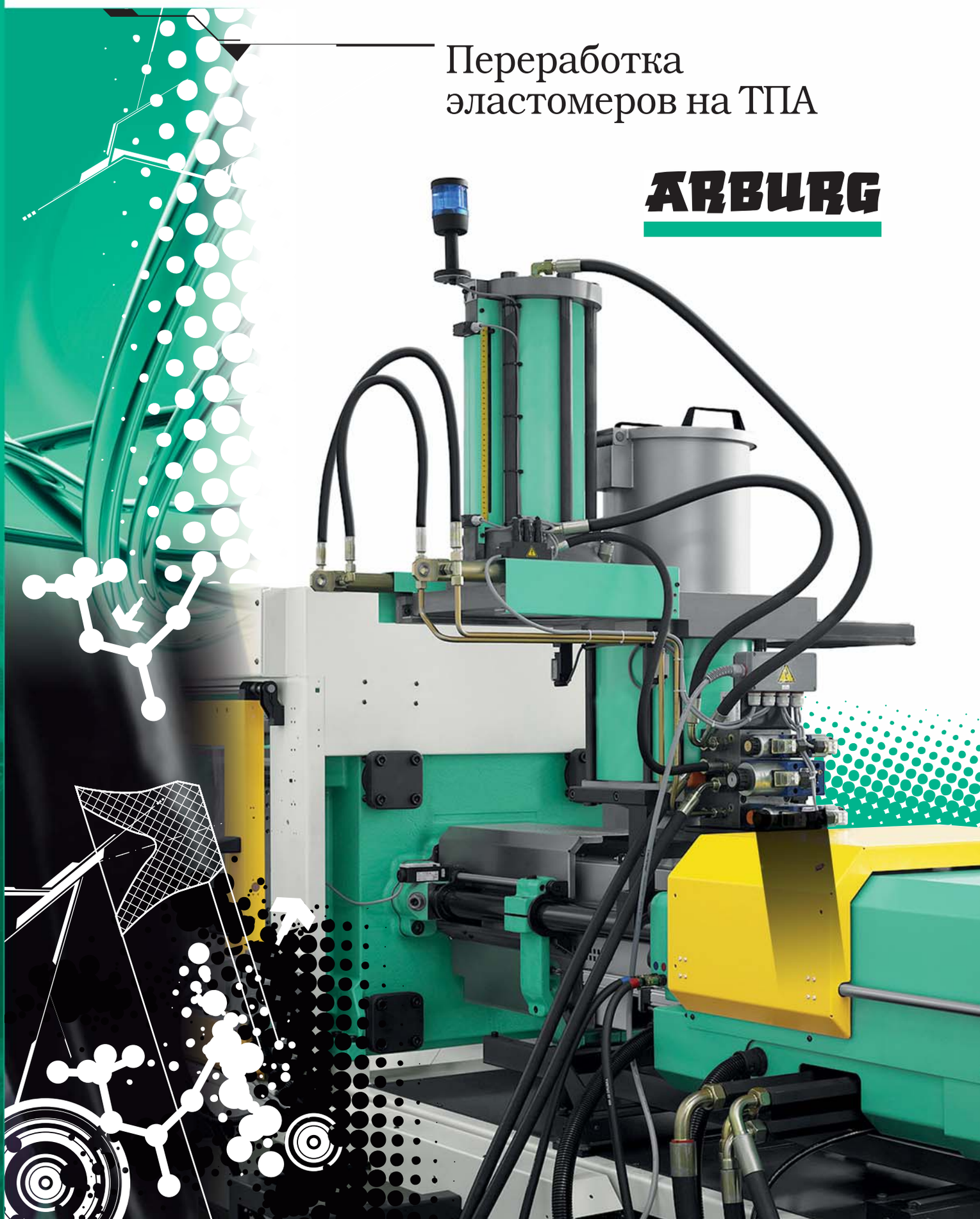
ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

ТРАНСТЕХНИКА

№ 2 2008

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Переработка эластомеров на ТПА



4 **Компания ZAHORANSKY**

Инновационные технологии производства

Международная выставка — «Интербраш-2008»

тема номера

8 **Компания ARBURG**

Переработка эластомеров на ТПА

11 **Компания MOTAN**

Сушилки Motan LUXOR 1800/2400

13 **Компания MOLD MASTERS**

Новые технологии и продукция

15 **Компания CHEM TREND**

Очищаем форму от нагара

16 **Компания VENJAKOB**

Визит в VENJAKOB. Взгляд изнутри

Уважаемые читатели!

В настоящее время требования, предъявляемые к качеству изделий из резины, очень высоки, поэтому изготовители переходят к более современным методам производства изделий из резины и каучуков. Специальная серия термопластавтоматов **ARBURG** для переработки эластомерных материалов отвечает всем требованиям к этому процессу.

Вулканизация резины происходит в пресс-форме, что дает оптимальное качество изделий и точность размеров. В случае возникновения вопросов Вы можете связаться с отделом менеджмента.

Валентин Беляев,
менеджер по продажам ARBURG

РАССЫЛКА ПО ЗАКАЗУ

Желающие получить журнал «Транстехника» могут присылать заявки по электронной почте e-mail: transtech@transtech.ru

По вопросам размещения рекламы в журнале «Транстехника» обращайтесь в редакцию по телефону (495) 788-61-08 или по e-mail: transtech@transtech.ru

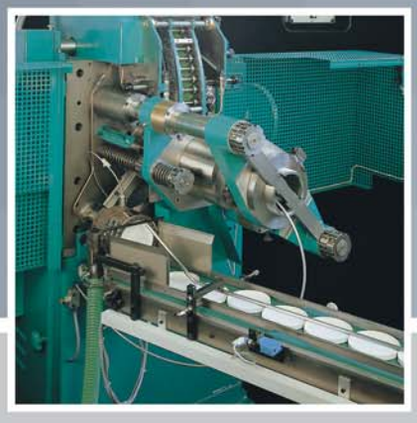
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Гунита Амолиня-Каппадона
Редакционная коллегия: Богомолов Николай, Бабенко Антонина, Макарие Елизавета
При участии: Банина Юрия, Обухова Романа, Трофимова Антона, Беляева Валентина, Сарайкина Александра

Адрес редакции: 127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп.2
Тел.: (495) 788-6108 (многоканальный)
e-mail: transtech@transtech.ru

Тираж 1000 экз.
Информационное издание выходит 1 раз в 3 месяца.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции информационного издания «Транстехника». Редакция не несет ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных объявлениях.

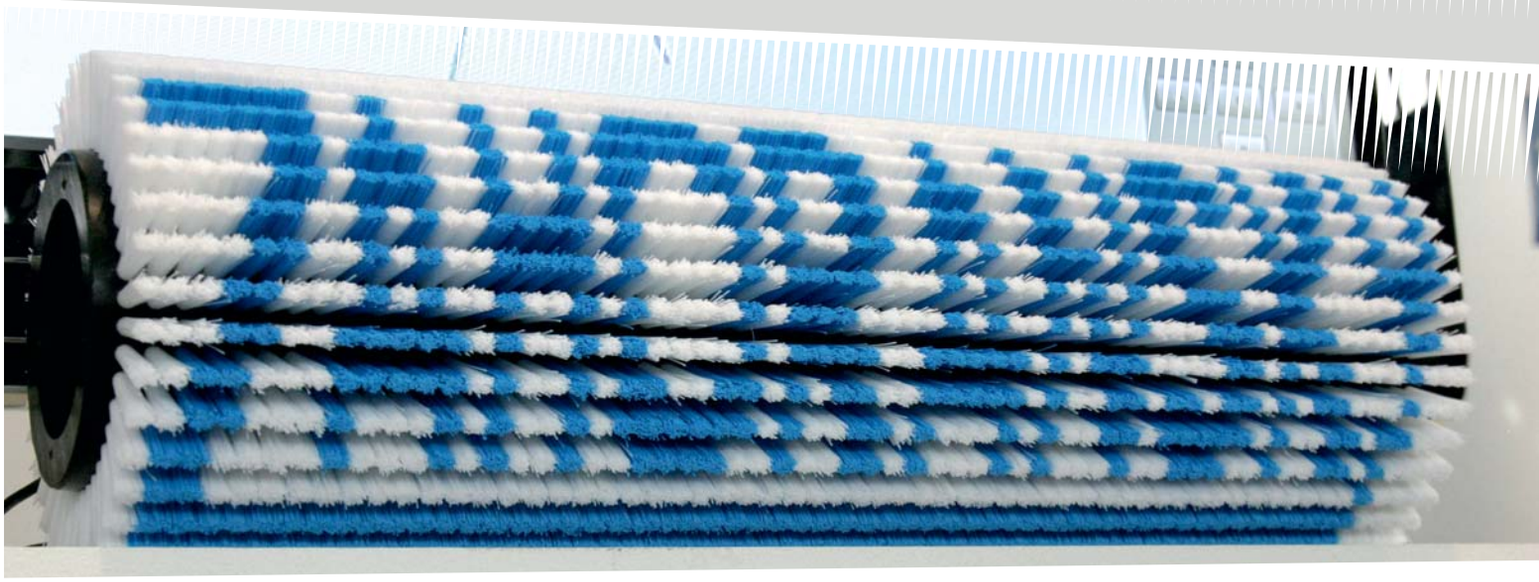


Компания MAJER&RISSEN предлагает высокопроизводительное оборудование, которое производит упаковку для сыра методом вытяжки.

Технические возможности оборудования позволяют изготавливать банки и крышки прямоугольной, восьмигранной, полукруглой и другой формы.

Неповторимость дизайна упаковки подчеркивает оригинальность продукта в целом.

Инновационные технологии производства



В развитии современного промышленного производства отмечены тенденции сужения сферы массового и крупносерийного производства, которые приводят к увеличению количества малых и средних предприятий. Происходит техническое переоснащение производства на универсальное оборудование, на новые производственные системы. Производители получают все больше заказов на производство небольших партий и даже единичных изделий.

Итоги крупных международных выставок «ИНТЕРПЛАСТИКА-2008» и «К-2007» показали возросший интерес к высокоэффективному промышленному оборудованию. Постоянно меняющаяся ситуация на рынке потребительских товаров заставляет производителя искать новые идеи исполнения своего продукта. Неповторимость дизайна, совершенство упаковки, применение новых многокомпонентных технологий делают товар наиболее привлекательным для потребителя. Производителю же необходимо удержаться в ценовом диапазоне, применяя современные технологии ресурсосберегающего производства.

На протяжении последнего десятилетия компания **ZAHORANSKY** разрабатывает модели комплексных производств, в которых собраны в единую производственную линию различные типы машин. Процесс производства проработан до мелочей. Клиент получает из первых рук комплекс, способный производить продукт от сырья до готового, упакованного изделия. Система дистанционной диагностики оборудования позволяет осуществлять постоянный контроль и поиск неисправностей машин независимо от места нахождения. Немаловажна также сервисная поддержка клиента.

Исходя из вышеперечисленного, компания **ZAHORANSKY** представила на международной выставке «ИНТЕРПЛАСТИКА-2008» в Москве современный комплекс для производства щеток бытового назначения, который включает в себя автоматическую сверлильную и набивную машину **S11** и машину готовой обработки **NA10**.

Компактная и простая в исполнении, с широким спектром технических возможностей, машина **S11** заинтересовала специалистов.

Проявившим интерес к оборудованию представилась возможность более детального ознакомления с машинами на семинаре, прошедшем 5 марта 2008 года в демонстрационном центре компании **«Транстехника-Восток»**. Десятки посетителей смогли принять участие в обсуждении работы комплекса, проверить работу техники на различных режимах. Специалистами сервисной службы компании был проведен тренинг по установке и смене программного обеспечения, программированию поля отверстий и другим сервисным работам. Посетители смогли самостоятельно поработать на машинах, оценив технические возможности и производительность оборудования.

Технические данные:

- производительность 450 пучков/мин;
- трехосевая версия с подвижной универсальной рамой с зажимами для изготовления щеток и метел длиной до 400 мм с нормальной, радиальной набивкой пучков (например щетки банные, одежные, обувные, для посуды и волос);
- возможность изготовления щеток для туалета (вариант с четырьмя осями);
- возможность набивки корпусов длиной до 600 мм за два рабочих прохода;
- два пневматических зажимных приспособления, в которых находятся корпуса во время сверления и набивки;
- независимое сенсорное программное управление с кнопочным программированием для простого, быстрого и надежного программирования осей,
- сохранение программы на USB-flash;
- один петельный или анкерный набивной инструмент для установленного

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

размера отверстия (2,2-8 мм для петли и 1,8-3,5 мм для анкера);
◆ набивной материал длиной 260 мм для хода инструмента 70 мм и 310 мм для хода 100 мм;
◆ четко установленная и надежно работающая защита языка;
◆ сверлильная машина с двигателем 0,55 кВт, 2800 оборотов/мин.

При изготовлении щеток со 100 пучками производительность составляет примерно 180 шт./ч.

Машина хорошо работает как на синтетическом волокне, так и на натуральном волосе. Можно также использовать смесь волокон.

Для придания товарного вида щеткам необходимо подстричь волокно и удалить из пучков волокна загрязнения. Машина подрезки и расчесывания модели **NA10** сделает вышеуказанную обработку быстро и без проблем. Техника проста в управлении и обслуживании. Функции персонала заключаются в закладке новых и выемке готовых щеток из зажимов. Каркас смонтирован на четырех подвижных роликах, что обеспечивает удобную транспортировку машины. Защитное оборудование выполнено по европейским нормам безопасности.

Данный комплекс оборудования гармонично дополнит имеющееся у клиента производство. Имея в своем распоряжении несколько типов термопластавтоматов, соответствующие пресс-формы, оборудование для набивки и обработки щеток, мы получаем современное производство европейского образца. Минимальное количество обслуживающего персонала будет контролировать работу оборудования, обеспечивая непрерывный цикл производства. Применяя современные технологии переработки пластмасс (сэндвич-литье, вспенивание и т.п.), можно существенно сэкономить на себестоимости изделия.

В следующих номерах нашего журнала мы расскажем о работе роботизированного комплекса сменных пресс-форм Shuttle компании **ZAHORANSKY**. Увидеть работу комплекса можно было на международной выставке «Интербраш-2008», которая проходила с 16 по 18 апреля 2008 г. в г. Фрейбурге (Германия).

Международная выставка – «Интербраш-2008»

Международная выставка – главное место встречи производителей машин, полуфабрикатов и сырья для выпуска щеток и кистей, проходила с 16 по 18 апреля 2008 года в немецком городе Фрейбурге.Выставка завоевала всемирное признание с 1977 года. Messe Freiburg сделал свой собственный вклад, добавив к выставочному пространству еще 8000 м². Вместе с залом № 4 и огромным центральным холлом, выставка улучшилась не только количественно, но и качественно. Начиная с 2008 года в программу выставки включены такие аспекты, как упаковка, пресс-формы для литья, оборудование для маркировки.

На выставке были представлены 185 экспонентов из более чем 50 стран мира.

Огромный интерес вызвала экспозиция компании **ZAHORANSKY**, расположенная более чем на 2000 м² выставочной площади. Находясь в постоянном поиске и исследовании, коллектив компании подошёл к знаменательному событию с солидным багажом. Ориентируясь на постоянно растущий потребительский рынок и мировую конъюнктуру, **ZAHORANSKY** представила посетителям стенда свои современные машины и технологии.

Вместе с международной выставкой компания проводила встречу с представительствами и торговыми партнерами со всего мира. В теплой и дружественной обстановке прошли обсуждения и семинары, демонстрации новых технологий и оборудования. Участники поделились опытом в предоставлении сервисных услуг, организации продаж и работе с клиентами в своих странах.

Прошедший год для компании оказался удачным, что дает хорошие перспективы для дальнейшего развития. Имеются тенденции роста и в наступившем году. Компания готова предложить новые разработки, не имеющие аналогов в мире.

Знакомство с продукцией компании **ZAHORANSKY** на стенде начинается с модели **V7-E** - недорогой двухосевой машины сверления и набивки щёток технического назначения:

- ◆ ход инструмента 100 мм;
- ◆ производительность 200-250 пучков в мин.;
- ◆ изготавливает вальцовые щетки длиной 1500мм;
- ◆ опционально возможно оснащение рамами для реек, дисков, платформ;
- ◆ подходит для набивки абразивного материала.

Машина набивки модели **S115** имеет возможность перестановки корпуса от сверления на набивку в пятиосевой версии с универсальными рамами для изготовления щеток бытового назначения, что позволяет за один рабочий цикл производить полностью готовое изделие.

Высокопроизводительные автоматы представлены на стенде моделью **S235**:

- ◆ производительность 1100 пучков в минуту;
- ◆ пятиосевая версия;
- ◆ 2 набивных и 3 сверлильных станции;
- ◆ новое управление с 15" экраном.

Аналогичная предыдущей машине – модель **S235 MT** оснащена роботом и устройством **AM221** для подрезки.

Новые разработки автоматов карусельного типа модели **C235** и **C245MT** для щеток с длиной корпуса до 610 мм:

- ◆ производительность 1200 пучков в минуту;
- ◆ совмещенные станции закладки (обеспечивают удобство и безопасность работы персонала);
- ◆ трехцветный накопитель волокна;
- ◆ модернизированная система выброса готовых изделий;
- ◆ шестиосевой робот для закладки корпусов в зажимы карусели.

ET125F – новая версия хорошо известной базовой модели **ET125** для всех типов технических щёток.

- ◆ ход инструмента 70 мм;
- ◆ производительность 650-700 пучков в минуту;
- ◆ автоматическая установка программы набивки логотипа.

ET125 MT – роботизированный автомат для производства вальцовых щеток длиной до 800мм (возможна поставка рамы для большей длины). Машина оснащена устройством раскладки материала, стапельным магазином, станцией разгрузки и подрезной машиной. Управление выполнено с новым 15" монитором.

H2 – высокопроизводительная машина для производства массажных щеток для волос:

- ◆ производительность 100 пучков в минуту;
- ◆ дополнительный накопитель волокна;
- ◆ большой контейнер для корпусов;
- ◆ интегрированное устройство подрезки;
- ◆ устройство оплавки кончиков волокна.

Производители зубных щеток проявили профессиональный интерес к машинам

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

и комплексам по производству и упаковки зубных щеток.

Компания **ZAHORANSKY** представила публике новые разработки автоматов **серии Z**.

Z4E- автомат производства зубных щеток производительностью 1000 пучков в минуту:
◆ поворотный (до 20°) угол посадки анкера;
◆ трехцветный накопитель волокна;
◆ транспортер подачи двух- и трехкомпонентных корпусов щеток.

Z2MT — машина для изготовления щеток для мытья рук производительностью до 850 пучков в минуту.

Полной неожиданностью для посетителей было наблюдать работу комплекса производства зубной щетки по безанкерной технологии. Слаженность работы периферийных систем, точность позиционирования, высокая технологичность — преимущества комплекса модели **IAP3** с трехкомпонентной восьмиместной пресс-формой. Комплекс работает по следующей схеме:
◆ набивная часть производит посадку округленной щетины в кассеты, профилирует и оплавляет, шестиосевой робот размещает кассеты на поворотной пресс-форме;
◆ после впрыска всех компонентов готовые изделия проходят контроль камерой **KO32** и автоматически передаются на машину блистерной упаковки.

Классический метод посадки щетины с более производительной работой и различными периферийными устройствами представлен моделью **H119-TL-ZT2002E-TC652**. Этот многофункциональный комплекс для производства зубных щеток производительностью до 1000 пучков в минуту оснащен:
◆ сортировщиком **H119** с камерой контроля **KO32**;
◆ улучшенной версией транспортера **H27/H40** к машине блистерной упаковки;
◆ упаковочной машиной модели **B15L**.

Возможна интеграция с упаковщиком в картон модели **HK-SL1**.

Линию машин для производства интердентальных щеток представляет автомат **DM10 F** и его модификация для изготовления ершиков для туши **DM1F**:
◆ производительность 50 щеток в минуту;
◆ контроль качества камерой KO32;
◆ совмещенный автомат монтажа M6D-K в пластиковые ручки;
◆ дополнительное устройство транспортировки на машину блистерной упаковки.

Время, проведенное посетителями на стенде компании **ZAHORANSKY,** оставило массу положительных эмоций и впечатлений. Компания организовала для клиентов праздничный вечер в Конгресс-холле, в г. Фрейбурге, а также посещение домашней выставки и экскурсии по заводу **ZAHORANSKY** в г. Тодтнау. Выставка дала стимул для дальнейшего развития производства, подняв на более высокий уровень технологическое оформление машин и комплексов для производства щетинно-щеточных изделий.

Переработка эластомеров на термопластавтоматах

Фото Arburg

Объем переработки эластомеров на литьевых машинах постоянно увеличивается в связи с растущей потребностью в этих материалах. Применение новых, улучшенных видов сырья упрощает переработку. Эластомерные формованные детали обладают стойкостью и гибкостью в широком диапазоне температур, они нетоксичны и имеют высокую прочность при сжатии и разрыве.

Резина – это продукт вулканизации каучука. Техническая резина – это композиционный материал, который может содержать до 15–20 % ингредиентов, выполняющих в резине разнообразные функции.

Основное отличие резины от других полимерных материалов – способность к большим обратимым, так называемым высокоэластическим деформациям в широком диапазоне температур, включающем комнатную и более низкие температуры. Необратимая, или пластическая составляющая деформации резины намного меньше, чем у каучука, поскольку макромолекулы последнего соединены в резине поперечными химическими связями (так называемая вулканизационная сетка).

Резина превосходит каучук по прочностным свойствам, тепло- и морозостойкости, устойчивости к воздействию агрессивных сред и др.

Классификация резиновых смесей

В зависимости от температурных и других условий эксплуатации, в которых резина сохраняет высокоэластические свойства, различают следующие основные группы резины:

Резина общего назначения, эксплуатируемая при температурах от -50°С до 150°С. Изготавливается на основе натурального, синтетических изопреновых, стереорегулярных бутадиеновых, бутадиен-стирольных, хлоропреновых каучуков и их разнообразных комбинаций.

Теплостойкие резины, предназначенные для длительной эксплуатации при 150–200°С. Основой таких резин служат этилен-пропиленовые и кремнийорганические каучуки, бутилкаучук. Для резин, эксплуатируемых при более высоких температурах (до 300°С и выше), используют некоторые фторсодержащие каучуки, а также каучукоподобные полимеры типа полифосфонитрилхлорида.

Морозостойкие резины, пригодные для длительной эксплуатации при температурах ниже -50°С (иногда до -150 °С). Для их получения применяют каучуки с низкой температурой стеклования, например стереорегулярные бутадиеновые, кремнийорганические, некоторые фторсодержащие. Такие резины могут быть получены и из неморозостойких каучуков, например бутадиен-нитрильных, при введении в состав резиновой смеси некоторых пластификаторов (эфиров себациной кислоты и др.).

Масло- и бензостойкие резины, длительно эксплуатируемые в контакте с нефтепродуктами, маслами и др. Их получают из бутадиен-нитрильных, полисульфидных, уретановых, хлоропреновых, винилпиридиновых, фторсодержащих, некоторых кремнийорганических каучуков.

Резины, стойкие к воздействию различных агрессивных сред (кислото- и щелочестойкие, озоностойкие, паростойкие и др.), изготавливаются на основе бутилкаучука, кремнийорганических, фторсодержащих, хлоропреновых, акрилатных каучуков, хлорсульфированного полиэтилена.

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

Электропроводящие резины. Для их получения используют различные каучуки, наполненные большим количеством электропроводящей (ацетиленовой) сажи.

Диэлектрические (кабельные) резины, характеризующиеся малыми диэлектрическими потерями и высокой электрической прочностью. Получают их из кремнийорганических, этиленпропиленовых, изопреновых каучуков, наполненных светлыми минеральными наполнителями.

Радиационностойкие резины (рентгенозащитные и др.). Основой их служат фторсодержащие, бутадиен-нитрильные, бутадиен-стирольные каучуки, наполненные окислами свинца или бария.

Помимо перечисленных резин, различают также вакуумные, вибро-, свето-, огне-, водостойкие, фрикционные резины, а также медицинские, пищевые и др.

Технические характеристики резины существенно зависят от режимов приготовления резиновой смеси и ее вулканизации, от условий хранения полуфабрикатов и изделий и др.

Технологические особенности оборудования

Фирма **ARBURG** предлагает специально оснащенные машины для обработки эластомеров на базе серийных машин. «Классические» эластомеры — это полимерные материалы, которые в исходном состоянии имеют свойства, подобные термопластам. Они превращаются в эластомеры в результате вулканизации в нагретой литьевой форме.

Устройства узла впрыска

Фирма **ARBURG** устанавливает оптимизированные модули цилиндров на оси машины для обработки эластомеров. Эластомеры пластифицируются при относительно низких температурах и впрыскиваются в нагретую при помощи электронагревателя литьевую форму (учитывая коэффициент линейного теплового расширения, вся литьевая форма должна быть изготовлена из одной и той же марки стали). Там происходит вулканизация с превращением в эластомер.

При пластикации необходимо поддерживать постоянный, точно заданный профиль температур, чтобы избежать преждевременной вулканизации в пластикационном цилиндре. Должна быть предоставлена возможность отвода энергии сдвига, обязательно выделяемой шнеком при пластикации материалов с высокой вязкостью. По этой причине цилиндры для эластомера оснащены термостатированными манжетами с контурами жидкостного поддержания температуры. Таким образом, при помощи устройств для поддержания температуры можно обеспечить подвод и отвод энергии. Специально оптимизированные для эластомеров пластикационные шнеки обеспечивают бережную подготовку массы. Степень сжатия для шнеков эластомеров 1,5:1. В результате пластицируемая масса получает незначительную энергию сдвига. Опционально могут также применяться пластикационные шнеки с нулевой компрессией.

Для сокращения пребывания массы в цилиндре используют шнеки с приблизительным соотношением длины и диаметра, равным 14:1.

Для обработки эластомеров применяются стандартные открытые сопла. Простая геометрия и малая нагрузка сдвига в этой системе сопел снижают вероятность преждевременного образования сетевой структуры.

Применяемые эластомерные массы должны применяться для обработки в литьевых машинах.

Исходный материал часто поставляется в виде жгутов и полос. Модуль цилиндра для переработки эластомерных материалов оснащается отверстием специальной формы для подачи материала (вырезом для втягивания). Используемый материал в виде полосы или жгута подается таким образом, чтобы он мог быть захвачен шнеком и перемещаться дальше.

Фото Arburg

Технологический процесс впрыска расплава в литьевую форму

Следующим шагом после окончания процесса пластикации эластомерного материала является впрыск в полость литьевой формы. Технологические процессы «Дегазация» и «Пресс-литье» рекомендованы при обработке эластомеров.

Технологический процесс «Дегазация»

Технологический процесс «Дегазация» служит для отвода летучих продуктов расщепления, которые образуются в результате поликонденсации. Если газы не отводить из полости литьевой формы, то может иметь место неполное заполнение или включение в виде газовых пузырей.

Последовательность процесса

Фазы впрыска прекращаются при достижении приблизительно 80-95% объема впрыска.

Усилие замыкания перестает действовать на время процесса дегазации. При открытии литьевой формы приблизительно на 0,1-0,2 мм летучие компоненты могут удалиться из формы.

После повторного смыкания формы впрыскивается оставшийся объем расплава.

Технологический процесс «Пресс-литье»

При пресс-литье в слегка приоткрытую форму вначале вводится полная доза материала. Затем литьевая форма полностью замыкается. Также и при данном процессе образующиеся продукты расщепления удаляются из полости формы. Наряду с хорошими возможностями дегазации формованные детали могут изготавливаться методом пресс-литья с незначительными усадками или деформациями. Однако для исключения выступания материала в форме требуется специальная погружная кромка.

Пресс-форма

В некоторых случаях технология литья эластомерных материалов требует, чтобы в пресс-форме был вакуум. Тогда на пресс-форму монтируется установка для создания вакуума в полости пресс-формы перед впрыском расплава. Управление процессом создания вакуума контролируется с системы управления **SELOGICA**.

Для нагрева пресс-формы применяются адаптивные регулируемые контуры или термостаты. Все виды нагревателей программируются и регулируются системой управления **SELOGICA**. Система управления **SELOGICA** позволяет контролировать до шести устройств термостатирования.

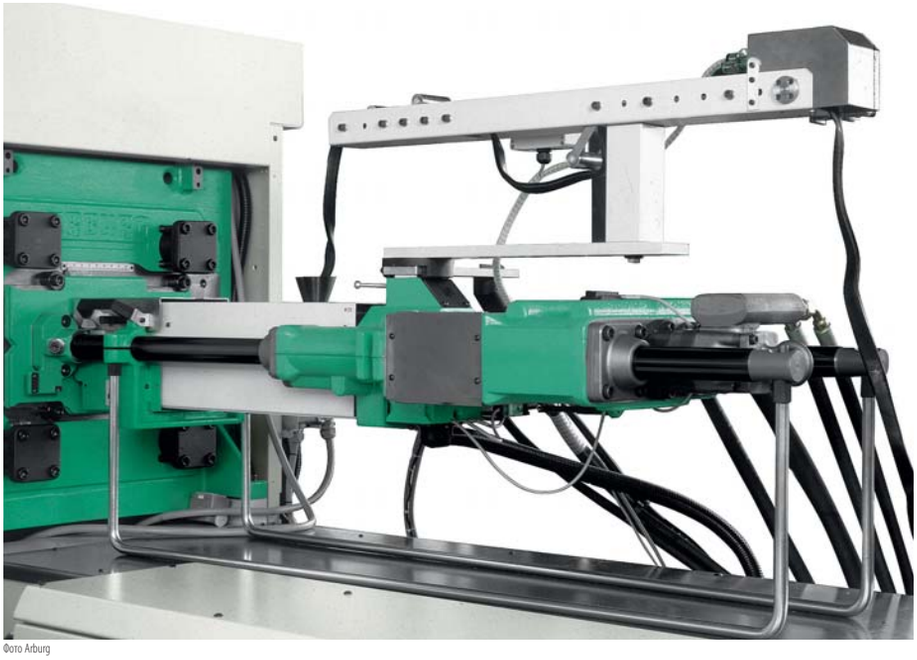


Фото Arburg

Щеточное устройство и приспособление для извлечения деталей

Извлечение деталей из эластомерных материалов часто выполняется с использованием щеточного устройства и приспособления для извлечения деталей. После открытия пресс-формы в разъем подается автоматизированное устройство в виде щетки, которое крутящим движением снимает готовые изделия с пресс-формы и перемещает их в дальнейшую станцию. Весь цикл управления и координирование движений контролируются с помощью системы управления **SELOGICA**.

Такой метод съема изделий позволяет сократить время, затраченное на извлечение изделий другим способом, сохранить качество изделий и полностью автоматизировать весь процесс.

Фото Arburg

Фото Arburg

Увеличение вдвое производительности сушилки Motan LUXOR 1800/2400

В случаях использования сушилок при изготовлении больших деталей как на ТПА, так и в экструзии, часто требуется очень большая пропускная способность для материала. Эти материалы также часто приходится предварительно просушивать.

Теперь для этих случаев применения в компании **Motan** разработаны большие сушилки **LUXOR 1800** и **LUXOR 2400**. При объеме сухого воздуха 1800 и 2400 м^3/ч максимальный диапазон производительности сушильных систем **Motan** был почти удвоен. До сих пор сушилка **LUXOR 1200**, спроектированная для расхода материала 1000 кг/ч, была самой производительной. Новая сушилка **LUXOR 2400** теперь уже может обрабатывать 2000 кг за час.

Благодаря этим сушилкам **Motan** укрепляет свою позицию ведущего поставщика периферийных систем для индустрии переработки пластмасс, при этом в частности и для автомобильной отрасли. **Motan** реагирует таким образом на потребности рынка в устройствах с более высокой производительностью. Эксплуатационная надежность, долговечность, экономия энергии и возможность коммуникации с другими устройствами при минимальных инвестиционных расходах относятся к главным критериям для разработки новых сушилок **LUXOR 1800** и **LUXOR 2400**, технология которых в значительной мере базируется на существующих и испытанных стандартных компонентах.

Системы возврата тепла как в контуре процесса, так и в контуре регенерации, зависящая от нагрузки регенерация и другие элементы патентованной фирмой **Motan ETA**-технологии способствуют и на этих сушилках обеспечению щадящего режима обработки материала, а также сушке материала с минимальным расходом энергии.

С помощью цветной графической сенсорной панели можно вводить все параметры процесса, в том числе и в форме рецептов, а также обслуживать всю сушильную установку вместе с системой подачи.

Благодаря IPC-совместимому управлению генератором сухого воздуха **LUXORnet** через стандартный интерфейс Ethernet возможна коммуникация с другими системами управления семейства **Motan CONTROLnet**, а также с PC. За счет этого можно документировать и все параметры процесса, необходимые для обеспечения качества.

Главным делом технологического авангарда фирмы **Motan** являются установки и системы для хранения, сушки, дозирования и подачи пластмассовых гранулятов для таких областей, как литье под давлением, экструзия и формование раздувом. Но и такие узкоспециализированные ниши рынка, как, например, преформы PET и носители данных для оптических дисков, также обслуживаются с помощью систем **PETtec** и **DISCtec**. Предприятие предоставляет переработчикам пластмасс целый спектр выгодных в ценовом отношении решений, начиная от стандартных технических решений до больших установок, сделанных по техническому заданию клиента. Клиенты достигают улучшения цены за счет сокращения расходов.

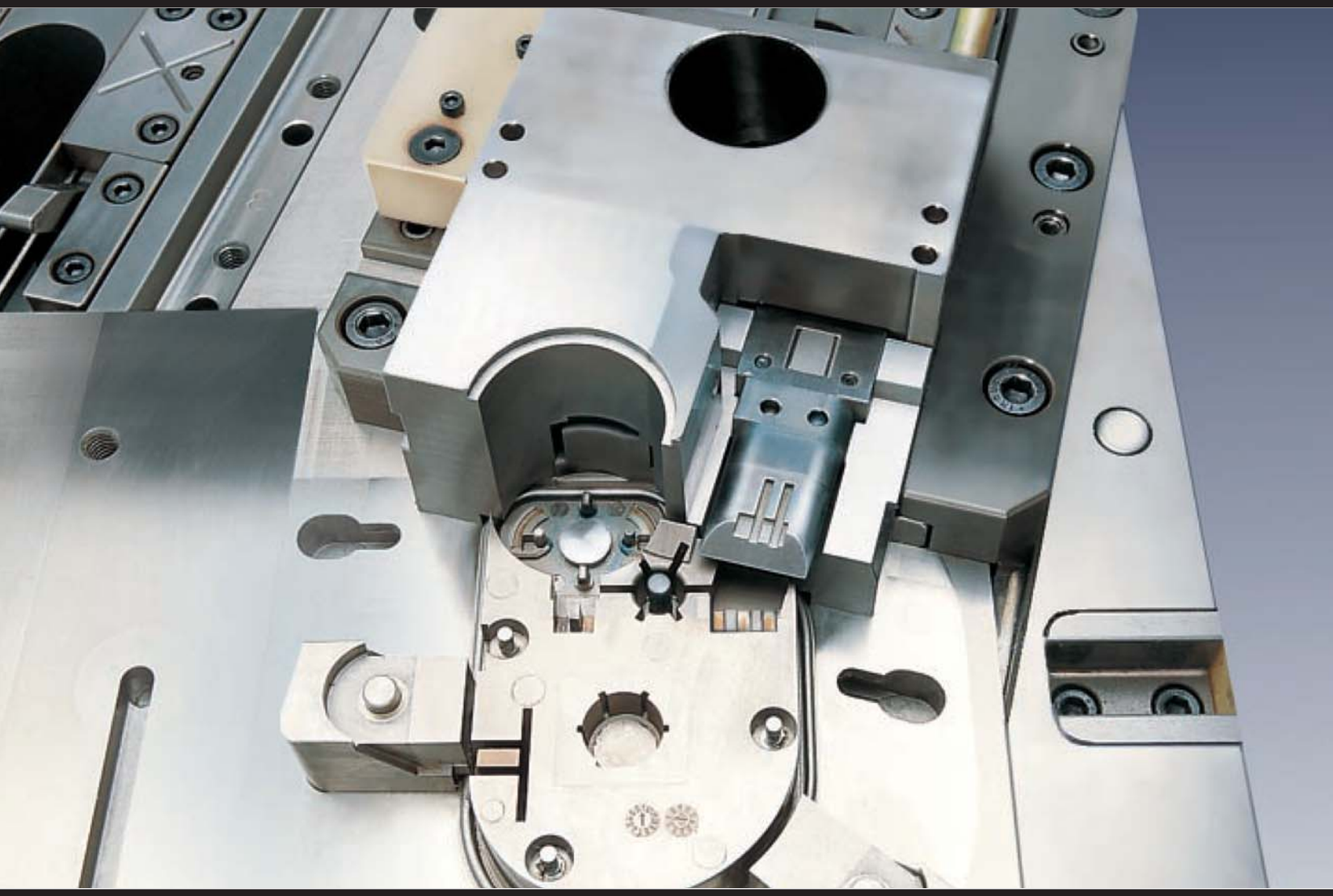
Успешно разрабатываемые и продаваемые начиная с 1973 года технологические устройства имеют модульную конструкцию и высокое качество исполнения, а также испытаны на практике и имеют долгий срок службы. Широкий спектр технических решений для промышленной подготовки сырья, непрерывное, основанное на практическом опыте дальнейшее совершенствование разработок и всеобщие концепции также относятся к сильным сторонам предприятия. Как на головном предприятии в городе Исни, Германия, так и в работающих по всему миру сбытовых и сервисных организациях 300 сотрудников занимаются разработкой, консалтингом и сбытом. **Motan** по всему миру со своими более чем 90 представительствами всегда находится в непосредственной близости от клиента.

www.motan.com

KÖBELIN FORMENBAU GMBH

High Precision Injection Molds • Multicomponent Technology

köwe



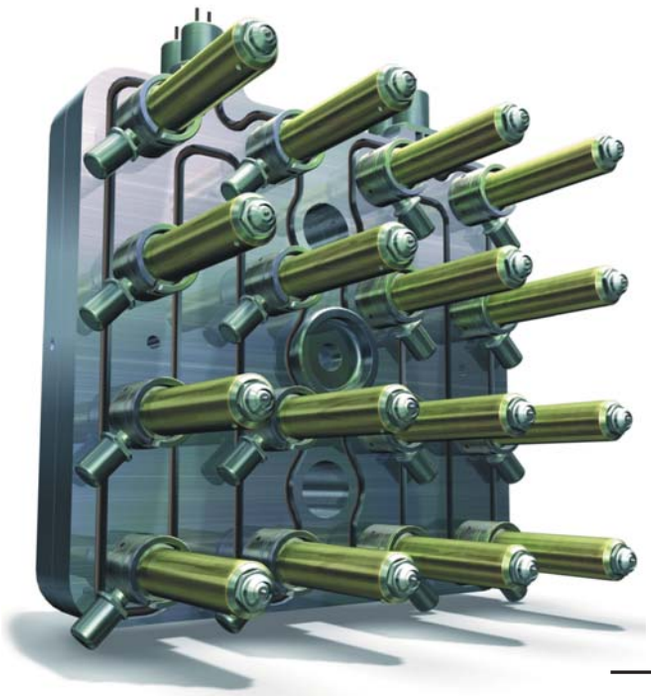
Стремительный успех в области многокомпозиционного литья — от анализа объема отливки к готовой пресс-форме.

С 1966 года фирма KÖBELIN FORMENBAU GmbH производит пресс-формы, востребованные в различных отраслях народного хозяйства.

KÖBELIN FORMENBAU GmbH поставляет пресс-формы многокомпонентной техники, применяемые в автомобильной индустрии, производстве электроприборов и упаковки, в различных исполнениях: с поворотными половинками формы, интегрированными системами поворота и подвижными сердечниками. Второе направление KÖBELIN FORMENBAU GmbH — это изготовление многоместных пресс-форм для фармацевтической и медицинской индустрии.

KÖBELIN FORMENBAU GmbH работает в тесном сотрудничестве с немецкой компанией ARBURG и ее российским партнером ООО «Транстех-Каппадона». Компания KÖBELIN FORMENBAU GmbH в кратчайшие сроки профессионально и качественно изготовит по вашему заказу пресс-формы любой сложности.

Новые технологии
и продукция компании Mold Masters



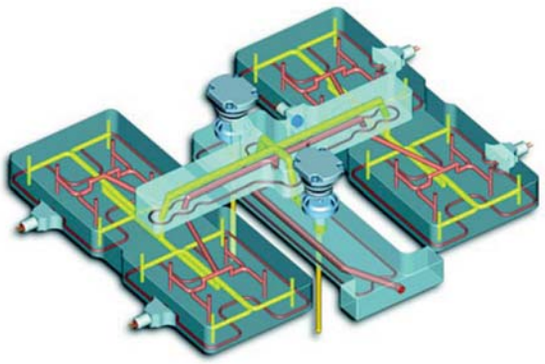
MOLD MASTERS является компанией, занимающейся разработкой и производством горячеканальных систем и температурных контроллеров. Она является лидером на рынке горячих каналов. Устройства и приборы (**E-Drive**, **Accu-Valve**, **Master-series Hybrid** и др.), предлагаемые компанией **MOLD MASTERS** и применяемые в различных технологиях при переработке пластмасс, способствуют улучшению качества литьевых изделий и экономии перерабатываемого материала, широко применяются для изготовления изделий с минимальным весом впрыска.

В течение многих лет задавался вопрос о приведении в действие клапана впускного канала. Сейчас **MOLD MASTERS** готов представить надежное решение этой проблемы. Новая система **E-Drive** с сервоклапаном особенно подходит для рынка медицинской продукции, предъявляющего высокие требования к изделиям данной сферы. **E-Drive** спроектирован для прецизионного формования, используемого для чистых помещений, не содержащих масла в окружающей атмосфере. Эта современная серворегулируемая обратная связь обеспечивает правильное управление положением затвора и исключает необходимость в повторной настройке. Данная система имеет самое короткое время открытия/закрытия клапана (менее 0,1 с) в промышленности, она в четыре раза быстрее аналогов и дает большое преимущество для высококачественного исполнения клапанных горячеканальных систем. Техническое решение **MOLD MASTERS**, **Accu-Valve** в виде клапана впускного канала, продолжает устанавливать стандарты.

Запатентованная система спирального обогрева расплава привела к улучшению характеристик продукции в данной сфере индустрии во всем мире. К тому же **MOLD MASTERS** имеет значительные продвижения в системе многогнездных форм с помощью сбалансированного анализа расплава и испытаний.

С благополучным началом серии **Fusion**, являющейся идеальной для крупных деталей автомобильного рынка, **MOLD MASTERS** расширил производственные линии продукции **Master-Series**, выпустив продукт под названием **Master-Series Hybrid**. Данное оборудование является отличным решением для маленькой дозы впрыска, но все еще требует общего решения с малым временем торможения и быстрым стартом впрыска. Основанная на успехе **Fusion-Series** система **Master-Series Hybrid** подходит для рынка, для которого серия **Fusion** не соответствует. Система **Master-Series Hybrid** включает в себя сопло с размерами в сантиметрах и дециметрах с впрыском от 15 до 500 г и использует некоторые из самых популярных особенностей системы **Fusion-Series**.

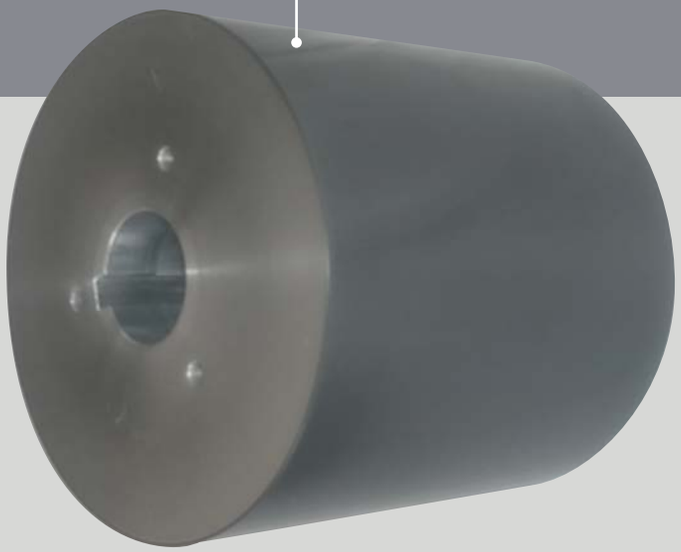
Фирма **MOLD MASTERS** проектирует и изготавливает наиболее передовые горячеканальные системы в полимерной промышленности. Сеть поддержки компании охватывает больше чем 40 стран со средствами обслуживания в Северной Америке, Южной Америке, Европе и странах Тихоокеанского бассейна.



Уважаемые господа, как Вам давно известно, компания **«Транспринт-Каппадона»** с 2002 года осуществляет изготовление клише для ротационных печатных машин. Для этого используется современная лазерная установка, произведенная компанией **TAMPOPRINT**.

Клише подразделяются на керамические, стальные и фотополимерные. Керамические гравируют с помощью лазера, а металлические, как правило, изготавливаются методом травления. В последние годы широкое применение получили полимерные клише благодаря простоте изготовления и низкой себестоимости. Главным их недостатком является низкая тиражестойкость, но для малых партий продукции они подходят идеально.

Более чем тридцатилетний опыт компании **TAMPOPRINT** в области разработки и изготовления клише позволяет нам получить превосходный результат тампопечати, особенно в сочетании со станками **TAMPOPRINT**, вобравшими в себя все новинки и достижения отрасли.



Вы можете оформить заказ, а также воспользоваться услугами нашего технолога, позвонив по телефону **(495) 788-61-08**.

На сайте **www.transtech.ru** в разделе «Клише» Вы сможете скопировать бланк заказа и ознакомиться с требованиями к высылаемому вместе с заказом файлу.

ORIGINAL TAMPOPRINT® Germany

ТРАНС ПРИНТ КАППАДОНА

Сокращаем простои – увеличиваем прибыль

Chem Trend
Release Innovation™

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Одной из основных производственных задач является снижение времени простоя оборудования. Однако достижение данной цели иногда требует значительных финансовых и производственных затрат.

Возьмем для примера работу пресс-формы на термопластавтомате (ТПА).

От цикла к циклу на поверхности пресс-формы откладываются частицы полимерного материала и через определенное время эти частицы создают определенные трудности в работе. Одно из самых распространенных явлений — загрязнение каналов удаления воздуха в форме. При впрыске на деталях образуется подгорание пластика, так называемый Дизель-эффект, воздух плохо удаляется и при большом давлении впрыска окисляет полимерные материалы.

Как бороться с этой проблемой? Необходимо почистить загрязненные каналы.

Как правило, используют обыкновенную ветошь. Однако применение только ветоши не позволяет до конца очистить поверхность и удалить частички пластика, поэтому уже через несколько циклов проблема повторяется. Снова останавливается ТПА и чистка повторяется и т. д. Иногда форму снимают и отправляют в ремонтный цех для механической обработки каналов удаления воздуха.

Есть ли способ избавиться от такого простоя?

Да, есть. Компания **CHEM TREND** специально разработала рецептуру растворителя для полимерных материалов **LUSIN CLEAN L 21**. При применении данного растворителя существенно сокращается время простоя оборудования.

Порядок очистки пресс-формы

1. Остановите ТПА и раскройте форму на максимальное расстояние. Возьмите флакон **LUSIN CLEAN L 21** и встряхните его перед применением (фото 1).
2. С расстояния 25-35 см нанесите на поверхность пресс-формы (фото 2).
3. Через 1-2 минуты протрите поверхность. Состав рецептуры очистителя позволяет разлагать пластик (не вредя металлической поверхности) и облегчает чистку поверхности пресс-формы (фото 3)

Данную обработку можно провести и при консервации пресс-формы. После чистки нанесите антикоррозионные составы (например **LUSIN PROTECT G31**.

Внимание! При использовании очистителя не распыляйте его на резинотехнические изделия (шланги и т.д.), так как это может привести к их эрозии.

Фото 1

Фото 2

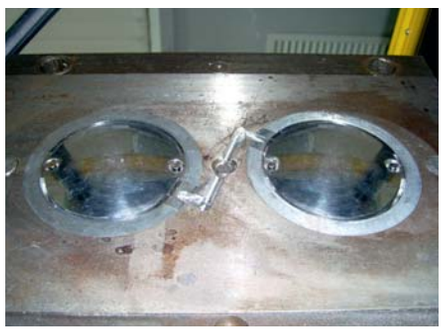


Фото 3

Визит в VENJAKOB.

Взгляд изнутри

В западной части Германии в живописном месте расположен небольшой и уютный городок Реда-Виденбрюк. Город этот с населением в тридцать тысяч человек ничем не отличается от большинства других немецких городов: такие же ухоженные дома под черепичными крышами, огромное количество кафе, ресторанов и магазинчиков, так же идеально подогнана булыжная мостовая в центре города, такой же порядок и чистота, ну и конечно же, церковь в центре. Для нас этот городок примечателен тем, что на его окраине расположено предприятие компании **VENJAKOB**, на котором выпускают превосходные автоматические окрасочные комплексы, качество которых уже давно стало хорошо известно в Европе, а теперь его по достоинству оценили в России.

Комплекс зданий компании выполнен в зелено-серых тонах и благодаря этому легко узнаваем. Идеальная чистота вокруг и чистый воздух поражают воображение, ведь вокруг масса промышленных предприятий, выпускающих широкий спектр продукции, и, тем не менее, каким-то непостижимым образом они умудряются заботиться о природе, сохраняя свое здоровье и заботясь о потомках.

Еще один важный момент — это доброжелательность людей в общении. Никто здесь не смотрит на тебя «волком» и не ждет какого-то подвоха, никто не «пробуравит» вам спину ненавидящим взглядом, если вы, например, побродив по магазину и перемерив с десяток вещей, ничего не купили. Конечно же подобная ситуация и внутри компании **VENJAKOB**. За огромными стеклянными дверьми,

Venjakob™ Finishing Lines + Handling Technology

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

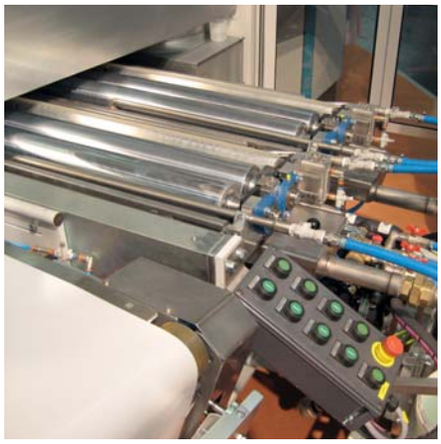
без какой-либо охраны, уютный холл, где сразу же демонстрируются типичные изделия, окрашиваемые и обрабатываемые на оборудовании **VENJAKOB**. Этажом выше, более сорока конструкторов, разрабатывают новые линии для заказчиков, ищут свежие идеи и технические решения для модернизации уже существующих машин и механизмов. Здесь царит атмосфера творчества и здоровый дух соревнования, без которого невозможен технический прогресс. Главное богатство любой компании — люди. С этим на предприятии **VENJAKOB** полный порядок. Какая-либо текучка кадров отсутствует в принципе, а владельцы компании, члены семьи Нюссер, опекают и «взращивают» персонал как самое ценное. Интерес к работе просматривается повсеместно. И это положительно сказывается на качестве и техническом уровне выпускаемой продукции.

Почти треть от площади первого этажа главного корпуса занимают различные лаборатории, в которых ежедневно проводится масса опытов, преследующих своей целью совершенствование технологии окраски и подбор оптимальных параметров обработки, лакирования и сушки для каждого конкретного материала и конечного изделия.

Ежедневно, я встречал представителей различных компаний заказчиков оборудования и поставщиков лакокрасочных материалов, которые совместно с лаборантами фирмы **VENJAKOB** проводили эксперименты и подбирали наилучшие условия для окраски и сушки каждого конкретного изделия, а также наиболее подходящую для достижения поставленных заказчиком целей конфигурацию окрасочного комплекса. Такое трехстороннее участие в проекте позволяет избежать некорректной работы оборудования в будущем и, как показывает практика, покупатели оборудования **VENJAKOB** остаются довольными своим выбором. При подборе линии и для контроля хода экспериментов лаборанты **VENJAKOB** используют как визуальный контроль, так и самые современные приборы для диагностирования промежуточных и конечных результатов эксперимента.

Сразу хочется отметить, что с осени 2008 года автоматическая окрасочная кабина с предварительной обработкой и зоной испарения будет установлена также и в Москве, на площадях **ТРАНСХОЛДИНГА**. Это даст прекрасную возможность демонстрировать работу оборудования, а клиент сможет увидеть результаты нанесения краски не на каком-то абстрактном, а на конкретном изделии на свой выбор. Кроме того, намного легче станет продемонстрировать работу системы сбора и возврата лака (особенно важно при использовании водных лаков) и системы очистки конвейерной ленты. Заметьте, что в отличии от конкурентов, инженеры **VENJAKOB** по вашему желанию интегрируют в одну окрасочную установку две различные системы очистки: отдельно для красок на водной основе и отдельно для материалов на основе растворителей. Данный узел достаточно компактный и очень легко обслуживается.

Система сбора краски с конвейерной ленты распылительной установки позволяет использовать по прямому назначению до 90% от общего расхода водного лака за счет возврата его с помощью специальной системы снятия неиспользованного материала с поверхности конвейерной ленты. Этот узел также требует времени для очистки при смене материала, например не более двух минут, в то время как у основных конкурентов этот процесс отнимает порядка двух часов. Это делает производство более гибким и позволяет окрашивать широкую номенклатуру продукции.



Лаборатории в компании **VENJAKOB** также делятся по типам окрашиваемых материалов. Отдельно проводятся эксперименты по обработке и окраске древесины, пластика и металла. Кроме того, компания разрабатывает и продвигает на

рынке различные инновации, как например узел очистки CO_2. Это целая установка, встраиваемая в окрасочную линию, в которой проводится очистка поверхности изделий от маслянистых загрязнений или от ржавчины. В ней используется углекислота, находящаяся под высоким давлением в жидком состоянии и затем подаваемая в специальную пушку-смеситель, где она смешивается с воздухом и переходит в газообразное состояние. В результате смесь сильно охлаждается и образуются мальнькие частички льда, вылетающие на огромной скорости из пушки и разрушающие жирные пленки на поверхности изделий или удаляющие ржавчину. В случае с обработкой металлических частей особенно стоит отметить, что узел очистки CO_2 позволяет очистить труднодоступные участки изделий без последующей дополнительной обработки. Сейчас уже второе поколение этих машин разработано и выпускается на предприятии **VENJAKOB**.

Огромное внимание уделяется системам сушки изделий после окрашивания. Одна из последних разработок компании – **VEN DRY OIR**. В ней совмещены обдув теплым воздухом с нагревом слоя краски посредством инфракрасного излучения. Эта установка используется для предварительной сушки деревянных изделий, окрашенных водными лаками. Её преимущество в том, что само изделие при этом нагревается незначительно, так как нагревается в основном водная составляющая краски за счет внутримолекулярного резонанса, вызванного определенным спектром излучения, а процесс высыхания лака протекает наилучшим образом. Использование данной установки позволяет избежать возникновения таких дефектов окрашенной поверхности, как усадки, трещины и пузырчатость.

Склад запасных частей и расходных материалов для установок **VENJAKOB** занимает большие площади и гарантирует быструю поставку необходимой детали в любую точку мира. Сервисная служба компании в состоянии быстро оказать техническую помощь клиенту или выполнить гарантийные работы в сжатые сроки, позволяя избежать простоя оборудования и недополучения клиентом прибыли. В случае какого-либо сбоя в программном обеспечении установки или отказа электронных компонентов, диагностировать неполадку можно через интернет без вызова специалиста **VENJAKOB**.

2 – 5 апреля в выставочном комплексе небезызвестного немецкого города Нюрнберга проходила международная выставка «Деревообработка-2008».

Выставка установила новый рекорд по числу посетителей. Ее устраивают в одном и том же месте с 1992 года. Собрав в 1992 году 63000 человек, в 2006 году был преодолен рубеж в 100 000, а в этот раз было обслужено порядка 103 000 посетителей. Необходимо отметить, что в выставке приняли участие 1270 компаний. Выставка «Деревообработка-2008» (HOLZ-HANDWERK) привлекает в первую очередь внимание профессиональных столяров и плотников. 516 компаний-участников выставки представили широкий спектр оборудования для деревообработки, начиная от ручного инструмента и заканчивая станками с ЧПУ.

Множество фирм со всей Европы приехали туда, чтобы представить свои новейшие разработки, закрепить уже существующие деловые связи и завязать новые контакты.

Выставленная на обозрение техника поражала воображение теми возможностями, которые она открывает для потенциальных покупателей. Большая часть оборудования была подключена, запущена и демонстрировала свои лучшие качества непосредственно на территории стендов компаний. Масса посетитилей с энтузиазмом и огромным интересом перемещались от стенда к стенду, разглядывая машины и выясняя попутно их технические возможности.

Компания **VENJAKOB** демонстрировала на этой выставке типичные машины из линейки своей продукции, а именно распылительную установку **VEN SPRAY DUO**, а также шлифовальную установку **VEN**

BRUSH. Машины не являются абсолютными новинками, да и подобной цели представить что-либо принципиально новое не ставили себе руководители **VENJAKOB**, ведь уже существующая техника превосходит всех основных конкурентов по большинству технических параметров. Поэтому в отношении к данным установкам применяется постепенная модернизация.

Особо хочется отметить работу на выставке сотрудников **VENJAKOB**. Общение с посетителями велось с равным энтузиазмом и удовольствием независимо от того, кто выступал в роли собеседника, будь то глава крупной компании или студент ремесленного училища. Несколько раз я с удивлением спрашивал, почему они так много времени тратят на разговоры со студентами вместо того, чтобы успеть побольше пообщаться с потенциальными покупателями, на что все в один голос уклончиво отвечали, что мол студенты это также возможные клиенты в будущем. Но я уверен, что ключ к пониманию этого феномена в сознании самих немцев, которые привыкли выполнять свою работу качественно, несмотря на усталость и общую занятость, а также с уважением относиться к окружающим независимо от чина и звания.

Во время общения с нашими клиентами очень часто встает вопрос не могли бы мы порекомендовать поставщика лака. Тут очень сложно отдать предпочтение кому-либо, ведь на стенде **VENJAKOB** во время выставки ежедневно работали представители компаний-производителей краски, которые являются их постоянными партнерами. Но, к сожалению, в четыре выставочных дня невозможно вместить и продемонстрировать качество окраски материалами от более чем пятидесяти компаний с которыми сотрудничает **VENJAKOB** в этой области. Причем, отличаясь в нюансах, в целом все лаки компаний, работавших на стенде, обеспечили после нанесения и высыхания превосходный результат.

Все мы прекрасно понимаем, что конечная цель любого производителя-

получение прибыли. Для этого, во-первых, оборудование должно работать безотказно, чтобы избежать простоя и срыва производственной программы.

Во-вторых, результат от работы окрасочной линии должен быть именно таким, какой вы ожидаете, чтобы избежать перекрасов, перешлифовок и брака.

В-третьих, оборудование должно выдавать требуемый от него и постоянно повторяющийся результат независимо от наработанных часов.

В-четвертых, окрасочная кабина должна быть выполнена в таком виде, чтобы давать возможность оператору быстро и легко провести все операции по её обслуживанию и чистке.

В-пятых, даже самое надежное оборудование когда-нибудь ломается, что не должно стать для вас проблемой, то есть необходимо иметь возможность получить своевременную сервисную поддержку, а запасные части и расходные материалы должны быть доступны для вас в кратчайшие сроки.

По всем этим критериям **VENJAKOB**, на мой взгляд, заметно опережает основных конкурентов.

В заключении мне хотелось бы отметить, что компания **VENJAKOB** исповедует принципы открытости в отношении с клиентами. Вас всегда с удовольствием примут на предприятии, объяснят все нюансы, касающиеся работы оборудования, расскажут о преимуществах и предупредят о «подводных камнях», которые могут встретиться на вашем пути, ну и конечно же, покажут все установки в деле.

Электрические машины получили международное признание. Идеальные воспроизводящие возможности, прецизионность, быстрота и низкое энергопотребление. С использованием полностью электрических машин ALLROUNDER A ARBURG предлагает поистине уникальное решение для всех технологических требований. Полностью электрические машины ALLDRIVE с усилием смыкания от 500 до 2000 кН. Эффективность, точность, аккуратность, удобство применения.

ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG

www.arburg.com

Представительство в СНГ: ООО "Транстех-Каппадона" • 127591 Россия, Москва • Дмитровское шоссе, д.100, корп.2 •
Тел./Факс: +7 (495) 788 6108 • www.transtech.ru • e-mail: transtech@transtech.ru