход в свет: 24.10.2025. Печать: типография «Девятка» (г. Екатеринбург, пер. Переходный, За, офис 3). Тираж: печатная версия — 1 000 экз., электронная рассылка — 17 000 адресов. Цена свободная. Перепечатка материалов из журнала «Печатный бизнес. Полиграфия & реклама» только по согласованию с редакцией. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях. ©2024 «Печатный бизнес. Полиграфия & реклама».



«Принт Практикум» от RICOH и «ПСП»



Екатеринбург, 9 октября 2025 г. Компания «Передовые Системы Печати» провела специализированное мероприятие «Принт Практикум», ключевым событием которого стало торжественное открытие демонстрационного шоурума в Екатеринбурге. Мероприятие осветило ключевые преимущества партнерства с компанией, сделав акцент на поставках оборудования Ricoh и уникальной сервисной поддержке.

Гости шоурума смогли вживую увидеть работу флагманской модели Ricoh Pro 9200 и цифровой машины Ricoh Pro 5300s.

В рамках деловой программы Римма Тухватулина, директор компании «Передовые Системы Печати», рассказала о пути, пройденном за 3 года, а также подчеркнула, что компания занимается поставками как нового, так и профессионально восстановленного оборудования Ricoh.

Команда «РИКО Рус» подробно раскрыла подход компании к кон-

тролю качества восстановления техники. Каждая единица проходит многоэтапную систему контроля:

1. основная работа по восстановлению производится на заводе. Все работы ведутся строго по согласованному чек-листу с использованием только оригинальных запасных частей Ricoh;

2. после восстановления машины проходят окончательную проверку и настройку сертифицированными инженерами Ricoh в Москве.

«Таким образом, клиент получает надежное, готовое к работе оборудование, прошедшее двой-













Новости















ной контроль и не уступающее по надежности новым образцам, но с более привлекательной стоимостью», — подчеркнули представители компании.

Отдельное внимание было уделено сервисной политике. Было отмечено, что Ricoh является единственным международным вендором на рынке промышленной печати, который сохранил полное присутствие в России. Это означает,

что клиенты компании «Передовые Системы Печати» получают:

- —прямые гарантийные обязательства от производителя,
- полноценную сервисную поддержку силами инженеров Ricoh, — бесперебойные поставки оригинальных запасных частей,
- возможность заключения сервисных контрактов (Click Contract), обеспечивающих предсказуемую стоимость владения.

«Для нас крайне важно предлагать клиентам не просто оборудование, а комплексное, надежное и долгосрочное решение. Тот факт, что Ricoh продолжает официальную работу в России, дает нашим партнерам уверенность в завтрашнем дне и гарантирует стабильность их бизнес-процессов»,— отметили представители компании «РИКО Рус».

В рамках мероприятия также была представлена собственная разработка компании «Передовые Системы Печати» — инновационные экосольвентные чернила APS, стоимость которых до 30% ниже рыночной при сохранении высочайших стандартов качества и долговечности.

Для обеспечения максимального результата при работе с новыми чернилами компания анонсировала комплексную сервисную поддержку, включающую бесплатный выезд инженера для промывки плоттера. А также профиля на разных материалах.

По материалам компании «Передовые Системы Печати»

Итоги XXVII Саммита деловых подарков в Екатеринбурге



Игорь Чижов, генеральный директор компании «Прагматика»

9 сентября мероприятие посетило более 350 крупнейших компаний УрФО. Ведущие поставщики деловых подарков из России, Беларуси и Казахстана привезли в Екатеринбург новинки 2026, хиты, лучшие кейсы своих каталогов. Гости увидели 2500+ образцов продукции, лучшие производства изделий по индивидуальному дизайну, включая корпоративный текстиль, новогодние подарки и елочные игрушки, изделия из кожи, ежедневники по индивидуальному дизайну, керамику ручной работы, вязаные изделия, наградную продукцию, а также съедобные подарки.

«Прагматика проводит 27 серию Саммита деловых подарков, с деловой программой и выставкой. В этом сезоне мы уже посетили Москву и направляемся далее, в Тюмень. Ежегодно это одно из самых масштабных мероприятий отрасли не только по количеству

Ежегодный Саммит деловых подарков вновь собрал лидеров рынка в Екатеринбурге. 9 сентября состоялся XXVII Саммит деловых подарков компании «Прагматика». Саммит Деловых подарков — одна из крупнейших в стране площадок для демонстрации лучших новинок и проверенных решений в области корпоративных сувениров и подарков, и точно долгожданное событие на Урале.

участников-поставщиков выставки, посетителей, городов-участников, но и по контенту», — отмечает Игорь Чижов, генеральный директор «Прагматики».

«Мы уделяем большое внимание деловой программе, понимая, что гостям, нашим клиентам, важно получить знания и быть в тренде в целом по рынку, не ограничиваясь лишь темой бизнес-подарков. В этом году мы гордимся тем, что пригласили "Ростех" в качестве партнера деловой части Саммита и затронули важную тему стратегического маркетинга для крупнейших предприятий страны.

Кроме того, мы добавили новизны и в выставочную часть: гостей этого года удивляем МёрчУнивермагом (интерактивной игрой с оффлайн мерчопом на мероприятии) и выставкой капсульных решений наших клиентов, а не только новыми поставщиками бизнес-сувениров.

"Прагматика" располагает собственным каталогом подарочных наборов, наград и протокольных сувениров, что отличает компанию. К каждому Саммиту мы разрабатываем новые идеи и с удовольствием проводим их закрытый показ для посетителей выставки»,— поделился концепцией Саммита этого года Игорь Чижов.

Изюминкой этого Саммита стала выставка капсульных коллекций, разработанных «Прагматикой» и ее поставщиками, ведущими производителями бизнес подарков, и сувенирной продукции для клиентов компании. Новые виды нанесений, новинки в ассортименте, комплексный подход — 15 коллекций для вдохновения гостей Саммита.

Еще одним долгожданным событием для посетителей выставки стала закрытая презентация коллекции подарочных наборов «Прагматики». К каждому Саммиту компания готовит новые идеи подарочных наборов: к профессиональным и государственным праздникам. На сентябрьском Саммите, уже традиционно, «Прагматика» презентовала новогоднюю коллек-





Новости







цию. Более 20 подарочных наборов, в каждом из которых проработанные до мелочей упаковка, комплектация и новогоднее настроение.

Главной новинкой этого года на Саммите и выставке деловых подарков стала интерактивная игра «МёрчУнивермаг», разработанная «Прагматикой» и ее партнером TitanSoft, для повышения вовлеченности на любых корпоративных

мероприятиях. Посетители участвуют в квесте и получают баллы, на которые могут получить подарок в «МёрчУнивермаге».

Изначально программа Evolvate создана партнерами для нематериальной мотивации персонала в крупных организациях. С её помощью можно повысить вовлеченность сотрудников, в игровой форме вводить в должность, сплотить

коллектив совместными заданиями и подарками в корпоративном мерчшопе. Во время мероприятия гости активно пользовались услугами сервиса. Итогом стали впечатляющие цифры: 196 участников, свыше 4500 выполненных заданий и 162 заказа на получение подарков в «МёрчУнивермаге».

Помимо выставки и интерактивной программы «Прагматика» для









Новости



каждого Саммита деловых подарков разрабатывает насыщенную деловую программу. Темой XXVII Саммита стал стратегический маркетинг и HR-брендинг крупных промышленных предприятий. Спикеры всероссийского масштаба поделились со слушателями тенденциями рынка, инсайтами и готовыми кейсами своей работы.



Анна Качалина, руководитель проектов по стратегическому маркетингу Государственной корпорации «Ростех», поделилась инсайтами и яркими примерами успешного внедрения маркетин-



говых стратегий. Ее выступление затронуло ключевые аспекты эффективного управления продуктом, адаптации к изменениям рынка и роли маркетинга в современном бизнесе.

Анна напомнила, что маркетинг — это не просто продвижение товаров и услуг, а целая наука, направленная на изучение потребностей клиентов и создание продуктов, соответствующих ожиданиям рынка. Именно правильная маркетинговая стратегия помогает избежать рисков и обеспечивает успешное присутствие компании на рынке.

Она подчеркнула, что залог выживания в современных условиях — способность своевременно реагировать на изменения рынка. Постоянное обновление продуктов становится необхо-



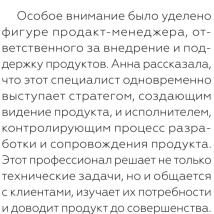
димым условием стабильности и увеличения доходов компании. Анна призывает компании активно развивать новые технологии и улучшать существующие продукты. Примером стала эволюция монтажных пистолетов: от устаревших пороховых зарядов к безопасным аккумуляторным инструментам.

Качалина отметила, что ключевую роль играет правильное построение структуры маркетинга внутри компании. Важно наличие отделов, работающих над разными аспектами: стратегическим маркетингом, исследованием рынка, созданием продукта и тактическим продвижением. Эти компоненты должны взаимодействовать гармонично, обеспечивая устойчивость компании на всех этапах жизненного цикла продукта.









В завершение Анна представила программу профессиональной переподготовки по стратегическому маркетингу, реализуемую «Ростехом». Программа направлена на подготовку квалифицированных кадров, способных грамотно выстраивать маркетинговую политику и успешно выводить новые продукты на рынок.





Владимир Уразаев, начальник управления по гражданской продукции, в своем выступлении озвучил концепцию формирования сильного HR-бренда предприятия. Спикер подробно осветил адаптацию предприятия к рыночным условиям и пути развития гражданского сектора экономики. Был рассмотрен опыт завода им. М.И. Калинина, нацеленный на модернизацию производства и улучшение инфраструктуры регионов путем установки газовых станций. Отмечены шаги по внедрению современных технологий, включая приобретение японских батарей,



расширение ассортимента продукции и запуск ряда инновационных проектов. Продукция завода сертифицирована согласно постановлениям правительства и используется в госзакупках. Предприятие принимает активное участие в отраслевых выставках и сотрудничает с крупным бизнесом, осуществляя тестирование техники в реальных условиях.



Ксения Коршунова, специалист по персоналу Машиностроительного завода имени М.И. Калинина поделилась опытом привлечения и удержания молодых сотрудников. Она отметила, что молодые сотруд-





Новости













ники необходимы как для поддержания традиций предприятия, так и для внедрения инновационных технологий.

Завод активно взаимодействует с вузами региона, организуя стажировки и практику для студентов. Одним из интересных аспектов работы завода является проведение интерактивных мероприятий. Одним из примеров стал фестиваль 3D-моделирования, в котором приняли участие около 344 школьников.



Сергей Балакирев, директор OOO «AMG» и член Совета российской гильдии маркетологов,

представил доклад о положительном опыте запуска продукции ПАО «ВИЗ» на рынок. Он особо отметил важность взаимодействия заказчика и исполнителя, предложив восьмиступенчатую схему успешного выхода на рынок: исследование рыночной ситуации, сегментацию целевой аудитории, подбор оптимального ассортимента, уникальное торговое предложение, грамотную логистику, эффективную рекламную кампанию, мониторинг результатов и поддержание

обратной связи с потребителями. Отдельно остановился на роли выбора эффективных инструментов коммуникации и рекомендовал специалистам стремиться к высокому уровню профессионализма в сфере маркетинга.

Саммит деловых подарков стал ярким событием, объединившим ведущие компании и поставщиков уникальных предложений. Посещение этого мероприятия позволило участникам познакомиться с новейшими тенденциями и инструментами формирования позитивного имиджа своей компании через креативные подходы к созданию брендированных сувениров и подарков.

Виктория Коновалова Фото предоставлены компанией «Прагматика»



prin tech

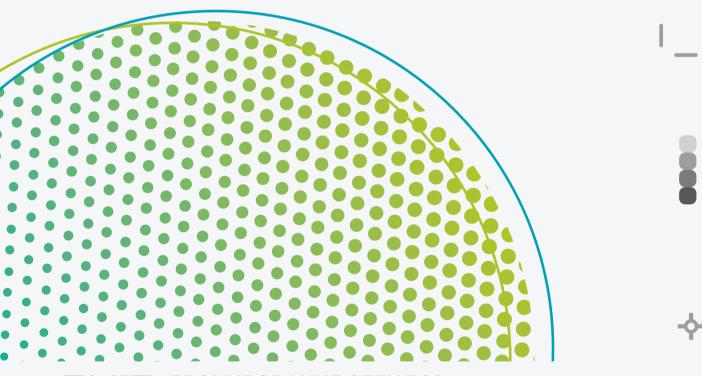


11-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ОБОРУДОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПЕЧАТНОГО И РЕКЛАМНОГО ПРОИЗВОДСТВА

16-19 2026
москва, крокус экспо

павильон 2





БРОНИРОВАНИЕ СТЕНДОВ УЖЕ ИДЁТ!

СТАНЬТЕ ЭКСПОНЕНТОМ ЕДИНСТВЕННОЙ ОТРАСЛЕВОЙ ВЫСТАВКИ В СТРАНЕ

printech-expo.ru



Решение для стабильной и качественной флексопечати от компании «Танзор»



Анилоксовый вал часто называют сердцем флексографской печатной машины, которая помогает достичь стабильной и качественной печати. Соответственно, уровень ухода за ним зачастую является основным фактором в достижении необходимых результатов печати.

Специальное ультразвуковое устройство для очистки анилоксовых валов выполняет процесс очистки быстро, щадяще, и всего за 20 минут (для двух валов одновременно). В процессе очистки ис-



Устройство ультразвуковой очистки анилоксовых валов DLHY в работе

пользуются ультразвуковые волны для разрушения затвердевшей краски в ячейках валика.

Специалистами компании «Танзор» за последние три месяца было инсталлировано четыре устройства ультразвуковой очистки анилоксов производства компании DLHY (Китай) в типографиях Краснодара, Нижнего Новгорода, Екатеринбурга и Абакана.

Клиенты отмечают существенную разницу при работе с анилок-

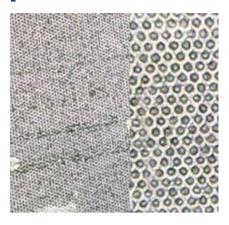


Фото при помощи микроскопа ячеек анилокса до очистки и после очистки

совым валом до очистки и после при сохранении тех же самых условий печати — прирост оптической плотности составил + 1.3.

Также очистка анилоксовых валов позволяет вернуться к исходным параметрам профилирования печатного процесса и добиться стабильного соответствия оттиска оригиналу (цветопробе).

По материалам компании «Танзор»

Почему печатать в типографии 9print.ru выгодно?

Давайте разберемся, верно ли это.

Чаще всего при вопросе «какова Ваша себестоимость одного листа?» руководители типографий в первую очередь вспоминают о затратах на расходные материалы и запасные части, а также стоимости сервиса, что суммарно дает примерно 7 руб. на лист 4+0 третьего формата. Но все ли это затраты?

Мы должны учесть аренду, зарплату персонала и еще стоимость печатной машины. Пусть типография печатает 20 000 листов АЗ 4+0 в месяц. Внесем все затраты и приведем их к одному листу. Добавим также брак 3%.

Давайте попробуем свести все затраты типографии вместе и привести их в таблицу.

цена печати 4+0 А3 на меловке 120, типография Девятка	14,42 ₽
себестоимость печати в типографии	
цена листа меловки 120	2,25₽
себестоимость печати по материалам АЗ 4+0	7,00₽
среднемесячный объем печати в типографии, АЗ	20 000
аренда 30 кв м	50 000 ₽
вклад аренды в себестоимость 1 отпечатка АЗ	2,50₽
зарплата печатника, минимум	50 000 ₽
вклад зарплаты печатника в себестоимость 1 отпечатка АЗ	2,50₽
брак, оценка в процентах	3%
оценка стоимости печатного оборудования	1500 000₽
срок амортизации, месяцев	60
вклад оборудования в себестоимость 1 отпечатка АЗ	1,25₽
сравнение	
итого, себестоимость 1 отпечатка АЗ 4+0 с учетом брака	15,97 ₽
итого, у себя печатать дороже на	11%

Интересное дело! Действительно – при таких расчетах у себя печатать дороже. Это значит, что размещая заказы в «Девятке», офсетные типографии могут работать с цифровыми тиражами, не переплачивая за оборудование и ничего не теряя при этом. А цифровые типографии могут немного сэкономить на производстве.

По материалам типографии «Девятка»

«ТУТ»: индивидуальный текстиль

Текстильное производство «Технологии уральского текстиля» («ТУТ») специализируется на цифровой печати на ткани и изготовлении текстильной продукции методом сублимации и DTF. Компания производит одежду и аксессуары с индивидуальным дизайном и гарантирует высокое качество своей продукции.

Текстильное производство «полного цикла» «ТУТ» включает несколько этапов: начиная от приема заказа и заканчивая передачей готового продукта клиенту. Рассмотрим подробнее каждый этап.

Прием заказа

Клиенты делятся на два типа:

- клиенты с готовыми макетами, знающие точно, что им нужно;
- и те, кто хотел бы воплотить свои идеи. Специалисты помогают с подбором и разработкой макета, выбором подходящего материала исходя из назначения продукта. Например, для повседневного использования предлагаются натуральные ткани, а спортивные и специализированные изделия изготавливаются из современных материалов, зарекомендовавших себя во многих сферах применения.

Каждый клиент получает возможность ознакомиться с образцами тканей, уже прошедших обработку и демонстрирующих реальную цветопередачу и долговечность рисунка.

Если клиент желает использовать свою ткань, то проводится предварительная подготовка ткани на усадку и цветопробу.

При приеме заказа менеджеры предлагают клиентам ознакомиться с базовыми моделями продукции, представленными в магазине. Это позволяет клиентам определиться с выбором и сократить время на разработку макета.



Подготовка макета

Цветопробы являются важным этапом перед началом массового производства. Они позволяют убедиться в правильности передачи цветов на выбранной ткани. Если макет соответствует определенным требованиям для печати и переноса изображения, он отправляется в производство. В противном случае проводится корректировка на месте.



2

Печать

Печать осуществляется на специализированных машинах. Типография располагает такими машинами, как Mimaki TS100–160, Mimaki DS1800, Ricoh Ri100, Каландровый термопресс SuperTeks 1735.





4

Раскрой и пошив

Раскрой и последующая сборка изделий осуществляется по отработанным лекалам. Использование электронных и бумажных лекал помогает минимизировать риск усадки ткани после обработки.





Упаковка

Готовая продукция упаковывается в индивидуальные пакеты с информационной наклейкой об изделии: размер, состав ткани и особенностях нанесения рисунка. Это обеспечивает удобство хранения и транспортировки.

Компания «ТУТ» работает с клиентами не только в Екатеринбурге, но и в других регионах России, включая Тюмень, Казань, Челябинск, Миасс и Набережные Челны, Новый Уренгой, ХМАО Югра и другие регионы.

Фокус на индивидуальных потребностях клиентов и внимательное отношение к деталям делают типографию уникальной среди конкурентов: другие ищут там, а находят ТУТ.









Виктория Коновалова, Людмила Трошина

Краски УФ-отверждения UVFLEX EURO для флексографской печати производства компании «Танзор»



В настоящее время флексографская печать занимает центральное место при производстве таких видов продукции, как гибкая упаковка и этикетка. Важной особенностью флексографской печати является возможность запечатывать наряду с традиционными пористыми материалами большое разнообразие невпитывающих материалов — полиэтилен, полипропилен, полиэтилентерефталат, получивших широкое распространение в качестве упаковочных и этикеточных материалов.

Среди разного типа красок, которые применяются во флексографской печати, ряд важных преимуществ имеют краски УФотверждения. При использовании УФ-красок достигается очень высокое качество печати. Они имеют постоянную вязкость, что обеспечивает неизменность цветовых характеристик. Отлично воспроизводятся растровые изображения с минимальным растискиванием растровых точек. Такие краски обеспечивают высокую резкость краев печатных элементов, отсутствуют искажения при печати прямых и выворотных шрифтов. Печать УФ-красками проходит на высоких

скоростях, а технологические простои практически отсутствуют благодаря мгновенному отверждению красочного слоя, так что снимается проблема сушки оттисков.

Всё больше типографий в современных условиях стремятся использовать качественные и технологичные материалы, позволяющие получить экономию на производственных издержках и минимальном количестве отходов. Производимые компанией «Танзор» флексографские краски имеют ряд достоинств, которые позволяют им соответствовать этому курсу и благодаря которым наблюдается ежегодное увеличение продаж наших красок.

Производство

Компания «Танзор» в 2021 году при поддержке специалистов SAKATA INX запустила производство цветных красок УФотверждения для узкорулонной флексографской печати. На заводе запущен полный цикл производства, включающий автоматизированный процесс дозирования и загрузки сырьевых компонентов, диспергирование и перемол красочного пигмента, промежуточный контроль качества и при необходимости коррекцию технологических параметров, смешение всех компонентов краски, фасовку готовой продукции.

Весь процесс производства краски сопровождают специалисты лаборатории контроля качества, оборудованной всеми необходимыми оборудованием и инструментами.

Контролируется степень перетира пигмента, вязкость, текучесть, реактивность, адгезия, а также цвет в системе измерения Δ E2000.

При начале производства мы изначально ориентировались на выпуск серии красок UVFLEX EURO с высокой пигментацией, опти-

мальной реологией и отличной адгезией к невпитывающим запечатываемым материалам.

С точки зрения печатной технологии высокая интенсивность краски, достигаемая высоким содержанием пигмента, не только снижает расход краски, что выгодно экономически, но и позволяет избежать ряда технологических проблем и уменьшает вероятность появления брака при печати

Интенсивная краска наносится анилоксами с большей линиатурой, по этой причине можно печатать изображения с высоким разрешением. Визуальное восприятие высоколиниатурных изображений на этикетке или упаковке выгодно отличается по качеству и это то, чего хочет заказчик. Также чем тоньше слой краски, тем полнее полимеризация под действием УФ-излучения входящих в состав красок мономеров и олигомеров. Полностью отвержденный слой краски имеет хорошую адгезию к поверхности материала, обеспечивает отсутствие отмарывания, слипания, стойкий к появлению царапин и истиранию.

При изготовлении красок мы уделяем большое внимание оптимальной реологии. Вязкость и текучесть находятся под контролем при производстве краски. Краски UVFLEX EURO с оптимально подобранной вязкостью отличаются стабильным поведением в красочном ящике, беспрепятственно передаются через анилоксовый вал на печатную форму и затем на запечатываемый материал, позволяют снизить растискивание и значительно повысить разрешение печати.

Хорошая адгезия красок к различным видам запечатываемых материалов является одним из основных факторов при выборе

красок. Краски UVFLEX EURO отлично подходят для печати как на этикеточной бумаге, так и на различных пленках, таких как полиэтилен, полипропилен, металлизированные полиэфирные пленки.

Ассортимент красок:

- триадные краски UVFLEX EURO PROCESS,
 - базовые цвета Pantone®,
 - белые кроющие краски,
- черные высокопигментированные кроющие краски.

Технологическая и информационная поддержка

Компания «Танзор» не только производитель и поставщик материалов. Мы предлагаем и обеспечиваем технологическую поддержку наших клиентов, принимаем участие в тестировании новых материалов. У наших технологов всегда можно получить подробные консультации по технологии использования красок или лаков. Мы также органи-



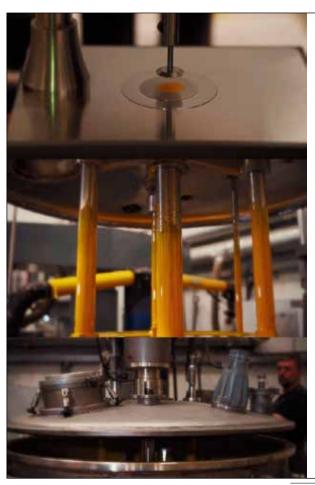
Диссольвер для смешивания компонентов краски

зуем выездные информационные и технологические семинары для менеджеров и технологов типографий.

В подтверждение этого хочу анонсировать ближайший семинар, уже ставший традиционным — флексографский «техноло-

гический завтрак». Конференция пройдет 28 ноября в Екатеринбурге и будет посвящена различным аспектам узкорулонной флексографской печати.

Надеемся увидеть вас на наших семинарах и в числе наших постоянных клиентов!





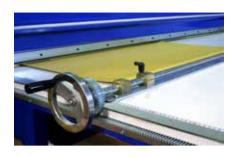
- Более 30 лет на рынке
- Собственное производство и эксклюзивные зарубежные поставщики
- Комплексные решения для офсетной и флексографской печати
- Технологическая поддержка заказчиков
- Офис продаж, станция смешения и склад в Екатеринбурге

+7 (343) 319-00-84 www.tanzor.ru ekb@tanzor.ru



Приглашаем технологов флексографской печати на деловой завтрак в Екатеринбурге (регистрация по ссылке)

Инновационные решения от «Полиграф-Клуба»: офсетная резина



Офсетное резинотканевое полотно играет ключевую роль в полиграфии и эту роль сложно переоценить. Именно этот материал обеспечивает бесперебойную работу печатных станков, переносит краску с металлической пластины на бумагу и сохраняет качественную печать даже при значительных механических нагрузках.

Компания «Полиграф-Клуб» успешно поставляет офсетные резинотканевые полотна более 30 лет. Мы предлагаем широкий ассортимент высокотехнологичных материалов собственной торговой марки ЈВС, произведённых на передовом предприятии в Шанхае, а также премиальные европейские полотна Premium Blue из Италии. Для полиграфических производств офсетные резинотканевые полотна - это комплексное решение, обеспечивающее стабильность качества, долговечность и соответствие требованиям современных технологий.

При выборе офсетной резины под конкретные задачи особое внимание уделяют составу резиновой смеси, так как именно она определяет такие важные характеристики полотна, как степень набухания, качество переноса краски, рабочую температуру и устойчивость к ультрафиолетовому излучению.

Универсальная офсетная резина JBC 9001— выбор профессионалов

Полотно ЈВС 9001 является эталоном универсальности и надежности. Благодаря оптимизированной технологии производства и многослойной структуре, оно подходит для всех форматов и типов офсетной печати. Полотно отличается высокой устойчивостью к износу и продавам, что позволяет работать с ним на высоких скоростях и больших тиражах, сохраняя четкость печати

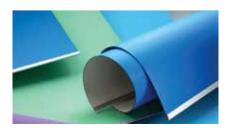
и устойчивость к механическим нагрузкам.

Особенность JBC 9001 — высокая стабильность размеров и отличная передача растра даже на сложной бумаге и материалах с разными текстурами. Это делает изделие идеальным для широкого спектра задач — от типографской продукции до упаковки.

JBC 4701 NEW — инновационная резина для работы с водными и УФ-лаками

Линейка JBC Coater Pro 4701 NEW — это новейшее решение, разработанное с использованием химостойких резиновых составов. Эта резина демонстрирует превосходную устойчивость к современным покрытиям: водным и ультрафиолетовым лакам. Благодаря особой формуле удаётся избежать классической проблемы офсетных резин — набивания краски, когда полотно покрывается остатками краски и снижается качество печати.

Резина JBC 4701 NEW обладает высокой стойкостью к химическим воздействиям, легко отделяется от излишков лака на печати, обеспечивает равномерный и чистый перенос лаковой плёнки, что критично при производстве высококачественной упаковки и декоративных изделий.





ЈВС 8501 — специализированное полотно для УФ-краски с низким набуханием

Для печати ультрафиолетовыми красками и лаками компанией выпущена модель JBC Printer Pro 8501 UV. Полотно характеризуется низким уровнем набухания при взаимодействии с УФ-красками, что важно для сохранения точности и размеров растровой точки.

Это изделие обеспечивает длительную стабильность и высокое качество даже при интенсивных производственных нагрузках. EPDM-поверхность полотна отличается устойчивостью к продавам и быстрому износу, а также облегчённой очисткой, что увеличивает срок службы и снижает затраты на обслуживание.

JBC 7901 и 7701 — многослойные полотна для универсального и специализированного применения

ЈВС 7901–3-слойное офсетное полотно, разработанное для работы с широким спектром красок, включая масляные и УФ-краски. Обладает устойчивой структурой, не набивается краской, что предотвращает дефекты и сокращает время простоя печатного оборудования. Полотно легко моется и сохраняет рабочие параметры на протяжении всего срока службы.

ЈВС 7701–4-слойная резина, которая обладает теми же характеристиками, что и 7901, и идеально подходит для сложных задач высокой точности и скорости печати.

Многослойные полотна позволяют типографиям легко адаптироваться под разные технологии печати, обеспечивая высокое качество и снижение затрат на замену и обслуживание.

Premium Blue — итальянская резина премиум-класса

Для клиентов, ориентирующихся на европейские стандарты качества, компания предлагает полотна серии Premium Blue. Итальянское производство гарантирует высокую стабильность размеров, отличную передачу растра и устойчивость к агрессивным веществам, что делает резину незаменимой для продукции, требующей максимальной точности и долговечности.

Особое внимание уделяется качеству материалов и технологии производства, что обеспечивает не только высокие эксплуатационные характеристики, но и длительный

срок службы полотен без потери качества печати.

Технологическая поддержка и сервис компании «Полиграф-Клуб»

Мы предлагаем не только качественные материалы, но и комплексный сервис:

- резка резины на любые форматы есть возможность изготавливать полотна с установкой планок под определенные размеры и модели печатных машин;
- профессиональные консультации технологов наши специалисты помогают выбрать оптимальный материал, дают рекомендации по внедрению новинок и особенностям эксплуатации;
- техническая поддержка и сопровождение мы поддерживаем клиентов на всех этапах от подбора материала до решения производственных задач;
- полный спектр полиграфических услуг и материалов для обеспечения стабильной и качественной работы полиграфического производства.

Рекомендации выбора резины

- JBC9001 идеальна для большинства форматов, универсальна и проверена временем;
- JBC4701 NEW выбор для тех, кто работает с современными составами лаков и красок, требующих химически стойких решений;
- JBC8501 специализированная для УФ-печати и высокой износостойкости;
- JBC7901 и 7701 для интенсивных производственных условий с широким спектром задач;
- Premium Blue решение для тех, кто ценит европейское качество и надежность.

Выбор правильного офсетного резинотканевого полотна — ключевой фактор качества и эффективности печати. Компания «Полиграф-Клуб» предлагает широкий ассортимент полотен JBC и Premium Blue, подкреплённый экспертизой и сервисом для успешной работы типографий.

По материалам компании «Полиграф-Клуб»



X Glaze UV — решение для ухода за EPDM валами в УФ-печати



Среди последних новинок, представленных заводом Chemprint, выделяется паста X Glaze UV. Это специализированная паста, предназначенная для глубокого очищения EPDM валов, используемых в процессе УФ-печати. Средство создано специально для удаления стойких загрязнений, вызванных использованием УФ-красок, обеспечивая превосходную эффективность и защиту оборудования.

Завод офсетной химии Chemprint производит специализированную химию для полиграфии с 2013 года. Сегодня компания известна созданием широкого спектра качественной продукции, включающего более ста уникальных формул. Высокий уровень экспертизы, подтвержденный многолетним опытом и положительными отзывами клиентов, сделал бренд надежным партнером сотен компаний в странах СНГ.

Почему выбирают X Glaze UV?

- глубокая очистка валов,
- специальная формула, адаптированная для работы с УФ-красками,
- возвращает эластичность резиновым поверхностям,
- обеспечивает идеальные условия для быстрого перехода между цветами,
- удобное нанесение обеспечивает высокую производительность процесса мойки.

X Glaze UV является высокоэффективным аналогом известного продукта Boettcher Cleanfix UV, сохраняя высокое качество и надежность при доступной цене.

Валы для УФ-печати всегда требуют более детальной очистки, поскольку особенности такой печати предполагают использование более агрессивных смывочных средств и красок. Для качественного трансфера краски и продления срока службы валов рекомендуется регулярный дополнительный уход специальным средством для глубокой очистки валов.

В отсутствие профилактического ухода возможно возникновение такого явления как осаждение и полимеризация остатков УФ-краски из-за паразитивной засветки глубоко в порах вала, и, как следствие, остекленение вала. В этом случае, очистка вала уже станет трудновыполнимой задачей.

Кроме того, учитывая повышенные требования к расходным ма-







териалам в УФ-печати, цена специальных лаков и красок оказывает значительное влияние на стоимость готового изделия.

Регулярная профилактика, использование качественных лаков и красок, а также средств очистки валов, таких как Chemprint X Glaze UV, позволяют снизить финансовые риски и поддерживать рентабельность производства.



Андрей Баскакин, генеральный директор PRO-OFFSET и партнер компании Chemprint отмечает:

«Основной плюс пасты X Glaze UV заключается в её способности глубоко проникать в структуру поверхности валов и удалять остатки УФ-красок. Этот продукт прошел предварительное тестирование в типографиях-партнерах при непосредственном участии команды



Pro-Offset. Тестирование подтвердило заявленные производителем преимущества: паста действительно очищает поверхность валов, делая её гладкой и эластичной, что положительно влияет на качество передачи краски на бумагу. Регулярное применение X Glaze UV помогает сохранить рабочие качества валов на высоком уровне дольше обычного срока эксплуатации».



Сегодня компания Chemprint продолжает активно расширять ассортимент продукции, развивая направления, востребованные рынком, и поддерживая отечественных производителей качественным продуктом отечественного производства.

По материалам компании Chemprint



X GLAZE UV

СРЕДСТВО ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ВАЛОВ ПРИ РАБОТЕ С УФ-КРАСКАМИ

- глубокое очищение;
- возвращает естественную эластичность валов;
- идеален для быстрой смены краски;
- устраняет кальциевые отложения;
- удобен в нанесении.



chemprint.ru



Точное решение для гибридной офсетной печати

Качественные расходные материалы в комплексе с полноценной технологической поддержкой способствуют эффективной работе типографий.



Любовь Баюшкина, начальник отдела технологов компании «ОктоПринт Сервис»

На данный момент ситуация с поставками расходных материалов для полиграфии и сырья для их производства стабилизировалась благодаря регулярным поставкам бумаги, картона, красок, лаков и других продуктов из Китая и Индии. Использование новых материалов часто требует от типографий внесения корректировок в технологические процессы на разных этапах полиграфического производства. Производители печатной продукции ждут от поставщиков не только своевременную отгрузку, но и полную поддержку.

Ярким примером комплексного подхода к обеспечению типографий расходными материалами является решение «ОктоПринт Сервис» для гибридной листовой офсетной печати. О техподдержке и материалах для данного сегмента рассказывают специалисты компании «ОктоПринт Сервис».

С какими проблемами гибридной печати типографии обращаются в «ОктоПринт Сервис»?

Любовь Баюшкина: Вопросы задаются самые разные. Часто проблемы бывают обусловлены особенностями и состоянием печатного оборудования. В нашем отделе технологов есть сотрудники с большим успешным опытом работы печатниками. При необходимости они выезжают на производство в типографии и помогают корректно настроить оборудование и правильно подобрать расходные материалы для устранения проблем на печати и послепечатной обработке тиражей. Из общих для многих типографий



Роман Третьяк, руководитель направления запчастей компании «ОктоПринт Сервис»

задач можно выделить повышенный износ валов красочной и увлажняющей группы, низкую эффективность автоматической смывки офсетной резины и недостаточную тиражестойкость ОРТП при попеременной печати масляными и УФ-красками.

При работе с УФ-красками часто причиной проблем являются подсевшие лампы и грязные отражатели в УФ-сушках на машинах с большим пробегом.

— В какие типографии приходится чаще выезжать технологам «ОктоПринт Сервис»?

Любовь Баюшкина: В сегменте офсетной печати это типографии как с листовыми, так и с ролевыми печатными машинами. При этом, нам интересно работать не только с крупными полиграфическими предприятиями. Например, недавно наш технолог-печатник помог устранить дефект «микроистирания» при печати масляными красками в одной небольшой типографии. Ее директор выполняет, в том числе, и обязанности печатника. Любая типография может обращаться в «ОктоПринт Сервис» по вопросам настройки технологического процесса и подбору расходных материалов. Мы не оставим без внимания ваши проблемы!

— Какие решения по оснастке печатных машин «ОктоПринт Сервис» предлагает для гибридной печати?

Роман Третьяк: Для замены изношенных валов красочной группы «ОктоПринт Сервис» рекомендует новые накатные, передаточные



Елена Лавлинская, руководитель направлений средств для смывки и офсетной резины компании «ОктоПринт Сервис»

и раскатные валы DELTA. Для попеременной работы с масляными и УФ-красками печатная машина должна быть оборудована гибридными MIX-валами. Это позволяет обеспечивать стабильный перенос как традиционных красок, так и красок УФ-отверждения при высоком ресурсе резины валов. Для производства MIX-валов DELTA используются европейские компоненты. Сейчас данные валы гораздо более привлекательны по стоимости, чем валы европейских производителей.

— Чем определяется фактическая продолжительность срока службы гибридных валов?

Роман Третьяк: Основная причина повышенного износа гибридных валов — использование для печатной машины агрессивной смывки для EPDM-резины или, так называемой, универсальной «nanoсмывки» для резины любого типа, которые не подходят для работы с MIX-компаундами. Такая «офсетная химия» вымывает из каучука эластомеры. Это снижает эластичность и твердость резиновой поверхности, вызывает её набухание. При печати появляется полошение и увеличивается растискивание. Избежать данных проблем позволяет использование специализированного средства для смывки гибридной резины.

— Какую офсетную резину рекомендует «ОктоПринт Сервис» для гибридной листовой печати?

Елена Лавлинская: По опыту типографий оптимальными для попеременной печати масляными

и УФ-красками являются полотна Imprint SPECTRA. Уже в лаборатории компании данная резина продемонстрировала очень высокую стойкость к воздействию УФ-красок и смывок для них. Последующие тесты и длительное использование в разных типографиях подтвердили высокую тиражестойкость и стабильность полотен Imprint SPECTRA на различных запечатываемых материалах. На печати с данной резиной ровная и четкая растровая точка сочетается с равномерными плашками при отличном отделении листа (QR- или «квик-релиз» эффект). Печатная поверхность ОРТП Imprint SPECTRA характеризуется высокой прочностью и устойчивостью к набуханию под агрессивным воздействием УФ-красок.

Какое средство нужно использовать для смывки гибридной резины?

Елена Лавлинская: Для гибридных офсетных резинотканевых полотен действует то же правило, что и для красочных МІХ-валов. При пе-

реходе на новый тираж или в конце рабочей смены смывку листовой машины, на которой выполняется гибридная печать, необходимо выполнять с помощью специального средства. Для смывки УФ-красок рекомендуется использовать смывку DURAWASH UV 2.0 собственного производства компании «ОктоПринт Сервис». Рецептура данного средства имеет сертификацию ISEGA и одобрена FOGRA для применения на оборудовании Baldwin, Heidelberg и КВА. Высокая растворяющая и моющая способность DURAWASH UV 2.0 сочетается с бережным воздействием на гибридную и EPDM-резину. Применение данной смывки способствует сохранению ресурса и продлению срока службы гибридной офсетной резины и MIX-валов.

«ОктоПринт Сервис» специализируется на поставках широкого ассортимента расходных материалов для полиграфии. Наше ключевое преимущество — системный подход в поставке материалов

и комплексная технологическая поддержка производителей полиграфической продукции и упаковки. Наши специалисты помогают типографиям на каждом этапе печатной и послепечатной обработки — от выбора материалов до решения сложных задач. Это позволяет предлагать готовые эффективные решения для повышения качества и оптимизации полиграфического производства!

«ОктоПринт Сервис» — ваш надежный партнер в полиграфическом бизнесе!

Вместе делаем мир ярче!



По материалам компании «ОктоПринт Сервис»



Издательство и фестиваль «Красная строка»



Книжный фестиваль «Красная строка» — это ежегодное культурное событие, проходящее в Екатеринбурге и объединяющее разнообразные формы книжного творчества. Мероприятие также включает в себя выставки современного искусства, музыкальные концерты, театральные постановки, кинопоказы и интерактивные перформансы, а самое главное — огромную площадку для продажи книг от ведущих издательств России и Ближнего зарубежья. Фестиваль создает пространство для диалога между зрителем и художником (ведь автор книги тоже художник), вдохновляя на новые идеи и эстетическое восприятие мира.



Заведующий редакционноиздательским отделом ИПЦ УрФУ И. Ю. Плотникова

Фестиваль впервые прошел в нашем городе в 2023 году. С 2024 года в день открытия фестиваля подводят итоги конкурса «Книга года». Ежегодно Издательство Уральского университета участвует и в фестивале, и в конкурсе.

Книжный фестиваль — это не только радость встречи с любимыми книгами, но и знакомство с читателями, издательствами



Заведующий кафедрой издательского дела УГИ УрФУ канд. филол. наук, доц. О. В. Климова

и издателями— всеми, кто любит книгу и чтение.

В этом году наше издательство снова стало участником регионального конкурса «Книга года» и спикером фестиваля. Замдиректора Издательско-полиграфического центра А.В. Подчиненов представил вниманию читателей новую книгу об известном художнике Л. Шварцмане и его книжной иллюстрации.

Испытываем гордость за нашу работу, которая была высоко оценена конкурсной комиссией «Книги года»: Издательство Уральского университета получило два диплома. Первый был вручен за лучшее учебное издание, в этой номинации отмечена книга Елены Багиной «Форма и слово. Эклектика. Модерн. Авангард». Второй диплом — за лучшую книжную иллюстрацию — получил «Евгений Онегин» А.С. Пушкина, в книге отмечены работы уральского художника Александра Выгалова.

Однако награды Издательства Уральского университета (ИПЦ УрФУ) на этом не закончились: буквально спустя несколько дней в рамках подве-







дения итогов Национального конкурса «Книга года» в Москве специальным дипломом в номинации «Герои нашего времени» награждена книга «Бессмертный полк: свердловские журналисты на фронтах Великой Отечественной войны 1941–1945 годов».

Важно отметить и существующие проблемы, с которыми сталкиваются организаторы и участники книжного фестиваля «Красная строка». Вот некоторые из основных трудностей:

- ограниченное финансирование, затрудняющее организацию мероприятий высокого уровня, привлечение известных авторов и создание комфортной атмосферы для гостей;
- недостаточная рекламная поддержка, снижающая информированность аудитории о мероприятиях фестиваля, уменьшающая количество посетителей;
- изменение читательских предпочтений в связи с массовым переходом на цифровые форматы книг, что усложняет продвижение

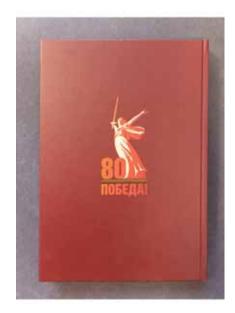
бумажных изданий среди молодежи;

— сложность подбора тематики, способной заинтересовать разные возрастные группы и привлечь широкую аудиторию.

Несмотря на существующие проблемы, фестиваль продолжает развиваться и привлекать внимание общественности благодаря своей уникальной атмосфере и стремлению объединить литературное сообщество, становясь значимым событием культурной жизни Екатеринбурга и Урала.













Россия, 664014, г. Иркутск, ул. Толевая, 4 +7 (950) 123-78-45,+7 (3952) 709-272 e-mail: 709272@mail.ru, www.santai-val.ru



услуги:

- Изготовление и обрезинивание полиграфических валов
- Изготовление и восстановление рильсановых валов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ:

- Шлифовка резинового покрытия
- Ремонт посадочных мест
- Изготовление, ремонт металлических стержней
- Шлифовка металлических стержней

Все о печати и полиграфии здесь



http://pechatnick.com





ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ RICOH: КАЧЕСТВО ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

Широкий выбор моделей:

- > Ricoh PRO C9200, PRO C7200, PRO C5300, PRO C8300 и другие;
- > Полный комплект опций к ЦПМ.

Профессиональное восстановление:

- > Работы выполняются на авторизованном заводе Ricoh глобальном стратегическом партнёре по восстановлению оборудования;
- > Полное восстановление до состояния нового оборудования;
- > Предпродажная подготовка в сервисном центре ПСП Ricoh в Москве.

Гарантированная надежность:

- > Официальная гарантия Ricoh на всё восстановленное оборудование;
- Доступны клик-контракты для оптимизации затрат и повышения производительности.

> Удобство покупки:



Инвестируйте в проверенное качество

Получите профессиональное оборудование Ricoh по привлекательной цене с полной поддержкой и гарантией производителя.

Свяжитесь с нами для получения персонального предложения!





+7 (495) 748-99-08 https://ricoh-pro.ru/ RICOH imagine. change.



НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА КИТАЙ

БОЛЬШЕ ОБОРУДОВАНИЯ В КАТАЛОГЕ НА САЙТЕ **www.t-sys.ru**





DAYUAN: АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ ДЛЯ ВЫСЕЧКИ И ТИСНЕНИЯ, ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ЛИСТОРЕЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ



KUAIYIDA: ABTOMATИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ВЫР УБЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ ОБЛОЯ



НРМ: ОДНОНОЖЕВЫЕ БУМАГОРЕЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ, УСТРОЙСТВА ПЕРЕВОРОТА СТОПЫ, ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



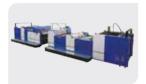
FENGCHI: АВТОМАТИЧЕСКИЕ КАШИРОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПАЛЛЕТОУКЛАДЧИКИ



ROLAM: ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ФАЛЬЦЕВАЛЬНО-СКЛЕИВАЮЩИЕ ЛИНИИ ДЛЯ КАРТОНА И ГОФРОКАРТОНА



JINBAO: АВТОМАТИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ДЛЯ ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ И ХОЛОДНОГО ТИСНЕНИЯ ФОЛЬГОЙ



TIANCEN: ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЛАМИНАТОРЫ



ZHENGRUN: ABTOMATUYECKUE И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕСТКИХ КОРОБОК