

На всех российских полимерных выставках одним из самых многолюдных и посещаемых является стенд, где термопластавтомат Babyplast производит крохотные детали и фигурки поразительного качества, я бы даже сказала, высокохудожественного уровня. Как работает эта чудо-машина? Чем живет рынок микролитья в России? Об этом журналу «Пластикс» рассказал Владимир Лебедев, глава представительства Babyplast-Russia, пригласивший меня приехать на производственную площадку в Москве, где выпускаются миниатюрные изделия из пластмасс

Владимир Лебедев,
 глава представительства
 Babyplast-Russia



Babyplast: большое будущее маленького ТПА

— Владимир, когда состоялась ваша первая встреча с термопластавтоматом Babyplast?

— Все произошло, в общем-то, случайно. В начале 2000-х годов я возглавлял в одной из российских инжиниринговых компаний отдел проектирования оснастки, внедрял технологии быстрого прототипирования (тогда это было в диковинку) и контролировал производство деталей из пластмасс нашими партнерами. В 2003 году я с командой сотрудников увидел на одной из выставок в Германии итальянские машины Babyplast для литья под давлением. Я был по-настоящему поражен! Первое мое впечатление: «Сюрприз, а не машина: такая кроха, а делает такие штуки!». До сих пор люди, впервые увидев Babyplast, вскрикивают: «Как игрушка!». Но я тогда уже видел, какие потрясающие вещи способна изготавливать эта установка.

Прямо на выставке, не откладывая, я предварительно договорился с итальянской компанией Rambaldi Group о возможности поставки таких ТПА в Россию. В 2004 году состоялась отгрузка первой машины Babyplast 610P, и мы выделили на своем предприятии небольшое помещение для демонстрационного зала.

— Вы сразу поверили в этой проект?

— Признаюсь, вначале я не видел скольким бы существенного применения этим станкам в России. Тазики, автокомпоненты, простейшая электротехника — в то время это были понятные и востребованные рынком изделия, да и большинство продукции

импортировалось. А тут — миниатюрное литье... Чтобы разобраться, сориентироваться, надо было попробовать. Перед очередной российской полимерной выставкой мы решили показать оборудование в работе, и Babyplast произвел настоящий фурор среди посетителей и участников. Там же на выставке появился первый отечественный пользователь Babyplast: клиент из Омска очень заинтересовался нашим «бебиком»... Кстати, первая проданная нами машина по-прежнему успешно эксплуатируется в этом городе.

Затем один из крупнейших в России производителей водосчетчиков сделал запрос на мини-ТПА для литья малогабаритных прецизионных деталей. В 2006 году это предприятие купило один Babyplast, потом еще два. Они и сейчас в рабочем состоянии.

Так дело и пошло. У нас есть один клиент, который буквально каждый год прибавляет к своему парку оборудования по одному станку Babyplast. В результате сегодня у него 9 таких термопластавтоматов! Кстати, самая большая «концентрация» ТПА данной марки существует на различных заводах в Самарской области — несколько десятков. Производят в основном автокомпоненты, ведь в каждом автомобиле сотни маленьких деталей из полимерных материалов.

— А сколько всего машин работает сейчас на территории России?

— Более 150. Интересный факт: клиенты спрашивают у нас насчет бэушных ТПА Babyplast, но их нет. Заказчики, купившие

станок, не хотят с ним расставаться! За прошедшие со дня первой поставки годы многое изменилось, причем движение идет не только в плане увеличения объема поставок мини-ТПА.

— Вы об открытии представительства?

— Не только. Да, в начале 2016 года после переговоров с руководством Rambaldi Group нами было принято решение об открытии полноценного представительства на территории России, стран Таможенного Союза и СНГ. Главное направление его деятельности — поставка всего ассортимента оборудования (ТПА Babyplast 6/10P горизонтального типа, ТПА Babyplast 6/10VP вертикального типа для производства деталей с закладной арматурой, дополнительный независимый автономный узел впрыска UAI Babyplast для производства многокомпонентных деталей на термопластавтоматах Babyplast и стандартных литьевых машинах), а также оказание необходимых сервисных услуг — пусконаладочные работы, обучение работе с оборудованием Babyplast, гарантийное и постгарантийное обслуживание, ремонт.

Второе направление — разработка и изготовление пресс-форм для клиентов, которые приобретают у нас оборудование Babyplast в комплекте с оснасткой и сразу могут начать производство продукции.

Мы хотели быть убедительными, мы хотели, чтобы заказчик покупал ТПА осознанно, с уверенностью в правильности своего выбора. Поэтому частенько сначала мы делаем пресс-форму, затем устанавливаем ее на свое оборудование и показываем клиенту, как изготавливаются его детали на нашем ТПА Babyplast. И уже после этого клиент сам принимает решение: заказывать серийное производство в нашей компании или приобретать комплекс оборудования и самостоятельно делать детали в дальнейшем. Как результат родилось третье направление нашей деятельности — изготовление на своей площадке на станках Babyplast изделий из пластмасс. Это востребовано теми клиентами, которым ввиду экономической целесообразности (когда требуются небольшие партии деталей) выгоднее отдать заказ на аутсорсинг, причем людям, которые действительно разбираются в миниатюрном литье. Как правило, после того как клиент получает от нас 3-4 пресс-формы, ему выгоднее приобрести ТПА и самостоятельно производить продукцию.

Наш литьевой участок оснащен термопластавтоматами Babyplast в горизонтальном и вертикальном исполнении и позволяет отливать компоненты объемом материала от 0,001 до 36 см³ из самых разных полимеров

(ПЭВП и ПЭНП, ПП, ПС, ПА, АБС, ПК, ПБТ, ПОМ, ПЭЭК и других, в том числе литьевых фторопластов). Кроме того, Babyplast без проблем производит детали из металлополимерных смесей по технологии MIM (Metal Injection Molding) и высоконаполненных керамических композиций по методу CIM (Ceramic Injection Molding), причем в качестве сырья могут применяться как гранулы, так и сырье в виде порошка. Но это далеко не все!

Именно здесь, как мне кажется, сейчас происходят самые интересные процессы. Благодаря собственной производственной площадке мы поняли, какие малогабаритные компоненты нужны отечественному рынку, как их получить на Babyplast, как вообще строить этот вовсе «не детский» бизнес.

— В каких сферах уникальные возможности машин Babyplast сегодня наиболее востребованы?

— О, я могу рассказывать об этом весь день! Прежде всего это изготовление изделий медицинского назначения. Сегодня в медсекторе просто бум, поскольку полным ходом идет программа импортозамещения. Многие переработчики хотят заняться этим направлением, но зачастую их останавливает серьезный уровень инвестиций, которых потребуют такие проекты. Ведь чтобы медицинские изделия стоили дешево, нужно производить их миллионами штук. А для этого необходимы высокоскоростные ТПА с дорогими многогнездными формами и обеспечение стерильности техпроцесса. Пойдет или не пойдет? Чтобы не гадать, переработчик может сделать небольшие инвестиции в выпуск пилотных партий деталей на мини-станках Babyplast у нас, а потом масштабировать результат на «большое» производство на своем предприятии. Речь, конечно, не о стандартных расходниках вроде шприцев, а о более тонких и точных вещах. Кроме того, существует обширная номенклатура миниатюрных суперпрецизионных компонентов, которые можно сделать только на мини-ТПА. Посмотрите на размер деталей кардиостимуляторов с толщиной стенки деталей 0,15 мм! Кстати, ввиду скромности габаритов мини-ТПА их легко установить в специальный шкаф, обеспечивающий необходимый класс чистоты производства, а не строить чистую комнату, что во много раз дороже.

Автопром просит у нас шайбочки, втулочки, переключатели, шильдики, клипсы, кабели, контактные группы. Электротехнический ассортимент огромен! Один из недавних клиентов заказывал у нас изготовление комплектующих для светодиодных реклам-



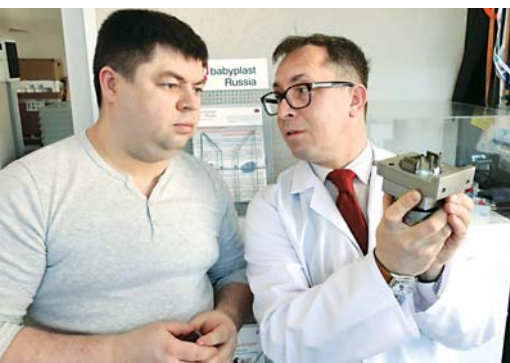
Babyplast производит детали клапанов для упаковок с питанием для космонавтов МКС



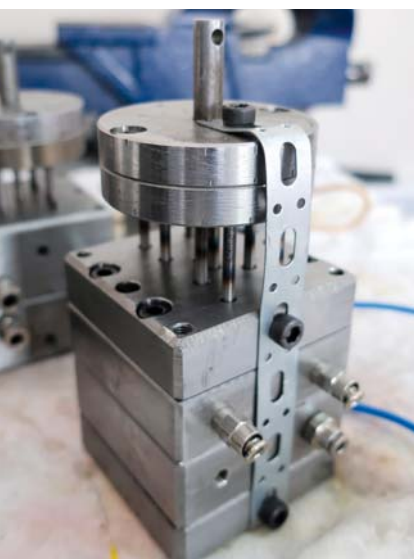
Литник, образующийся при литье мини-шестеренки (в середине) на стандартном ТПА (слева) и на мини-ТПА Babyplast (справа)

Мини-фигурки, изготовленные на Babyplast, — любимые игрушки и взрослых, и детей




Приемка пресс-форм и деталей одним из клиентов Babyplast-Russia

Всеми машинами и технологическими процессами на производственном участке управляет один технолог

Презентационные кейсы с продукцией, выпущенной на ТПА Babyplast
Пара пресс-форм — и можно начинать производство на Babyplast


ных щитов. В мебельной промышленности не обойтись без пластмассовых заглушек, ножек, уголочков.

Одна из крупнейших российских компаний по производству сборных моделей выпускает в том числе настольные игры, которые комплектуются отлитыми на Babyplast фишками, кубиками, фигурками сказочных и мультипликационных героев.

Ювелирная отрасль использует Babyplast для литья керамо- и металлонаполненных материалов, восковых моделей для будущих ювелирных изделий, изготовления сувенирной продукции, медалей и значков. Литье шоколадных конфет на Babyplast (есть у нас и такая возможность) — это самый выгодный способ выпустить лимитированную или нишевую сладкую продукцию.

Из последних интересных проектов назову изготовление компонентов для чипирования животных, разработку клапанов для пакетов с «космическим» питанием...

— **Какое оборудование сегодня включает ваш производственный участок?**

— Четыре горизонтальные машины Babyplast и одна вертикальная (для литья с закладными элементами) в комплекте с полным спектром периферийного оборудования: сушилки, автозагрузчики, сепараторы литников от деталей, дробилка. Наш литейный участок на основе ТПА Babyplast — это полностью автоматизированный производственный комплекс для переработки материалов с температурой плавления до 420°C. Всем этим оборудованием управляет наш технолог, которая контролирует все процессы — да-да, это девушка. Она самостоятельно меняет пресс-формы, задает режимы литья и следит за качеством деталей.

Независимый автономный узел впрыска UAI Babyplast (мы писали о нем в «Пластиксе») для задач многокомпонентного литья всегда можно доставить из Италии. Но пока я по пальцам могу пересчитать отечественных переработчиков, установивших такой узел на свои станки. На мой взгляд,

российский рынок не созрел для интересных многокомпонентных решений. Однако если производитель думает о том, чтобы его продукция была на порядок красивее и удобнее продукции компаний-конкурентов, если он готов вести речь о серийном производстве десятка тысяч изделий, то ему стоит задуматься о приобретении UAI.

Поверьте, у нас нет задачи «продать и забыть», напротив, мы всегда наперед думаем о рентабельности задуманного клиентом проекта. Если мы увидим, что на сегодняшний момент ему будет выгоднее не покупать ТПА, а разместить заказ на литье у нас, то мы предложим это заказчику.

— **«Маленькая машина» — синоним «капризной машины»?**

— Нет, Babyplast может похвастаться четкой регулировкой, стабильностью параметров процесса. Машину сломать практически невозможно, программное управление контролирует все процессы и подаст сигнал, если что-то не так. Опять же, работу машины и параметры технологического процесса можно отслеживать в онлайн-режиме с помощью специально разработанного приложения для компьютеров и/или смартфонов. Я уже говорил вначале, что некоторые установленные в России ТПА работают уже по 15 лет без нареканий, и это далеко не предел. При грамотной эксплуатации остается только менять расходники (масло и фильтр). Во всех остальных — редких — случаях вопросы решаются по телефону или электронной почте. При необходимости на предприятие клиента или выезжает наш сертифицированный сервис-инженер, или, благо речь идет о мини-ТПА, вес которого порядка 100 кг, машину всегда можно доставить к нам на предприятие, чтобы мы могли оперативно оказать всю необходимую помощь.

Babyplast просто запускается, на нем просто работать.

— **А в чем секрет этой простоты?**

— Во-первых, в продуманности дружелюбного пользователю интерфейса. Во-

вторых, в удачной конфигурации уникального узла впрыска. Rambaldi Group не стала копировать шнековую подачу, типичную для больших ТПА. На Babyplast реализован двухступенчатый узел впрыска: зона пластика ответственна за перевод гранул в вязкотекучее состояние (расплав), а зона впрыска — собственно за впрыск. Опыт показывает, что для конструкционных и суперконструкционных полимеров это идеальное решение, защищающее их от преждевременной деструкции. Опять же, при данной конструкции узла впрыска в нем отсутствуют застойные зоны. В-третьих, в простоте конструкции оснастки. Пресс-форма крепится прямо в плите ТПА, нам не нужны дополнительные элементы. По сути, она состоит всего из двух оригинальных деталей и стандартных компонентов (толкатели, колонки), что дает колоссальную экономию затрат на производство литевой формы. Да что там — стоимость ТПА Babyplast и двух пресс-форм к нему в комплекте все равно окажется ниже стоимости самого маленького стандартного европейского термопластавтомата.

И конечно, стоит просто однажды сравнить качество миниатюрной детали, от-



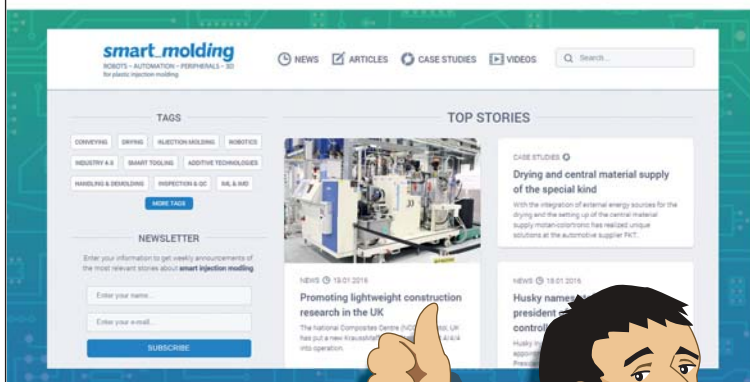
Номенклатура изделий, производимых на Babyplast, постоянно расширяется

литой на большом станке и на мини-ТПА, подумать о колоссальной экономии сырья, электроэнергии, времени на установку пресс-форм и затрат на сопутствующие технологические процессы, чтобы навсегда и безоговорочно влюбиться в Babyplast. Я не оговорился, «влюбиться» — вполне уместное слово. Знаете, я занимаюсь любимым делом, я искренне убежден в полезности оборудования, которое мы внедряем здесь в России, и полагаю, что у него впереди — большое будущее. III

smart_molding

ROBOTS – AUTOMATION – PERIPHERALS – 3D
for plastic injection molding

Единственный портал, объединяющий англоязычные материалы об интеллектуальных технологиях в сфере литья пластмасс под давлением



www.smart-molding.com



Что есть у нас на сайте?

Новости — самая свежая информация об актуальных разработках и событиях

Статьи — подробные обзоры различных методов интеллектуального производства

Примеры использования — опыт переработчиков, внедривших системы автоматизации

Видео — видеоролики, наглядно демонстрирующие работу «умного» оборудования