ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

ТРАНСТЕХНИКА

№ 4 2009

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Транспортёры

Дружный и сплоченный коллектив **Трансхолдинга** нацелен на непрерывное совершенствование всего комплекса услуг, оказываемого клиентам. Ваше мнение очень много значит для нас, поэтому повседневный труд каждого из членов команды **Трансхолдинга** наполнен работой, которая реализуется с энтузиазмом и скрупулезностью, с пристальным вниманием к каждой отдельной детали и постоянной заботой о клиентах. Очень надеемся, что взаимовыгодное сотрудничество и дальше будет приносить нашим компаниям заслуженные дивиденды.

Содержание

4 Компания ARBURG
Многоцелевое назначение серии S
Стандартные образцы для испытаний

тема номера
8 Компания Venjakob
Транспортёрная техника

12 Компания LacTec
Автоматическое дозирование в многокомпонентных красочных системах

15 Компания Chem-Trend
Разделительные смазки

16 Компания Zahoransky
Многоликий ёрш
Идеи для малого бизнеса

18 Компания Rissen
Старт в будущее

20 Компания Motan
Чистое помещение и медицинская техника

22 Трансхолдинг
Учет расходов на ремонт предмета лизинга
Идти в ногу со временем — это всегда большой труд
Дни открытых дверей. Семинары. Объявления

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Гунита Амолиня-Каппадона.
Редакционная коллегия: Богомолов Николай, Черкасова Антонина, Макарие Елизавета.
При участии: Обухова Романа, Валентина Беляева, Трофимова Антона,
Елены Михайливой, Екатерины Деевой, Сарайкина Александра, Ирины Филатовой.
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 «Трансстехника». Редакция не несет ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных объявлениях.

Издательский Дом РУСКОР
Арт-студия • Фото-салон • Пресс-бюро • Типография
Дизайн, вёрстка, печать
ООО «ИД «РУС-КОР»
Тел.: 36-142-04

С Новым годом и Рождеством!

Тройка «Транстех»

Сомненья тень презрев и страх,
Преграды разгребая стойко,
Наш дружный коллектив собрав,
Летит вперёд Транстеха тройка.
Три скакуна влекут нас вдаль:
Средь них упорство и удача,
И трудолюбье во главе
Резвее всех сквозь бури скачет.
Мы дружбой вашею сильны,
Проекты - наше вдохновенье,
Совместно с вами мы пройдём
Через любые потрясенья.
Всех вас: партнёров и друзей
Мы поздравляем с Новым годом!
Желаем свежих вам идей,
А нам - решений образцовых.

Коллектив Трансхолдинга

Многоцелевое назначение серии S

Основной идеей конструирования термопластавтоматов ARBURG является принцип взаимозаменяемости. Для соответствующей машины должна быть предусмотрена компоновка из индивидуальных комбинируемых технологических модулей, количество которых определяется практическим применением. Благодаря различным типоразмерам машин, соответствующим практическому назначению, в процессе литья под давлением практически нет таких задач, к которым бы не подходила серия S.

Модульная конструкция термопластавтоматов ARBURG Allrounder серии S позволяет использовать множество различных вариантов, как модифицировать термопластавтомат в соответствии с предъявляемыми требованиями к процессу производства. Система управления, гидравлика, крепежные отверстия, усилие запирания, а так же узлы впрыска предлагаются в виде модулей, соответствующих конкретному применению.

На примере такой модульной конструкции можно рассмотреть несколько вариантов взаимозаменяемости и доукомплектования стандартных машин.

Машины, применяемые в секторе производства резинотехнических или силиконовых изделий

«Классические» эластомеры – это полимерные материалы, которые в исходном состоянии имеют свойства, подобные термопластам, но в результате вулканизации в нагретой литьевой форме принимают свойства эластомеров. Принцип конструкции узла смыкания остается первоначальным, то есть изменения конструкции будут касаться только узла пластикации и периферийного оснащения. Благодаря модульной конструкции происходит замена материальной пары (шнек – цилиндр, вместе с нагревателями) на специальное исполнение, которое предназначено для переработки резины или силикона. Степень сжатия для шнеков эластомеров 1-1,5. В результате пластифицирующая масса получает незначительную энергию сдвига. Дополнительное дооснащение специальными устройствами подготовки и подачи материала в узел пластикации. Специальными устройствами съема изделий и автоматической чистки пресс-формы от нагара и оставшихся частиц материала.

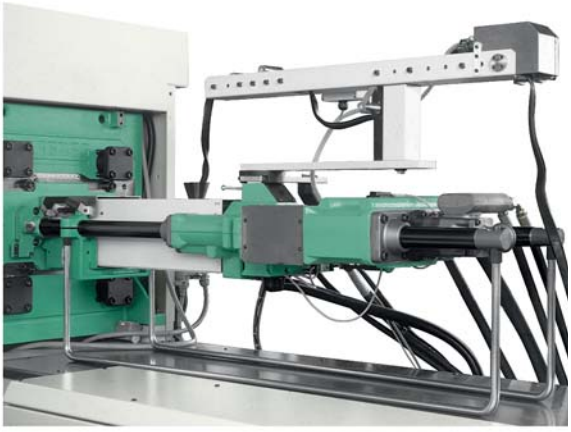


Фото ARBURG

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

Машины, применяемые в секторе производства пластиковой упаковки

Основными задачами при производстве упаковки являются минимальное время цикла и минимальная толщина стенки готового изделия. Для выполнения данных задач необходимо усовершенствовать стандартную машину таким образом, чтобы она отвечала всем требованиям процесса. Расширенные одновременные перемещения узла смыкания с узлом пластикации, энергосберегающие системы, аккумулирующие станции как узла впрыска, так и всей машины, позиционное регулирование шнека и т.д.

Фото ARBURG

Многокомпонентное литье

Многокомпонентное литье – это технология, которая позволяет сократить производственные операции для изготовления продукции. В зависимости от изделия, которое мы хотим получить, можно скомпоновать различные модули с практическим назначением, которые будут оптимально подходить для выполнения поставленной задачи. Два, три, четыре, шесть компонентов – все эти задачи уже воплощались в жизнь. Первая в мире двухкомпонентная машина была разработана в 1968 году специалистами технического отдела компании **ARBURG**.

Литье керамических и металлических порошков

Так называемая **PIM-технология**. Раньше даже и представить не могли себе, что на термопластавтоматах возможно изготавливать как керамические, так и металлические изделия методом литья под давлением. Но уже в наши дни эта технология набирает свои обороты: изделия сложной геометрии, изделия маленького веса и самый главный критерий, который сильно повлиял на развитие этой технологии, – это отсутствие сборочных операций и отходов производства, таких, как опилки, оставшиеся части от выруб-

Фото ARBURG

ных операций и т.д. Изменения в термопластавтомате происходят только с узлом пластикации, потому что для такого рода материала требуется специальная геометрия шнека и высокий уровень прочности соприкасающихся частей.

Интеграция периферийных устройств

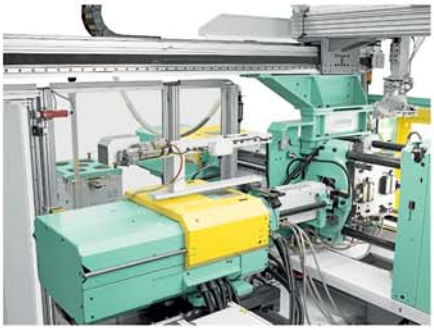
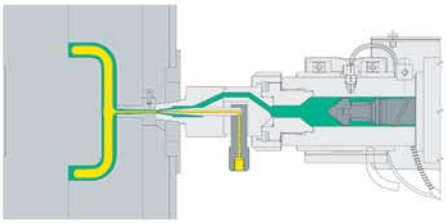


Фото ARBURG

Непосредственно в программирование производственного процесса системы управления может быть включено программирование устройств съема, подключение системы автоматизации процесса, осушителей и устройств управления температурой. Имея один блок управления, сокращаются дополнительные операции по согласованию всех устройств комплекса, что положительно сказывается на настройке правильного функционирования оборудования.



Литье с инжекцией газа

Технология литья с инжекцией газа в расплав полимера применяется для литья больших толстостенных деталей, с приданием жесткости, ребристых конструкций или деталей, в которых создается полое пространство. Эта технология позволяет получить экономию материала до 20-30 %. Уменьшение толщины стенки изделия обеспечивает быстрое охлаждение и меньшее время цикла. Благодаря равномерному распределению давления при охлаждении сводятся к минимуму коробление и усадка. Детали, отлитые по этой технологии, имеют лучшие показатели соотношения «вес/жесткость» и, по сравнению с деталями, выполненными по методу вспенивания, имеют более качественные поверхности.

В настоящее время специальные технологические методы переработки полимерных материалов играют все более важную роль. Для того чтобы в будущем производство изделий из полимерных материалов было рентабельным и конкурентоспособным, необходимо использовать все специальные технологические методы переработки, имеющиеся в распоряжении, совершенствовать новшества и последовательно внедрять их в серийное производство. Такие тенденции фирма **ARBURG** всесторонне поддерживает. Это касается как технологий, так и модернизации машин.

ВЫСТАВКА
«ИНТЕРПЛАСТИКА–2010»
с 26 по 29 января 2010 года
Центральный Выставочный Комплекс «ЭКСПОЦЕНТР» на Краснопресненской набережной, 14.

Компания **ARBURG** приглашает гостей в павильон «Форум», **стенд FC 43**.

Во время выставки компания **ARBURG** представит комплекс для переработки пластмасс методом литья под давлением.

Фото ARBURG

Стандартные образцы для испытаний

Ни для кого не секрет, что предприятия, связанные с производством полимерного сырья, должны обладать совершенным высокотехнологичным оборудованием в своих лабораториях, чтобы произведенное сырье отвечало всем требуемым показателям качества.

Давно всем известная компания ОАО «Пластик», которая располагается в Тульской области городе Узловая, имея за своими плечами богатый опыт, который исчисляется десятилетиями, в рамках модернизации производства и совершенствования контроля качества выпускаемой продукции, на уровне менеджмента качества ИСО, приобрела комплекс оборудования для изготовления стандартных образцов. Такие образцы предназначены для испытания по физико-механическим показателям полимерных материалов в соответствии с международными стандартами ИСО и СТ. Образцы испытывают на светоотражение для изучения прочности линии спая, хрупкость, пластичность, распределение красителя, горение и т.д.

Комплекс оборудования состоял из термопластавтомата **ARBURG 370 S 700-170**, комплекта сменных пресс-форм, периферийного оборудования и дополнительной, независимой лабораторной системы контроля качества полученных образцов.

Отличительной чертой термопластавтомата **ARBURG 370 S 700-170** является высокая точность позиционирования всех узлов с постоянным контролем параметров. Для достижения полного контроля всего процесса производства в стандартные узлы были интегрированы специальные контрольные устройства, благодаря которым можно было регулировать и контролировать мельчайшие отклонения от рабочего режима. За счет установленного электромеханического привода дозирования и датчика давления в распределительном литнике пресс-формы достигалась высокая точность впрыска необходимого объема материала. А этот факт является основным критерием в получении качественных, требуемых образцов нужной массы. Для того чтобы избежать появления заусенцев (облоя) при любых эксплуатационных условиях, необходимо подбирать требуемое усилие смыкания с запасом, который обеспечит избежание такого рода брака. Требуемое усилие смыкания для получения качественных образцов составляло 580 кН (58 т), поэтому для предотвращения появления облоя было выбрано усилие 700 кН (70 т), которого вполне достаточно для производства данного вида изделия и получения маленького запаса, который требуется для правильного функционирования комплекса.

Для более оперативного перехода в процессе изготовления одного типа образца для испытаний на другой, исполь-

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

зовались взаимозаменяемые вставки, при этом вся пресс-форма была унифицирована и не требовала своей замены. Взаимозаменяемые вставки были снабжены специальными быстросъемными устройствами для быстрого крепления и подключения к системе охлаждения.

Для того чтобы быстро отлить определенную партию образцов различной конфигурации, но из одного материла, была предусмотрена специальная система подогрева взаимозаменяемых вставок. Сущность заключалась в следующем: охлаждающая жидкость пресс-формы имеет специальную температуру, которую мы задаем с помощью термостатирующего устройства. Пройдя полный цикл по пресс-форме, охлаждающая жидкость направляется в специальное устройство, которое предназначено для подогрева следующих вставок. Благодаря такой системе мы используем вставку для получения другого образца, которая имеет практически такую же температуру, что и сама пресс-форма, и получаем новые отливки без затраты дополнительного времени, для того чтобы новая вставка вошла в рабочий режим.

Отдельно необходимо сказать про систему управления термопластавтомата **SELOGICA**, которая отслеживает все фактические показатели рабочего процесса. Конфигурируя полученные данные из числовых показателей в графические, мы можем наглядно наблюдать изменения, которые отражаются в графиках, с последующей архивацией на специальных электронных носителях.

Контракт на поставку оборудования был заключен в конце 2008 года, и уже в начале 2009 года весь комплекс оборудования уже был поставлен в ОАО «Пластик». В начале марта были завершены все требуемые работы по организации рабочего участка новой лаборатории и получены первые образцы.

Специфика производства таких образцов заключается в том, что они не являются серийной продукцией, а предназначены для изучения свойств материалов. Если на примере рассмотреть автомобильную промышленность, то подбор нужного полимерного материала для производства комплектующих происходит по всем критериям качества, в том числе и по специфике испытаний материалов в лабораторных условиях. В данном проекте благодаря независимой лабораторной системе контроля качества, выполненной на отдельном компьютерном модуле, который подключен к системе управления машины, происходит синхронизация и запоминание всех испытаний за весь период времени использования всего комплекса, а также рассматривается связь параметров процесса литья и свойств материала. С наличием такого совершенного комплекса, который является ноу-хау на территории России, компания ОАО «Пластик» теперь может полностью отвечать за качество получаемого материала, поскольку все испытания по литью были проведены на высокотехнологичном оборудовании с высокой точностью полученных образцов, что несомненно является очень весомым фактором при обосновании свойств полученных материалов.

Также на данном комплексе оборудования проводятся испытания новых или усовершенствованных марок полимерных материалов. Для того чтобы составить технические условия (ТУ) на новый полимерный материал, его необходимо испытывать на точном и качественном оборудовании, в показаниях которого можно быть уверенным на все 100 %.

Правильно испытанный материал является гарантией, которая дает уверенность в качестве выпускаемой продукции и обеспечивает ей конкурентоспособность на современном рынке.

Транспортёрная техника

Большинство производителей оборудования, независимо от направления их деятельности, используют при производстве своих установок изготовленные сторонними предприятиями конвейерные системы.

С одной стороны, это является преимуществом, поскольку происходит чёткое разделения труда, и предприятие не распыляется на всё сразу, но, с другой стороны, при значительном количестве производимого оборудования, возможно, было бы правильнее производить всё в одном месте, поскольку это избавляет потребителя от необходимости дважды оплачивать налоги и сокращает логистические издержки и накладки при согласованиях. В случае же когда оборудование изготавливается не серийно, а с учётом пожеланий и задач каждого конкретного заказчика, нет другого выхода, кроме как самому осуществлять производство от начала до конца, не принимая, конечно, во внимание такие типовые компоненты, как подшипники, уплотнения, электрические реле, двигатели и тому подобное. Компания **Venjakob**, как системное машиностроительное предприятие изначально освоила производство на своих мощностях конвейеров для собственных установок и по заказам сторонних предприятий. Не стоит думать, что модельный ряд конвейерной техники **Venjakob** ограничивается одним-двумя видами транспортёров, ведь, располагая мощным инженерным потенциалом и огромным опытом, наработанным за более чем сорокалетнюю историю, компания производит разнообразную технику, а все проекты, реализуемые **Venjakob**, оказываются технически спелыми и экономически обоснованными. От одиночного узла до сложной составной транспортной системы, требующей согласованной работы всех элементов, транспортёры, изготавливаемые компанией **Venjakob**, отличает индивидуальный дизайн, направленный на удовлетворение всех пожеланий заказчиков. Транспортёры и манипуляторы **Venjakob** способны работать при температурах до 450°С, а также во взрывоопасной атмосфере.

Venjakob зарекомендовал себя в следующих отраслях производства:

- Индустрия автокомпонентов
- Деревообработка и мебельная промышленность
- Изготовление пластиковых деталей
- Производство строительных материалов
- Металлообработка
- Индустрия обработки стекла
- Литейное производство
- Выделка кожи

Venjakob предлагает свои решения, основанные на следующих типах конвейеров.

Полозковые или рельсовые конвейеры

Рельсовый конвейер имеет весьма разнообразные варианты приспособлений для крепления изделий, что используется для строго регламентированного

течения рабочего процесса. Важным достоинством рельсового конвейера является то, что он может работать в непрерывном или цикличном режиме. В случае необходимости обрабатываемые изделия могут собираться, изолироваться и перемещаться.

Замкнутые конвейеры

Компанией **Venjakob** изготавливаются следующие проверенные версии бесшовных конвейеров:

- транспортер с конвейерной лентой;
- изогнутые ленточные конвейеры;
- бесшовные рифленые сетчатые ленточные транспортеры;
- ремённые конвейеры;
- роликовые конвейеры;
- конвейеры на поперечных планках;
- дисковые конвейеры;
- паллетные конвейеры.

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

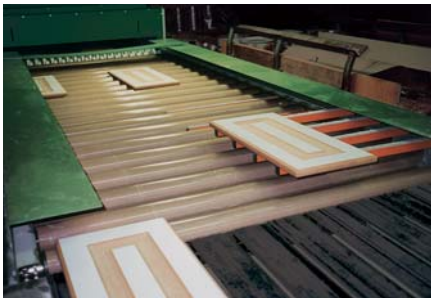
Транспортеры на конвейерных лентах STEVO

Паллетный конвейер

Замкнутый изогнутый конвейер

Основополагающими факторами для выбора типа конвейера при проектировании окрасочных комплексов являются размер, геометрия и материал изделий, параметры помещений, а также тип распыляемого материала и целесообразность его повторного использования. Например, для нанесения покрытий на трехмерные пластиковые изделия предпочтительно использовать паллетный конвейер, на который оператор помещает поддоны с заранее закрепленными или уложенными на них изделиями. При окраске деревянных элементов лучше использовать бесшовный ленточный конвейер, позволяющий бережно транспортировать покрываемые детали и собирать перераспыленный материал для дальнейшего использования. В случае нанесения клея идеальным решением является конвейер на стальных замкнутых лентах, дающий возможность очистить его от вязкого клея во время возвратного движения лент. При стесненности в производственных площадях и необходимости сократить общую длину линии на помощь приходит изогнутый конвейер или разного рода манипуляторы, позволяющие перенаправить изделия в противоположном направлении или под необходимым углом.

Изогнутый ленточный конвейер, состыкованный с ременным конвейером



Роликовый конвейер с переустановкой изделий для выстраивания их из двух линий в одну

Конвейерная лента для разворота на 180° примыкающая к двойному роликовому отклоняющему конвейеру

Шпиндельные цепные конвейеры

Данный тип конвейера используется для непрерывного (или цикличного) перемещения обрабатываемых изделий.

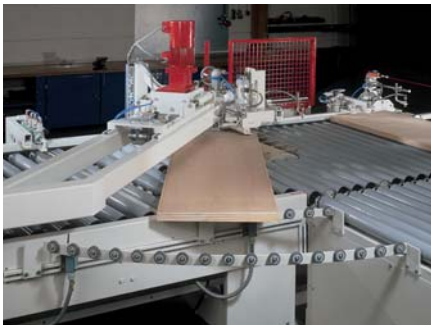
Важной особенностью данной системы являются вращающиеся шпиндели, скорость вращения которых бесступенчато регулируется.

Главным образом круговое вращение изделий имеет место применительно к процессам нанесения покрытий. Если необходимо, это можно использовать и на других участках, таких, как зона испарения и сушки.

Поворотные устройства

Процесс обработки изделий зачастую требует их переустановки из продольного положения в поперечное, и наоборот.

Простое и безопасное решение — это поворачивание с использованием конических валов или с помощью манипулятора, управляемого посредством камеры.



Поворотное устройство в комбинации с манипулятором

Переворачивающие устройства

При необходимости обработки или отделки изделий с обеих сторон целесообразно использовать устройства для переворачивания. В зависимости от производственных требований у компании **Venjakob** существует множество готовых разработок такого рода устройств.

Переворачивающее устройство с чередующимся зажимом

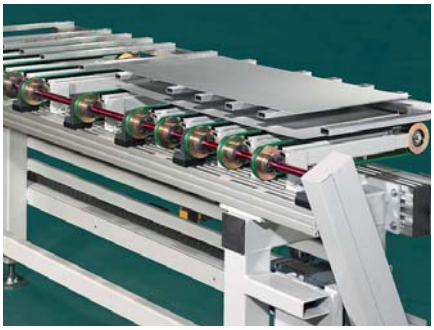
Вилочный вращатель

Устройства перемещения

В отличие от изогнутого конвейера, угловые конвейеры работают циклично. В зависимости от потребности они могут использовать как накопительное, так и разделяющее (разводное) устройство.

Существуют конвейеры, изменяющие направление движения изделий на 90° или 180°, в которых используются для обеспечения процесса транспортировки ленты, цепи и прочие носители.

Обрабатываемые изделия переносятся из продольного положения в поперечное, или наоборот. Положение изделий на конвейере может отслеживаться датчиками или камерами, а в своей работе конвейер может использовать различные электропневматические устройства.



Перенос с целью объединения двух производственных линий

Собирающие/ разделяющие устройства

Порой производственный цикл включает в себя сбор, разделение или объединение изделий в группы. Эти компоненты как раз и разработаны для выполнения таких задач.

Штабелирующие / подающие устройства

Штабелирующие и подающие устройства часто образуют начало и завершение производственной линии. Подача и разгрузка изделий происходит автоматически с высокой точностью. Устройства подачи и штабелирования **Venjakob** укомплектовывает вакуумными захватами нижнего и верхнего расположения с различной высотой установки.

Невозможно переоценить степень влияния корректной работы каждого из конвейеров, особенно когда они объединены в единую цепь, поскольку малейшее рассогласование может привести к порче изделий или выходу из строя дорогостоящей техники.

VEN MOVE FEED – двухсторонний высокопроизводительный укладчик с системой выравнивания положения изделий на конвейере

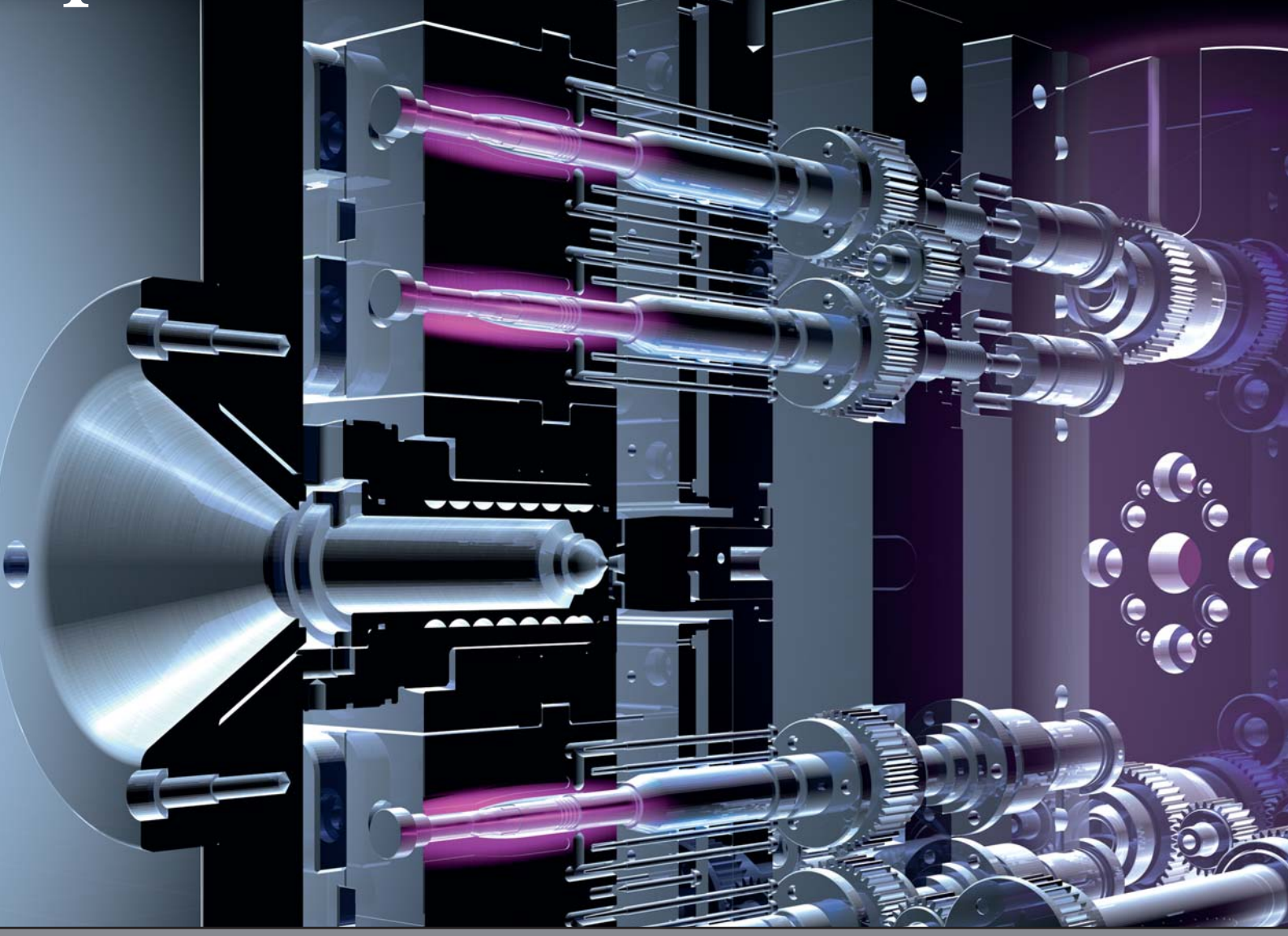
Отбор изделий с помощью эксцентриковых кулачков с изменением направления транспортировки с поперечного на продольное

Невозможно оснастить производство новейшей распылительной системой и сэкономить на транспортере, ведь сложное составное оборудование может эффективно и без ущерба качеству работать только в том случае, если все его элементы работают синхронно. «Слабое звено» всегда будет сдерживающим фактором для реализации потенциала промышленного комплекса. Компанию **Venjakob** отличает взвешенный и рациональный подход при осуществлении проектов. Здесь нет суеты и непродуманных решений, а известность и популярность оборудованию компании принесли станки и линии, которые проектируются и изготавливаются дружным коллективом энтузиастов, ставящих профессионализм во главу угла.

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

KÖBELIN FORMENBAU GMBH köwe
High Precision Injection Molds • Multicomponent Technology

Köbelin Formenbau GmbH работает на ваши цели



Компания Köbelin Formenbau GmbH имеет полувековую историю, в течение которой она развивалась и накапливала драгоценный опыт.

Фирма Köbelin Formenbau GmbH имеет два направления производства пресс-форм:
◆ 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;
◆ многоместные пресс-формы для фармацевтической и медицинской индустрии.

Köbelin Formenbau GmbH является партнером «Транстехники-Восток» в области изготовления форм, компании поддерживают регулярные контакты и обсуждают совместно с заказчиками технические детали непосредственно в московском офисе.

Компании «Транстехника-Восток» и Köbelin Formenbau GmbH являются исключительно высококвалифицированным тандемом. Более подробную информацию о компании Köbelin Formenbau GmbH вы можете найти на ее официальном сайте www.koebelin.com

Автоматическое дозирование в многокомпонентных красочных системах

LacTec PAINTING SYSTEMS

Интерес к работе с многокомпонентными красочными системами как на основе растворителя, так и на водной основе постоянно растет. Непрерывно возрастающие требования к качеству отделки поверхности и законодательно устанавливаемые ограничения, такие, например, как директива о летучих органических соединениях (VOC), являются движущими факторами, активизирующими модернизацию уже существующих и разработку новых систем подачи и подготовки лакокрасочных материалов.

Исходя из этого, применение многих компонентов дает разработчику краски большие возможности комбинирования, так для различных вариантов применения может быть разработана одна универсальная краска. При составлении рецептуры вызывает затруднения оптимизация многих связующих компонентов в отношении нелетучих составляющих (nfA) для планируемой аппликации (применения). Преобладающее большинство многокомпонентных красок представляет собой 2К – двухкомпонентные красочные системы. Эти системы состоят из базовой краски и отвердителя, которые перед применением смешивают в предписанной пропорции, чтобы они могли в результате вступить в химическую реакцию без использования дополнительной вспомогательной энергии. Далее перечислены некоторые требования, обуславливающие необходимость применения двухкомпонентных красочных систем:

Высокое качество отделки поверхности (высокая механическая и климатическая устойчивость).

Термочувствительный субстрат (например изделия из синтетических материалов и дерева).

Большие объемные изделия (проблемы с размером печи).

Быстрое схватывание (засыхание) лаковой пленки.

Применение красочных систем с малым содержанием растворителей (малая потребность в энергии).

В основном двухкомпонентные красочные системы наносят методом распыления или разбрызгивания, так как здесь возможна процедура промывки и очистки краскопровода в рамках времени жизнеспособности краски. Жизнеспособность краски – допустимый срок переработки материала после смешивания. Двухкомпонентные системы можно дозировать и смешивать как вручную, так и автоматически. Первый вариант применим в основном для материалов с жизнеспособностью более восьми часов. При этом компоненты вначале вручную дозируют, а затем перемешивают мешалкой. Затем возможна дальнейшая переработка данного материала на линии для однокомпонентных материалов. Автоматическое дозирование и перемешивание материала необходимо тогда, когда ежедневное его потребление достаточно высокое или необходимо удовлетворить другие технологические требования, специфические для данной отделочной линии, или в случае предъявления повышенных требований к качеству при серийном или массовом производстве. О том имеет ли смысл применение автоматизированных линий, так называемых **2К-линий**, можно судить с помощью критериев, приведенных в таблице 1.

Табл.1: Перечень критериев для применения **2К-линий**

Повышение экономичности	Отпадает необходимость в новых смешиваниях и очистке Быстрее замена краски Снижение отходов
Увеличение надежности, безопасности производства	Воспроизводимость и повторяемость результатов
Повышение точности	Уменьшение неточностей, характерных для ручного варианта переработки

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

Если принимается решение в пользу **2К-системы**, необходимо сконструировать соответствующую систему подачи краски. Упрощенная схема для **2К-линии** представлена на рис.1. Два компонента подаются из резервуаров в камеру смешивания посредством дозирующего насоса. Перемешанный материал попадает в распылитель. При необходимости (при остановке, замене краски) с помощью промывочного насоса можно промыть распылитель, мешалку и т.д.

Тем самым **2К-технологию** можно подразделить на три взаимосвязанных между собой процесса: подача материала, дозирование и смешивание.

Далее приведены разъяснения к отдельным процессам.

Подача материала

Подача материалов для автоматически работающих дозирующих и смешивающих устройств состоит, как правило, из подачи базовой краски, отвердителя и моющего средства. Подача краски и моющего средства может быть сконструирована в привычном для 1К-аппликаций виде. Особого внимания требует в данном случае подача отвердителя. Для красок PUR (полиуретановых) и EPOXY (эпоксидных) применяются обычно изоцианатные отвердители. Для этих отвердителей характерно, что при контакте с водой они тут же вызывают реакцию сшивания (полимеризации), твердеют уже через короткое время, т.е. их невозможно более использовать. Тем самым малейшая влажность воздуха оказывает на эти отвердители негативное воздействие. Во избежание этого принимают защитные меры, как то: сухое и холодное хранение, безупречная герметизация, в том числе в области насоса, и при возможности закрытая система подачи с подводом сухого воздуха, или еще лучше азота. Необходимо следить чтобы в местах соприкосновения с материалом не было цветных металлов, так как они действуют как катализаторы и могут ускорить процесс сшивания.

Дозирующие устройства

Выбор дозирующих устройств осуществляется в зависимости от технологии нанесения и материала. Рассматриваются поршневые или шестеренчатые насосы с пневматическим или электрическим приводом, а также клапаны, регулирующие расход в сочетании с измерительными датчиками потока и электрическим управлением. Независимо от того, какой дозирующей системе будет отдано предпочтение, для пользователя важны точность дозирования и воспроизводимость результатов работы. Сегодняшние тенденции разработок склоняются к применению непульсирующего дозирования и стойких к изнашиванию дозирующих устройств.

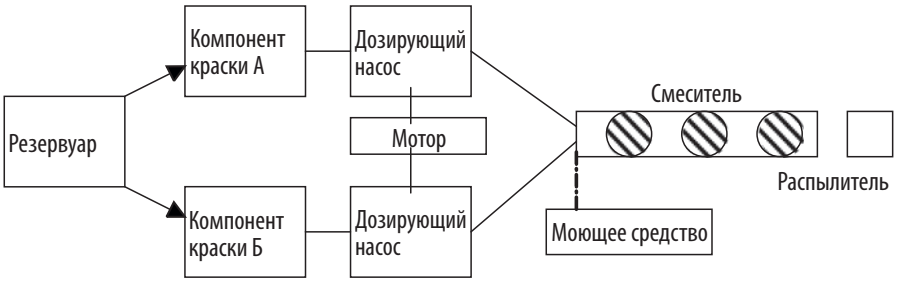


Рис.1: Схематическое изображение **2К-линии**

Смешивающие устройства

Гомогенное смешивание является центральным процессом при переработке многокомпонентных красочных систем. Системы для смешивания подразделяются на динамические и статические. Большинство двухкомпонентных линий оборудовано статическими смещивающими устройствами. Важнейший критерий для статического смешивающего устройства – это его непрерывная эксплуатация. Статические смешивающие устройства характеризуются тем, что у них нет подвижных элементов конструкции и емкости для смешения не подвижны. Необходимую для смешивания энергию система получает от движения смешиваемого материала. Предпосылкой для хорошего смешивания является достаточно высокое давление притока и постоянное дозирование компонентов. Процесс смешивания происходит через изменение направления течения материала или встраивание в краскопровод элементов смесителя.

С точки зрения механических характеристик потока, статические смешивающие устройства подразделяются на турбулентные и ламинарные. Турбулентные смешивающие системы можно дифференцировать по тому, является ли полученная в смешивающем механизме турбулентность свободной или принужденной.

Примеры смешивающих систем, вызывающих свободную турбулентность, приведены схематически на рис.2.

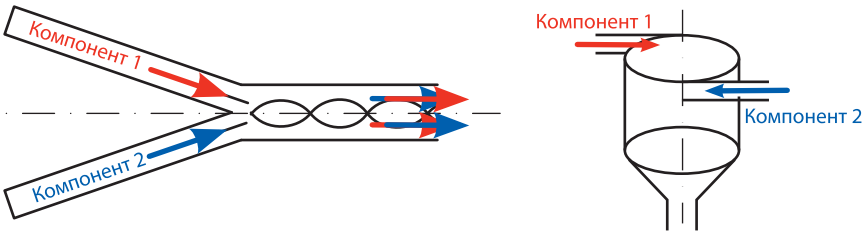


Рис. 2. Схематическое представление механизмов турбулентности. Свободная струя (слева) и вихревой поток (справа)

Ламинарные смешивающие системы отличаются системным разделением и перемещением компонентов в краскопроводах с встроенными элементами смешивания. При этом несколько элементов (имеет смысл от 4 штук) подсоединены последовательно друг за другом. Само собой для турбулентных потоков подходят также ламинарные смешивающие системы. То, присутствует ли в потоке турбулентность или же он протекает ламинарно, характеризуется безразмерным индексом Re (число Рейнольдса). Число Рейнольдса представляет собой соотношение сил инерции к силам вязкости. Самые известные статические смешивающие системы представлены схематично на рис.3. Хорошо зарекомендовал себя смеситель Kenics, который распределяет поток компонентов через встроенные в краскопровод элементы и смешивает их радиально. Геометрическое расположение встроенных элементов у смесителя Kenics подобрано так, что при 24 смешивающих элементах получается около 16 миллионов слоев. В результате достигается очень хорошая гомогенизация смеси компонентов.

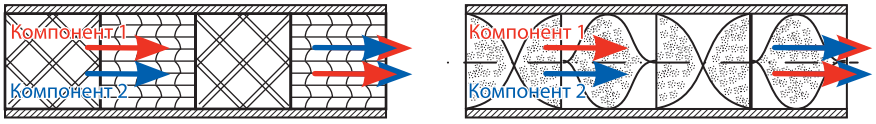


Рис.3: Принципиальная схема ламинарных смесителей. Слева представлен смеситель Sulzer-SMX, справа смеситель Kenics

Общими критериями конструкции для смесителей являются перемешиваемые материалы, падение давления и длина смесителя. Исходя из этого, для принятия решения о приобретении критичны также: вероятность закупорки (засорения), цена, длина встраивания и возможности очистки. Влияние на смешиваемые материалы как целевой параметр оказывают:

Рабочие параметры: средняя скорость потока, соотношение объемных потоков компонентов.

Параметры материалов: вязкость компонентов, плотность компонентов.

Геометрические параметры: конструкция, длина, диаметр.

Для получения гомогенной смеси в **2К-системах** при использовании 24-х перемешивающих элементов необходимо чтобы длина смесительных труб составляла не менее 250 мм, при их внутреннем диаметре 6 мм.

3К-системы

Помимо конструктивных критериев для смешивания и дозирования есть и другие требования к современным многокомпонентным дозирующим устройствам, которые обусловлены конкретной задачей. Здесь следует упомянуть такие технологические этапы, как: замешивание нескольких базовых красок и отвердителей; обеспечение способности к газообразованию (аэрозоль) или прибавление третьего компонента — разбавителя, с целью компенсировать возможные нежелательные изменения вязкости краски, температуры объекта или для регулировки степени глянца. Именно названная последней необходимость уложиться в установленное поле допуска представляет для лакокрасочных предприятий немаловажные проблемы. Единственная возможность, которую предлагает **2К-линия**, — это регулирование количества базовой краски, что приводит к повышенному расходу и повышению затрат. Если вязкость аппликации регулируется добавлением разбавителя, как то происходит в **3К-линии**, могут возникнуть дополнительные расходы, но все же они оказываются не столь велики в сравнении с необходимостью компенсировать изменение вязкости добавлением базовой краски в одно- или двухкомпонентных системах. В каждом отдельном случае необходимо просчитать и взвесить: оправдается ли повышенная инвестиция в **3К-линию** и можно ли снизить расход базовой краски дозированием третьего компонента.

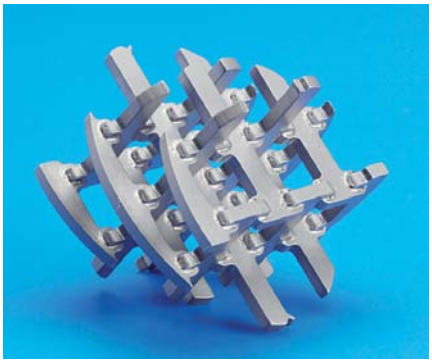
Независимо от этого краткого экономического обозрения о целесообразности переработки на **3К-линии** двухкомпонентных красочных систем, на практике возникла необходимость переработки трехкомпонентных красочных систем (базовая краска, отвердитель и разбавитель). Кроме того, практический опыт показывает, что быстрое и точное дополнительное дозирование разбавителя дает огромное преимущество для надежности производства и воспроизводимости (повторяемости) качества.

На рынке есть различные технологии, удовлетворяющие вышеописанным требованиям. Технологический цикл **3К-линии** можно показать на примере работы трехкомпонентной системы **Ratio-Mix фирмы LacTec**.

В начале из краскозаменника в смеситель 1 подаются базовая краска и отвердитель, при необходимости — через шестеренчатый насос, см. рис.4. Привод насосов осуществляется от сервомоторов, обеспечивая тем самым быстрое и точное дозирование обоих материалов. При работе с красками на водной основе применяют шестеренчатые насосы со специальным покрытием. Затем смешанный материал поступает во второй смеситель, куда при необходимости можно добавить и смешать третий компонент (разбавитель). Общие соотношения смеси можно свободно выбирать, что позволяет получить быстрое и воспроизводимое (повторяемое) смешивание.

Вывод

Гибкость в составлении рецептуры многокомпонентных систем красок для определенных задач производства и связанные с этим преимущества способствуют тому, что данные системы красок будут применять все чаще. Пользователю необходимо взвесить, является ли автоматическая дозирующая система все же более рентабельной в среднесрочной перспективе, несмотря на более высокие начальные инвестиции. Именно обеспечение более высокой степени надежности производства и воспроизводимость (повторяемость) результатов отделки, достигаемые благодаря включению в производственный процесс двух - и трёхкомпонентных систем, должны быть главным критерием при принятии инвестиционного решения.



Элемент смесителя

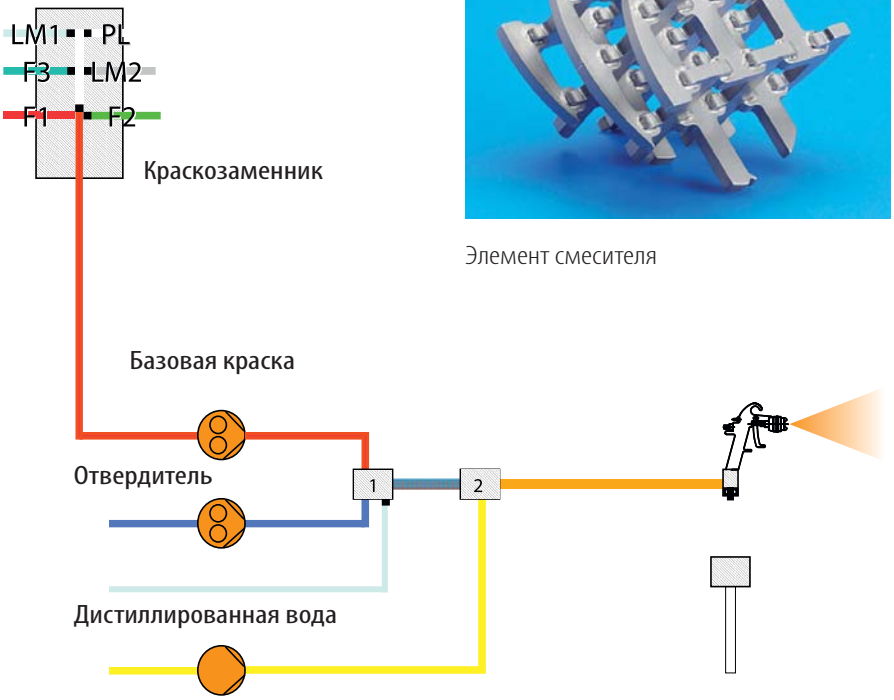


Рис.4: Схематическое изображение трехкомпонентной системы Ratio-Mix.

Смеситель в сборе

LacTec GmbH
D-63110 Rodgau
Otto-Hahn-Strasse 6-8
Phone: +49 (0) 61 06 — 84 47 0
Fax: +49 (0) 61 06 — 84 47 99

E-mail: info@lactec.com
www.lactec.com

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

Разделительные смазки

МАТЕРИАЛЫ	LUSIN ALRO																
ТЕРМОПЛАСТЫ	OL 151	OL 152	OL 141	OL 154	O 201	LL 261	LL 301	OL 401	OL 152 S	O 153 S	OL 153 S	OL 201 S	HL 211	HL 212	WL 101	HL 251 S	HL 252 S
PE,PP	●▲	●+			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
PS	●▲	●+			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
SAN,ABS,ASA			●+■	●+■		●▲											
PVC, PVC-Cop.	●▲	●▲			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
PTFE, PVDF	●▲	●+							●▲+	●▲	●▲	●+					
PMMA, PMMA-Cop.	●▲	●+			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
POM, POM-Cop.	●▲	●+			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
PA 6, PA 66, PA 610, PA 11, PA 12	●▲	●+			●	●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
PC			●+■	●+■													
PET, PBT	●▲	●+			●	●▲	●		●▲+	●▲	●▲	●+					
PPO, PEEK, PPS, PES, PPSU, PSU							●▲T	●▲T									
CA, CAB, CP	●▲	●+			●				●▲+	●▲	●▲	●+					
ЭЛАСТОМЕРЫ																	
TPU, TPE	●					●▲	●▲		●▲+	●▲	●▲	●+					
РЕАКТОПЛАСТЫ																	
PF, CF ★	●	●+				●	●						●+	●	●	●	●▲
UF, MF ★	●	●+				●	●						●+	●	●	●	●▲
IP						●	●						●+	●	●	●	●▲
EP						●	●						●+	●	●	●	●▲

★ Также с наполняемыми материалами
● Подходящий, удобный
▲ Длительное время эксплуатации

+ Тонкая разделительная пленка
T Высокотемпературная выдержка
■ Без остаточных напряжений

Для деталей с последующей обработкой поверхности (печать, нанесение лака) необходимо применять несиликонсодержащие материалы!

Типы применяемых разделительных смазок

По типу использования антиадгезивы можно разделить на силиконосодержащие и несиликоносодержащие.

Силиконосодержащие антиадгезивы говорят сами за себя. К ним относятся материалы, в состав которых входит силикон. Основными качествами антиадгезивов данного типа являются высокая разделительная способность и низкая стоимость.

К несиликоносодержащим относятся разделительные смазки без силикона на основе водорастворимых нелетучих масел, синтетически насыщенные нитроглицириды, политетрафлорэтилен и т.п. Преимущество таких антиадгезивов в том, что если необходима последующая обработка поверхности изделий (окрашивание, металлизация, сварка, склеивание и т.д.), то необязательно удалять разделительные смазки с поверхности. Для силиконосодержащих материалов необходима дополнительная процедура чистки.

Компания **Chem-Trend** предлагает своим клиентам весь спектр антиадгезивов для любых материалов. Для некоторых полимерных материалов специально разработаны особые рецептуры, которые максимально эффективны при использовании. Сделаем акцент на двух взаимозаменяемых высококачественных продуктах **Lusin Alro OL 141** и **Lusin Alro 154** и рассмотрим систему их индексации.

Lusin – торговая марка, информирующая, что все материалы предназначены для переработки пластмасс.

Alro – означает, что в емкости содержится антиадгезив.

OL – буква O информирует, что в основе содержится масло; L – означает, что вещество находится в жидком состоянии (например, растворено в изопропаноле).

Цифры **154** и **141**, как правило, указывают на максимальную температуру переработки.

Мы предлагаем наглядную таблицу всего спектра разделительных смазок для самостоятельного выбора антиадгезивов.

Chem Trend

Release Innovation™

Чтобы более точно подоборать антиадгезив для Вашего производства проконсультируйтесь со специалистами нашей компании.

(495) 788-61-08

Многоликий ёрш

Из всего большого многообразия щетинно-щеточных изделий особое место принадлежит крученым щеткам (ёршам). Ерши вошли в наш быт с раннего детства, когда мама или бабушка мыли бутылочки для молока различными ёршиками. Позднее мы узнаем о ёршах из детских сказок, где загадочный трубочист был непременно с ёршом и в шляпе. Чем далее ширятся наши познания, тем более многообразным предстает перед нами окружающий нас мир. И первые детские впечатления, так отчетливо отложившиеся в нашей памяти, пробуждают в нас пытливый интерес при виде обыкновенных вещей.

О чем же особенном может нам поведать обыкновенный ёршик?

Самые миниатюрные ёршики диаметром от 0,16 мм нашли широкое применение в стоматологии для чистки каналов и межзубных промежутков. Этот необходимый атрибут стоматолога прочно вошел в практику профилактического осмотра и лечения в стоматологических клиниках.

Ёршики более крупного размера диаметром от 5 мм с успехом применяются для нанесения туши на ресницы, придавая взгляду женщин глубину и особое очарование. Различные по конфигурации волокна и форме исполнения ёршики безупречно наносят тушь на ресницы. Модельный ряд ёршей диаметром до 24 мм дополняют ёрши для чистки ружей, неотъемлемого атрибута экипировки современных охотников и стрелков. Наряду с ёршами для чистки ружей здесь представлены ёрши с абразивным волокном для полировки внутренних каналов деталей автомобилей.

Принцип изготовления ёршей предельно прост. Между несущими спицами из проволоки размещается наполнитель – синтетическое волокно, проволока, абразивное волокно, хлопковая нить и т.п. Далее спицы скручиваются за концы, образуя сформированный ёршик. Компания **Zahoransky** максимально автоматизировала процесс изготовления ёршей, полностью исключив присутствие человека на автоматах **модельного ряда DM**.

Автоматические машины модели **DM10F** изготавливают широкий спектр интердентальных и ёршиков для туши до 50 штук в минуту.

Бутылочный и промышленный ёрши изготавливает автомат **FD 3** длиной до 1000 мм со скоростью до 300 ёршей в час.

10 ёршиков для чистки ружей в минуту изготавливает полуавтомат GA1.

Менее автоматизированные машины моделей **KZA**, **KVL**, **DA** распределяют процесс изготовления ёршиков на несколько этапов:

- раскладка волокна;
- рубка проволоки;
- сгибка проволоки;
- скрутка ёрша;
- подрезка волокна.

Машины можно разместить в небольшом помещении с минимальным количеством рабочего персонала.

Обширна область применения крученых щеток в промышленности – это:

- нефтепереработка;
- производство стекла;
- производство бетона;
- кондитерская промышленность;
- молочные комбинаты;
- коммунальные службы.

Сложные промышленные конструкции, имеющие обширную сеть различных трубопроводов, необходимо подвергать периодической чистке. Напорные трубопроводы очищают при помощи ёршей в секторах водо- и газоснабжения, а также

в нефтяной промышленности. Чистящие ёрши с различными степенями жесткости и видами покрытия вводятся в трубопроводы под давлением воды при помощи специальных станций. Также осуществляется чистка открытых и компактных систем. За один проход можно очищать участки длиной несколько километров.

Для выполнения таких ответственных операций необходима оснастка, изготовленная на высококачественном оборудовании по передовым технологиям, чтобы средства, затраченные на производство, подобно ёршам, «не вылетели в трубу».

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

Идеи для малого бизнеса

Интенсивное развитие рынка услуг позволило компаниям профессиональной уборки увеличить парк машин и оборудования для механизированной уборки помещений. Разнообразные по конструкции и оснащению поломоечные машины, экстракторы, профессиональные пылесосы имеют один объединяющий рабочий элемент – щетку.

Восстановление щеточных дисков и валов уборочных машин – как решение проблемы работоспособности оборудования.

Комплекс оборудования от компании Zahoransky для малого бизнеса.

Типы волокон, применяемых для изготовления щеток.

В процессе эксплуатации щетки и валы подвергаются интенсивному износу из-за трения с поверхностью пола. Долговечность работы щеток зависит от качества щетины, абразивности и загрязнения поверхности, подлежащей уборке. Самыми проблемными являются помещения с большой проходимостью людей и интенсивной деятельностью – метро, крупные торговые и деловые центры, предприятия пищевой индустрии. До недавнего времени компании профессиональной уборки покупали на замену валы и диски для машин у поставщиков оборудования. В сложившейся обстановке на текущий момент стоимость некоторых позиций расходных материалов возросла более чем на 80% из-за растущего курса валюты и увеличения стоимости таможенных и транспортных услуг. Разумным стал вопрос поиска альтернативного варианта – восстановления изношенных щеточных валов и дисков.

Процесс восстановления включает в себя несколько этапов:

- дефектация щетки на предмет наличия сколов, трещин, целостности отверстий для крепления пучков волокна;
- извлечение отработанной щетины (данную операцию клиент может выполнить самостоятельно);
- нарезка волокна необходимого размера для машины кустопосадки;
- набивка изделия щетиной на полуавтоматической машине кустопосадки;
- стрижка и подрезка диска или вала на машине роторной подрезки.

Весь комплекс работ по восстановлению проводится за 1 час при высоком качестве изделий.

Компания **Zahoransky** предлагает оборудование для мелкосерийного ремонта различных типов щеток, которое включает в себя:

- устройство нарезки волокна **US 3**;
- полуавтоматическую кустопосадочную машину модели **V7**;
- машины подрезки моделей **TR1**, **TZ14**, **AMT2** (подрезка дисковых щеток), **AW11** (подрезка вальцевых щеток).

Спектр работ может быть расширен за счет заказов от предприятий на восстановление промышленных вальцевых щеток, щеточных реек, сегментов транспортировочных линий, гибких щеточных лент, уборочного инвентаря клининговых компаний и пр. Малое предприятие или фирма с небольшим штатом сотрудников с успехом справится с объемом работ по восстановлению широкого спектра щетинно-щеточных изделий.

Материалы для набивки

Синтетическое волокно. Химики во многих странах непрерывно трудятся над созданием новых волокон и улучшением качества уже известных. Не отстают от них и технологи. Изменяя состав сырья и технологию его переработки, химики уже предложили почти 1000 различных типов синтетических волокон, однако из них лишь несколько производятся промышленностью в крупных масштабах. В настоящее время наибольшее значение имеют четыре типа волокон: **поливинилхлоридные**, **полиамидные**, **полиакрилонитрильные** и **полиэфирные**. Ворс из полимерных волокон – **PP**, **PA**, **PE** – износоустойчив и гибок. Выбор именно этих волокон обусловлен не только химическими, физическими и технологическими факторами, но и прежде всего экономическими причинами. При массовом производстве сырье обязательно должно быть дешевым и легкодоступным. Кроме того, необходимо, чтобы свойства конечных продуктов можно было варьировать в широких пределах. Упомянутые типы волокон удовлетворяют всем этим требованиям.

Синтетическое волокно нашло широкое применение в производстве зубных щеток, бытовых щеток различного назначения, технических щеток промышленного применения с заданными абразивными характеристиками.

Натуральная щетина. Для натуральной щетины обычно используют свиную. Эта щетина имеет природное расщепление концов, вдобавок сама поверхность щетины шероховатая и слегка чешуйчатая, что в общем дает хороший очищающий эффект. Заостренные конические окончания свиной щетины одновременно дают крепость и упругость. Натуральная щетина идеально подходит для изготовления щеток для чистки одежды и щеток для парной. Поглощаемая вода делает щетину неупругой, что придает щетке мягкость и приятный контакт с кожей. Свиная щетина имеет различные варианты окраски (черный, белый, серый), длину и качество. Смешивание натуральной щетины с искусственными волокнами позволяет достичь оптимальных характеристик по мягкости, упругости и износоустойчивости.

Конский волос. Волос животного происхождения. Антистатичен. Стоек к воздействию слабых кислот и щелочей. Нашел широкое применение в щетках для обуви, для пола, в полировальных дисках.

Растительное волокно. Широкое применение растительных волокон для изготовления щеток получило в странах Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, где сырье растет в изобилии в естественных условиях. Кокосовое волокно, фибра, пиасава, темпико — наиболее распространенные материалы для изготовления различных типов щеток и метел. Преимущество данного типа волокон – прочность, гибкость, антистатичность, низкая себестоимость. К недостаткам можно отнести трудность обработки, невозможность распушения, гигроскопичность.

Проволока. В качестве посадочного материала проволока широко используется при изготовлении промышленных щеток и ершей для чистки оружия и трубопроводов. В основном применяется нержавеющая, латунированная, бронзовая и нейзильберовая стальная проволока. Как элемент крепления пучка волокна применяют плоскую анкерную проволоку (зубные щетки) и отожженную проволоку общего назначения (в качестве крепежной скобы) для различных типов щеток и метел.

ВЫСТАВКА
«ИНТЕРПЛАСТИКА–2010»
с 26 по 29 января 2010 года
Центральный Выставочный Комплекс «ЭКСПОЦЕНТР» на Краснопресненской набережной, 14.

Компания **ZAHORANSKY** приглашает гостей в павильон «Форум», **стенд FC 58**.

На выставке будет представлено шетконабивочное оборудование в виде **комплекса S-11**.

Старт в будущее

Олимпиаде в Сочи – быть! Подготовка инфраструктуры к Олимпиаде – ответственное мероприятие для города-курорта Сочи.

Применение бумажной упаковки – удобство, экономичность, экологичность. Задачи российских производителей бумажной посуды.

Инвестиционная привлекательность российских курортов Черноморского побережья. Развитие после Олимпиады 2014 года.

Выиграв право на проведение XXII Зимних Олимпийских зимних игр 2014 года, российский курортный город Сочи получил реальную возможность стать курортом международного класса.

Организовать достойный прием и обслуживание большого количества гостей – основная задача руководства региона. Масштабное строительство спортивных объектов в районе имеет долгосрочную перспективу развития города Сочи не только как зимнего спортивного курорта с горнолыжными трассами, трамплинами, крытыми катками и другими объектами, но и как базы для проведения спортивно-массовых мероприятий по многим летним видам спорта.

Важной составляющей комфортного отдыха и пребывания гостей Олимпиады является организация питания как в ресторанах и барах , так и на улицах и открытых верандах. Для ведущего российского курорта проблема использования одноразовой посуды в общественном питании чрезвычайно актуальна: в разгар курортного сезона объем ее использования возрастает в несколько раз. Открытой остается проблема сбора отходов и их утилизации. В данном случае бумажная посуда имеет весомые преимущества перед пластиковой. Процесс разложения последней занимает довольно длительное время.

Кроме того, Олимпиада в городе Сочи, которая с 2006 года проводится под лозунгом «Green», также потребует использования экологически безвредных материалов, в том числе биоразлагаемой упаковки.

Компании, поставляющие автоматы для горячих напитков, фаст-фуды, рекламные фирмы, молочные и кондитерские предприятия, транспортники (в частности железнодорожники и авиаторы) уже оценили преимущества и возможности бумажной посуды.

Санитарные инспекции ряда регионов России запрещают использовать небумажную посуду в уличных кафе. Большую роль играет фактор определенного престижа: ведущие компании, такие, как Кока-кола, Макдоналдс, Икея, используют только бумажную посуду.

Более ста лет, с момента изобретения (1907 год), бумажные стаканчики победно шествуют по планете. Мы не знаем,

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

Компания Rissen – полный спектр высокопроизводительного оборудования для производства упаковки из бумаги и фольги.

когда появился первый экземпляр в России, но темпы роста применения стаканчиков очень высокие. Новых производств нет, а имеющиеся мощности существенно ограничены производительностью оборудования. Такое знаменательное событие, как Олимпиада, дает уникальный шанс производителям бумажной посуды выйти на рынок со своей продукцией. Сохраняя поистине олимпийское спокойствие, российские производители не спешат предлагать свои услуги по обеспечению предприятий общественного питания города Сочи бумажной одноразовой посудой. Не имея задела сейчас, потом будет трудно войти в число игроков рынка бумажной посуды, и желанный контракт достанется конкуренту или крупному иностранному производителю.

Специалисты немецкой компании **Rissen** – ведущего производителя оборудования для изготовления упаковки из бумаги и фольги (бумажные стаканы и пр.) – имеют многолетний опыт поставок машин для производства бумажной посуды. Четко отлаженный процесс работы оборудования, неизменное немецкое качество, помноженные на надежность, не оставляют конкурентам никаких шансов на рынке данного оборудования. Машины **Rissen** изготавливают широкий спектр продукции: стаканы с квадратным дном, стаканчики с ручками, бумажные конусы для замороженных соков (фунтики). Универсальные вырубные машины оснащены станциями многоцветной (до 5 цветов) флексографической печати. Комплекс машин – одна модели **Drusulla** и три машины модели **Ramona** – способен производить до 250 стаканчиков в минуту.

А что потом?.. Понятно, что проведением Олимпийских игр невозможно в самой долгосрочной перспективе окупить вложения в инфраструктуру региона. После Олимпиады вся инфраструктура курорта должна переключиться на обслуживание местного населения и гостей. Компании, ставшие инвесторами на Олимпиаде, будут находиться в более привилегированном положении, нежели новички. Насыщенность рынка увеличится, и потребитель от этого только выиграет.

Постоянно растущий спрос на одноразовую бумажную посуду высокого качества дает стимул производителям для приобретения качественного надежного оборудования.

Чистое помещение и медицинская техника

Уже более 50 % всех медицинских технических изделий состоят из пластмассы, и тенденция возрастает. Эти изделия используются во всех областях, например как предметы широкого потребления – шприцы и пипетки или как высокотехнические части – сердечные клапаны и искусственные тазобедренные суставы.

Пластмасса обладает отличными свойствами при формовании, а также прекрасными механическими свойствами и совместимостью и может быть переработана с оптимальными затратами. Поэтому этот материал приобретает все большее значение в медицинской технике. Одновременно с этим повышаются требования к условиям производства в отношении чистоты изделий.

Предотвращение появления загрязнений

Наивысшим приоритетом при литье под давлением медицинских технических деталей является предотвращение появления любого загрязнения пластмассы в ходе ее обработки. Для этого необходимы общие технические решения, удовлетворяющие требованиям к чистым производственным помещениям, в том числе при обработке материала. Они достигаются при помощи предназначенных для зон хранения, сушки и загрузки устройств, которые сочетаются друг с другом и пригодны для чистого помещения.

В зависимости от требований по чистоте производственные машины, а также периферия могут размещаться как непосредственно в чистом помещении, так и за пределами зоны хранения и сушки материала. Какое решение является идеальным, зависит от требований, предъявляемых к готовому изделию, и планируется индивидуально. Однако основные правила производства в условиях чистых помещений всегда одинаковые: поверхности, соприкасающиеся с гранулированным материалом, должны быть выполнены из стекла или высококачественной стали, поскольку эти оба материала износостойкие и легко чистятся. Дополнительно к этому такое оборудование с подвижными частями, как воздуходувки, компрессоры или вакуумные насосы, выносится за пределы чистого помещения с целью исключения поступления загрязнений от отработанного воздуха или появления завихрений пыли. Кроме того, уплотнения сконструированы таким образом, что материал этого уплотнения, который мог бы загрязнить гранулированный материал, не соприкасается с ним. Далее используются фильтры, которые сочетаются с соответствующим классом чистых помещений.

Все начинается с хранения

Если весь процесс производства в условиях чистых помещений разделить на отдельные зоны, то сначала идет зона хранения. При идеальных условиях материал находится в закрытых емкостях, например в силосах или суточных емкостях, которые оснащены системой выравнивания давления и системой фильтров, а приточная или вытяжная вентиляция осуществляется через центральную фильтровальную установку, что гарантирует очень чистый воздух в емкости для материала. На отсасывающем ящике применяются фильтры класса HEPA для предотвращения всасывания нефильтрованного загрязненного окружающего воздуха.

Специальные компрессоры для производства сжатого воздуха с соответствующими шлангами и оборудованием для фильтрования снижают риск загрязнения так же, как и запорные газонепроницаемые клапаны без уплотнений, с металлическим соединением. Благодаря использованию бесконтактной техники для измерения уровня наполнения, например ультразвукового устройства, радара или оптических или индуктивных датчиков, никакие частицы, возникающие при работе оборудования с движущимися деталями, не могут попасть в материал. Воздуходувки для загрузки пластмасс обычно размещаются за пределами чистого помещения.

Соответствующее планирование объемов силоса позволяет избежать смешивания гранулированного материала из различных партий. Пневматические отсасывающие ящики в сочетании с функцией управления «селективный выбор материала» предотвращают загрузку неправильного материала при ошибочном соединении.

Сушка, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к чистым помещениям

При сушке также необходимо соблюдать условия чистых помещений и предотвращать появление загрязнений. Стандартом здесь тоже являются фильтры тонкой очистки классов HEPA, которые устанавливаются в трубопроводе технологиче-

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

ского воздуха, а также между нагревателем и бункером. Они фильтруют мельчайшие частицы, поступающие из молекулярного средства. В центральном генераторе сухого воздуха с несколькими сушильными бункерами эти фильтры препятствуют загрязнению различных материалов друг от друга. Рекомендуется устанавливать генератор сухого воздуха за пределами чистого помещения из-за наличия в нем подвижных частей.

При производстве по ISO классу 6 или выше преобладает небольшое избыточное давление в сушильных бункерах. Оно не допускает проникновения частиц извне. Если в сушильные бункеры загружается различный гранулированный материал, фильтры для обратного воздуха не допускают загрязнения материалов друг от друга. Что касается наполнения и разгрузки в процессе сушки, здесь действуют те же правила, что и при хранении.

Загрузка без пыли

Больше всего пыли возникает при загрузке гранулированного материала. Это явление можно уменьшить, снизив скорость загрузки менее чем до 20 м/с. В загрузчиках фильтровальные сетки с ячейками 1200 мм помогают надежным образом сепарировать пыль от гранулированного материала. Если при выравнивании давления, при имплозии на вакуумном клапане, а также во всех местах, где происходит всасывание, применяются фильтры HEPA, то они препятствуют дополнительному загрязнению загружаемого материала. Однако фильтры не следует устанавливать в тех местах, где загрузка происходит в замкнутом контуре.

Если при загрузке возникает необходимость в предотвращении повторного увлажнения материала, то используется отфильтрованный сухой воздух. При этом циркуляция сухого воздуха происходит в замкнутом контуре. Дополнительно целесообразно в конце процесса загрузки продуть трубопровод. Это предотвратит залеживание материала в трубопроводе, и, следовательно, новый материал не будет загрязнен старым.

Находящиеся в системе загрузки пылеуловители, которые легко чистятся и хорошо доступны изнутри, упрощают уход за устройствами и их техническое обслуживание, что больше всего подходит для условий чистого помещения. Особенностью конструкции являются откидывающаяся крышка, а также фильтровальные сетки, которые просто снимаются.

Резюме

В наше время пластмассы занимают важнейшее место в обеспечении качества нашей жизни, и без них уже невозможно представить медицинскую технику. Для обеспечения качества при производстве необходимо создание концепции чистого помещения, которая строго соответствует высоким требованиям. Преимуществом является приобретение установок под ключ от одного поставщика — от проведения консультаций и создания концепции, изготовления и монтажа до ввода в эксплуатацию и проведения инструктажа. Фирма **Motan** имеет такое ноу-хау в области проектирования и, поставляя оборудование для хранения, сушки и загрузки, предоставляет периферию в комплекте для производства медицинских технических изделий из пластмассы.

Motan GmbH
Max-Eyth-Weg 42,
88316, Isny, Deutschland
Tel.:+49 7562 76-0
Fax:+49 7562 76-111
E-Mail: motan.ger.s@motan.de

www.motan.ru

Учет расходов на ремонт предмета лизинга

При заключении договора купли-продажи имущества для дальнейшей передачи его в лизинг чаще всего участвуют три стороны: Продавец, Лизингодатель и Лизингополучатель, которому передается во временное владение и пользование имущество и который имеет права и обязанности покупателя, кроме обязанности оплатить приобретенное имущество. Одним из прав лизингодателя или лизингополучателя является возможность пользоваться гарантийным обслуживанием, производить ремонт и реконструкцию имущества.

Порядок учета расходов на ремонт предмета лизинга предусмотрен ст. 17 Закона о лизинге. Лизингополучатель за свой счет осуществляет техническое обслуживание предмета лизинга и обеспечивает его сохранность, а также осуществляет капитальный и текущий ремонт предмета лизинга, если иное не предусмотрено договором лизинга.

При прекращении договора лизинга лизингополучатель обязан вернуть лизингодателю предмет лизинга в состоянии, в котором он его получил, с учетом нормального износа или износа, обусловленного договором лизинга.

При ремонте оборудования следует опираться на следующие нормативные акты:

- Положение об обеспечении безопасности производственного оборудования ПОТ РО-14000-002-98, утвержденное Минэкономики России 20.01.1998;
- Государственный стандарт ГОСТ Р 50938-96 «Услуги бытовые. Ремонт и техническое обслуживание электробытовых машин и приборов», утвержденный Постановлением Госстандарта России от 22.08.1996.

При капитальном ремонте оборудования и транспортных средств производятся работы по полной разборке агрегатов, ремонту базовых и корпусных деталей и узлов, замена или восстановление всех изношенных деталей и узлов на новые и более современные, сборка, регулирование и испытание агрегатов.

К работам по текущему ремонту имущества относятся работы по систематическому и своевременному предохранению его от преждевременного износа и поддержанию в рабочем состоянии.

В соответствии со ст. 252 НК РФ расходы налогоплательщика должны быть экономически обоснованными и документально подтвержденными в соответствии с действующим законодательством.

Ремонты можно разделить на плановые ремонты и ремонты, проводимые по техническим показаниям.

Плановые ремонты проводятся на основании графика работ в рамках системы планово-предупредительного ремонта, которая включает технический осмотр и технический уход за машинами и оборудованием и направлена на предохранение имущества от преждевременного износа и поддержание его в рабочем состоянии, например замена деталей не при их поломке, а по окончании их нормативного срока службы.

Таким образом, данные работы документально должны быть оформлены локальными нормативными актами организации: положением о проведении планово-предупредительных ремонтов, графиком организации работ, графиком осмотров и обследования, предварительной (плановой) сметой работ. По результатам обследования составляется Акт о выявленных дефектах оборудования по форме № ОС-16*, или иной аналогичный документ, утвержденный приказом или положением об учетной политике организации, в соответствии со ст. 9 Закона о бухгалтерском учете.

Ремонты, проводимые по техническим показаниям, производятся в связи с отказом работы (поломкой) предмета лизинга. Факт поломки фиксируется, как правило, актом осмотра и дефектной ведомостью. Указанные документы могут быть оформлены как техническими специалистами самого предприятия, так и сотрудниками специализированной ремонтной организации, которая осуществляет ремонт.

Если ремонт производится силами сторонней организации, то заключается двусторонний договор на выполнение работ. Результаты работ оформляются актом выполненных работ. После выполнения всего комплекса работ оформляется Акт о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов по форме № ОС-3*.

Сведения о проведенных работах и изменениях в характеристике объекта после осуществления ремонта заносятся в Инвентарную карточку по форме № ОС-6*.

В бухгалтерском учете расходы по поддержанию в исправном состоянии основных средств, в том числе полученных в лизинг, являются расходами по обычным видам деятельности (пп. 5, 7 ПБУ 10/99).

Расходы на текущий ремонт основного средства (предмета лизинга), используемого для производственных нужд, на основании пп. 16, 18 ПБУ 10/99 признаются в бухгалтерском учете на дату подписания акта приема-сдачи выполненных работ в сумме, исчисленной в денежном выражении, равной величине оплаты в денежной и иной форме или величине кредиторской задолженности, определяемым исходя из цены и условий, установленных договором (п. 6 ПБУ 10/99).

Указанные расходы отражаются в бухгалтерском учете в соответствии с Планом счетов и Инструкцией по его применению по дебету счета учета затрат, например по дебету счета 20 «Основное производство», или 25 «Общепроизводственные расходы», или 26 «Общехозяйственные расходы», или 44 «Расходы на продажу» и т.п., в корреспонденции с кредитом счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками».

В целях равномерного включения предстоящих расходов на ремонт объектов основных средств в затраты на производство (расходы на продажу) отчетного периода организация может создавать резерв расходов на ремонт основных средств (в том числе арендованных) (п. 69 Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденных Приказом Минфина России от 13.10.2003 № 91н).

Для целей налогообложения прибыли расходы на ремонт предмета лизинга, произведенные налогоплательщиком, рассматриваются как прочие расходы, связанные с производством и реализацией, и признаются в том отчетном (налоговом) периоде, в котором они были осуществлены, в размере фактических затрат вне зависимости от

* Утв. Постановлением Госкомстата России от 21.01.2003 N 7 "Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств"

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

их оплаты (пп. 2 п. 1 ст. 253, п. 1 ст. 260, п. 5 ст. 272 НК РФ).

Право налогоплательщика создавать резервы под предстоящие ремонты основных средств в соответствии с порядком, установленным ст. 324 НК РФ, для обеспечения в течение двух и более налоговых периодов равномерного включения расходов на проведение ремонта основных средств предусмотрено ст. 260 НК РФ.

Расходы лизингополучателя или лизингодателя по ремонту и техническому обслуживанию предмета лизинга могут быть учтены для целей налогообложения в том случае, если в договоре лизинга закреплено, какая из сторон несет обязательства по ремонту основных средств, переданных в лизинг.

Иной порядок бухгалтерского учета и налогообложения предусмотрен для работ, относящихся к реконструкции, восстановлению, модернизации предмета лизинга.

В бухгалтерском учете в соответствии с п. 70 вышеуказанных Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств учет затрат, связанных с модернизацией и реконструкцией (включая затраты по модернизации во время ремонта, осуществляемого с периодичностью более 12 месяцев) объекта основных средств, ведется в порядке, установленном для учета капитальных вложений.

Произведенные лизингополучателем отделимые улучшения предмета лизинга являются его собственностью, если иное не предусмотрено договором лизинга (п. 7. ст. 17 Закона о лизинге).

В случае если лизингополучатель с письменного согласия лизингодателя, произвел за счет собственных средств неотделимые без вреда для предмета лизинга улучшения, то после прекращения договора лизинга лизингополучатель имеет право на возмещение стоимости таких улучшений, если иное не предусмотрено договором лизинга (п. 8. ст. 17 Закона о лизинге).

Если лизингополучатель, не получив согласие лизингодателя в письменной форме, произвел за счет собственных средств улучшения предмета лизинга, неотделимые без вреда для предмета лизинга, и если иное не предусмотрено федеральным законом, то лизингополучатель не имеет права после прекращения договора лизинга на возмещение стоимости этих улучшений (п. 9 ст. 17 Закона о лизинге).

Таким образом, исходя из положений Закона о лизинге, капитальные вложения в предмет лизинга можно классифицировать как отделимые и неотделимые улучшения и как улучшения, произведенные с согласия или без согласия лизингодателя.

В бухгалтерском учете отделимые улучшения в предмет лизинга учитываются как отдельный инвентарный объект, если в соответствии с заключенным договором лизинга эти капитальные вложения являются собственностью лизингополучателя. При этом расходы учитываются с помощью начисления амортизации в течение срока полезного использования предмета лизинга.

В налоговом учете амортизация отделимых улучшений в предмет лизинга как приобретенного амортизируемого имущества отражается в соответствии с требованиями ст. 256—259 НК РФ. Амортизационные отчисления уменьшают налогооблагаемую прибыль лизингополучателя.

В случае возврата предмета лизинга лизингодателю отделимые улучшения в предмет лизинга могут быть отделены от предмета, то есть демонтированы, и отражены в бухгалтерском учете в составе основных средств, находящихся в запасе. В последующем они могут быть установлены либо на собственное основное средство, либо на арендуемое.

В случае если по соглашению сторон отделимые улучшения передаются лизингодателю по согласованной стоимости, то в учете данная операция отражается как выбытие объекта основных средств:

- Дебет 01, субсчет «Выбытие объекта основных средств» — Кредит 01 «Основные средства в эксплуатации» — на сумму первоначальной стоимости;
- Дебет 02 «»Амортизация основных средств»» — Кредит 01/ «Выбытие объекта основных средств» — на сумму начисленной амортизации;
- Дебет 91/2 «Прочие расходы» — Кредит 01/ «Выбытие объекта основных средств» — на сумму остаточной стоимости;
- Дебет 91/2 «Прочие расходы» — Кредит 25 (или другие счета учета затрат) — на сумму произведенных расходов на демонтаж;
- Дебет 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» — Кредит 91/1 «Прочие доходы» — на сумму, обозначенную в соглашении как компенсация затрат;
- Дебет 91/2 — Кредит 68/ «НДС к начислению» — на сумму НДС на сумму компенсации.

В налоговом учете выбытие амортизируемого имущества отражается в соответствии со ст. 268 и 323 НК РФ.

Неотделимые улучшения в предмет лизинга, осуществленные с согласия лизингодателя, в бухгалтерском учете возможно учесть в составе капитальных вложений в течение срока договора лизинга по аналогии с отделимыми улучшениями.

В налоговом учете капитальные вложения в предоставленные в аренду объекты основных средств в форме неотделимых улучшений признаются амортизируемым имуществом в соответствии с п. 1 ст. 256 НК РФ.

Неотделимые улучшения, стоимость которых возмещается лизингополучателю лизингодателем при возврате предмета лизинга собственнику по завершении договора, амортизируются лизингодателем в общеустановленном порядке (ст. 258 НК РФ).

Начисление амортизации у лизингодателя начинается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором это имущество было введено в эксплуатацию, но не ранее месяца, в котором лизингодатель возместил лизингополучателю стоимость указанных капиталовложений (п. 2 ст. 259 НК РФ).

Лизингополучатель признает стоимость улучшений в качестве расхода в момент признания в качестве дохода полученной компенсации с учетом положений ст. 268 и 323 НК РФ.

Если лизингодатель не возмещает лизингополучателю стоимость капитальных вложений, произведенных лизингополучателем с согласия лизингодателя, то амортизацию лизингополучатель начисляет в течение срока действия договора лизинга исходя из сумм амортизации, рассчитанных с учетом срока полезного использования, определяемого для арендованных объектов основных средств в соответствии с Классификацией основных средств.

Начисление амортизации у лизингополучателя начинается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором это имущество было введено в эксплуатацию.

В бухгалтерском учете передача лизингодателю неотделимых улучшений в предмет лизинга отражается как выбытие объекта. При этом если лизингодатель не компенсирует расходы на неотделимые улучшения, то такая передача учитывается как безвозмездная.

С 1 января 2006 г. в состав доходов для целей исчисления налога на прибыль не включаются доходы в виде капитальных вложений в форме неотделимых улучшений арендованного имущества, произведенные арендатором (пп. 32 п. 1 ст. 251 НК РФ).

Следовательно, лизингодатель не включит в доход, учитываемый для целей исчисления налога на прибыль, стоимость полученных неотделимых улучшений в предмет лизинга. А лизингополучатель не сможет учесть для целей налогообложения несамортизированную часть неотделимых улучшений как расходы, не связанные с получением дохода, то есть не соответствующие критериям ст. 252 НК РФ.

Необходимо также учитывать, что в соответствии с пп. 1 п. 1 ст. 146 НК РФ объектом обложения налогом на добавленную стоимость признается передача права собственности на товары, результаты выполненных работ, оказание услуг на безвозмездной основе.

Следовательно, лизингополучатель при возврате предмета лизинга лизингодателю начислит НДС со стоимости безвозмездно переданных неотделимых улучшений в предмет лизинга.

При реализации товаров на безвозмездной основе налоговая база определяется как стоимость этих товаров, исчисленная исходя из цен, определяемых в порядке, аналогичном предусмотренному ст. 40 НК РФ, с учетом акцизов (для подакцизных товаров) и без включения в них налога на добавленную стоимость (п. 2 ст. 154 НК РФ).

Если лизингополучатель осуществил неотделимые улучшения без согласия лизингодателя, то после прекращения договора лизинга лизингополучатель не имеет права на возмещение стоимости этих улучшений (п. 9 ст. 17 Закона о лизинге).

Следовательно, их стоимость нельзя признать расходом для целей исчисления налога на прибыль по той причине, что не согласованные с лизингодателем затраты не являются экономически обоснованными, то есть не соответствуют критериям ст. 252 НК РФ.

Идти в ногу со временем – это всегда большой труд

Строить планы на будущее в современном мире – достаточно сложное и ответственное занятие, особенно когда эти планы касаются множества людей. Можно много рассуждать на эту тему, но для достижения цели нужны именно те правильные и своевременные действия, которые приведут в «надежное» завтра.

И все же, чтобы наступило «благополучное» завтра, о нем необходимо позаботиться сегодня.

Современный мир стремительно изменяется. Вряд ли можно наверняка рассчитать, что нас ждет впереди? Что положить в багаж? Что по дороге «в завтра» пригодится, а какой груз может оказаться лишним?

2009 скоро сменится Новым 2010 годом. Пора подводить итоги пройденного пути. Опыт, полученный в этом году, был ненапрасным.

Мы взяли курс на знания, качество, современные технологии, а главное – тесное сотрудничество с нашими клиентами. Мы горды тем, что вы не равнодушны к нашей работе, а нашу с вами деятельность можно назвать союзом творческих людей.

Что из этого получилось? Итоги уходящего года подводим вместе. Они основаны на ваших отзывах.

Коммуникация является одной из важнейших деталей любого бизнеса. Мы стараемся, чтобы наше общение было многосторонним, и даем возможность клиентам ощутить поддержку и заинтересованность также и со стороны зарубежных коллег. Ежегодно организуются визиты клиентов в Германию с целью посещения современных производственных предприятий, получения опыта по организации производства и ознакомления с новейшими тенденциями в области переработки пластмасс посредством машин **ARBURG**, лакокрасочных установок **Venjakob**, оборудования спиральной навивки **Manz Automation (Majer)**, щетинно-щеточных машин **Zahoransky**, а также тампопечатных устройств **Tampoprint**.

Наличие в нашем демонстрационном центре разнообразного оборудования позволило активизировать работу с клиентами и предоставило возможность наглядной передачи информации о современных технологиях. Так, в этом году было положено начало реализации проекта, в котором активную роль играет немецкая компания по изготовлению прецизионных пресс-форм Köbelin. В одном из своих номеров журнала мы посвятили статью этому проекту, и будем продолжать знакомить читателей с развитием событий.

У нас появилась новая традиция. На третьей неделе каждого месяца мы проводим технологические дни. Во время мероприятия гости имеют возможность ознакомиться с оборудованием, установленным в учебно-демонстрационном центре, получить технические консультации по оснащению и расходным материалам, провести переговоры по существующим и новым проектам.

Активный интерес у клиентов вызывают обучающие семинары для операторов литьевых машин **ARBURG**. Специалистами **ARBURG** разработаны программы как для базового, так и углубленного курса обучения. Образовательные программы рассчитаны на теоретический и практический курс обучения. Наличие различных типов литьевых машин **ARBURG** в учебно-демонстрационном центре позволяет в кратчайшие сроки передать максимальный опыт и знания, касающиеся оборудования по переработке пластмасс.

В России появляется все больше предприятий, где используются специальные методы литья под давлением, например таких, как порошковое литье и литье жидкого силикона, многокомпонентное литье и литье с инжекцией газа. Для организации обучения в этом случае действует индивидуальный подход. Курсы разрабатываются с учетом специфики предприятия. Программа обучения обсуждается и утверждается совместно с клиентом.

Важно отметить, что в семинарах участвуют также и студенты специализированных вузов. Учащиеся имеют возможность закрепить теоретические знания на практике.

Совместно с немецкими специалистами проводятся практикумы с использованием различных моделей тампопечатных станков **Tampoprint**, которые всегда есть в наличии в учебном центре.

Грамотная техническая поддержка специалистов помогает решать вопросы, возникающие во время эксплуатации оборудования. Всегда актуальная тема экономного расхода производственных ресурсов у клиента активно поддерживается нашими сотрудниками. Многие задачи решаются дистанционно, используя электронную связь или телефонную. При необходимости организуется немедленный выезд сервис-инженера на предприятие заказчика. Наличие специальных инструментов обеспечивает качественную диагностику оборудования.

Для поддержки рабочего состояния техники на складе имеются комплекты быстроизнашивающихся запасных частей и расходных материалов.

Отработана система поставок оборудования, расходных материалов и запасных частей как плановых, так и срочных. Вместе с клиентами мы регулируем сроки поставок и их объемы.

Рост культуры организации современного производства и обеспечения

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

качественной бесперебойной работы предприятия требует тщательного ухода за оборудованием и оснасткой. Растущий спрос на специализированную продукцию **Chem-Trend**, которая применяется при литье термопластов, заставил нас расширить ее ассортимент и количество на складе. При необходимости мы проводим консультации по использованию данных средств.

Вырос перечень и расходных материалов **Tampoprint**, например таких, как клише. Стандартная поставка разнообразных видов клише осуществляется в сроки до 5 дней.

Появляется все больше новых читателей периодического издания **«Транстехника»**. Особый интерес вызывают статьи на специальные темы. В своем журнале мы знакомим с новшествами представляемого оборудования, даем рекомендации по применению, рассказываем о важнейших тематических событиях и обязательно анонсируем новые мероприятия.

Поддержка клиентов осуществляется также и на сайте компании. Постоянно обновляется страница новостей. Техническая информация, по мнению посетителей страницы, предоставляется в доступной форме.

Приятно, что и зарубежные коллеги также отмечают творческий подход к организации нашей работы. Разнообразие видов мероприятий и форм их передачи помогает поддерживать тесный контакт с клиентами, качественно реализовать поставленные задачи. Наши специалисты проходят стажировку на немецких предприятиях. Принимают участие в международных конференциях и выставках. Общаются с иностранными коллегами и посещают современные предприятия. Это позволяет ориентироваться и понимать ситуацию и тенденции развития современной промышленности в мире и выполнять свою работу качественно.

Желаем, чтобы и в дальнейшем находились стимулирующие факторы в нашей с вами совместной деятельности во благо развития и процветания бизнеса и в наступающий 2010 год войти твердым уверенным шагом с накопленным опытом и свежими идеями.

Дружный и сплоченный коллектив компаний **«Трансхолдинга»** нацелен на непрерывное совершенствование всего комплекса услуг оказываемого клиентам. Ваше мнение очень много значит для нас, поэтому повседневный труд каждого из членов команды **«Трансхолдинга»** наполнен работой, которая реализуются с энтузиазмом и скрупулезностью, с пристальным вниманием к каждой отдельной детали и постоянной заботой о клиентах.

Очень надеемся, что взаимовыгодное сотрудничество и дальше будет приносить нашим компаниям заслуженные дивиденды.

Высокое качество и отточенные технологии

ORIGINAL TAMPOPRINT® Germany

Принимаем заказы на изготовление клише для тампопечати.

Контакты:
Klishe@transtech.ru

Принимаем заказы на изготовление клише для тампопечати.

Контакты:
Klishe@transtech.ru

127591, Москва
Дмитровское шоссе,
д.100, корп. 2

www.transtech.ru,
e-mail: transtech@transtech.ru

Дни открытых дверей

Показ оборудования немецких компаний

Tampoprint
тампопечатное оборудование

Arburg
высокотехнологичные термопластавтоматы

В нашем Техцентре, начиная с апреля 2009 года, каждый месяц проходили дни открытых дверей. **В следующем году мы продолжим эту традицию**.

Приглашаем Всех, кто желает, узнать актуальные новости, задать накопившиеся вопросы по работе с оборудованием, участвовать при демонстрации станков, прослушать семинар.

Zahoransky
щетинно-щёточное оборудование

Venjakob
финишная отделка поверхностей, автоматизированная окраска, нанесение клея и т.п.

Даты мероприятий на 2010 год:

25.02.10
24.03.10
21.04.10
26.05.10
23.06.10
21.07.10
25.08.10
22.09.10
20.10.10
24.11.10
15.12.10

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

Знание – сила!

Компания «Транстехника-Восток» приглашает всех желающих повысить свой уровень знаний в области изучения пластмасс и их переработки способом литья под давлением на примере ТПА фирмы ARBURG. Вашему вниманию предлагаются два курса.

I. В этом курсе будут раскрыты такие темы, как:

◆ **Основы пластмасс.** Свойства полимеров. Основные полимеры для переработки методом литья под давлением.

◆ **Процесс литья под давлением.** Подробная характеристика метода литья под давлением, изучение всего процесса переработки.

◆ **Инжекционно-литьевая машина.** Изучение конструкций, на примере термопластавтоматов фирмы **ARBURG**.

II. Так же вашему вниманию будет предложен отдельный курс по изучению **гидравлики на ТПА ARBURG**.

Занятия проводятся на платной основе.
Продолжительность курса «Технология пластмасс КТ1» – 3 дня, курса «Гидравлика» - 2 дня. Обучение проводится в техцентре компании «Транстехника-Восток» по адресу г. Москва, Дмитровское шоссе д.100/2.

Сроки обучения:
1.03.2010 – 3.03.2010 - «Технология пластмасс КТ1»
4.03.2010 – 5.03.2010 - «Гидравлика».

По всем дополнительным вопросам обращаться к инженеру сервисной службы **Трофимову Антону**. Тел. 788-61-08 (доб.125).
E-mail: a_trofimov@transtech.ru.

ARBURG и «Транстехника-Восток» приглашают гостей!

С 26 по 29 января 2010 года во время Международной специализированной выставки **«ИНТЕРПЛАСТИКА–2010»** немецкая компания **ARBURG** представит комплекс для переработки пластмасс методом литья под давлением. Оборудование **ARBURG** будет демонстрироваться **на стенде FC 43 в павильоне «Форум»** Центрального Выставочного Комплекса «ЭКСПОЦЕНТР» на Краснопресненской набережной, 14.

Пригласительные билеты можно получить в офисе ООО «Траснтехника-Восток» по адресу г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100, корп.2.

Тел.: (495) 788 61 08.

Будем рады встрече с Вами!

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

Allrounder
International

Международный стандарт гибкости. Глядя на детали, изготовленные из жидкого силикона (LSR), сложно представить весь комплекс технологических операций необходимых для их изготовления. Амортизационная устойчивость, кислотоупорность и термостойкость – вот качественная основа широкого применения LSR, но только при наличии научно-технических знаний и гибкой техники инжекционного литья . ARBURG обладает и тем и другим на международном уровне.

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