

Около 450 приглашенных специалистов из 26 стран мира приняли участие в «Днях технологий-2017» австрийской компании MAPLAN («MAPLAN Days of Technology-2017»), которые состоялись 31 мая и 1 июня 2017 г. в расположенном южнее Вены г. Коттингбрунне. В насыщенную программу этого мероприятия вошли двухдневный симпозиум, «домашняя», а также партнерская выставки. Но главным «экспонатом» стал «New MAPLAN» – открытый в сентябре 2016 г. новый завод по изготовлению машин для литья под давлением изделий из эластомеров, на котором впервые для этой машиностроительной отрасли было организовано поточное производство оборудования по принципу конвейерной сборки.



«New MAPLAN» в Коттингбрунне (фото: MAPLAN)

«Дни технологий» в Коттингбрунне

За три года, прошедшие со времени проведения предыдущих «Дней технологий» компании MAPLAN, в ее профессиональной жизни произошли принципиальные изменения. Дело в том, что возможности дальнейшего развития производства по месту прежнего базирования компании в г. Тернице были практически исчерпаны в отношении инфраструктуры, производственных площадей и подпитки свежими профессиональными кадрами. Альтернативой стало решение о строительстве нового завода в Коттингбрунне, который был успешно введен в строй в сентябре 2016 г. (см. фото 1 и у заголовка статьи) (более подробно см. в ПМ № 4, 2017, с. 14–16. – Прим. ред.). Косвенным признаком успеха состоявшихся перемен служит рост денежного

оборота, который в 2011 г. составлял 24 млн евро, в 2015 г. – уже 38 млн евро, а в этом году должен составить около 45 млн евро. И если в Тернице производственные мощности были ограничены средним объемом выпуска литьевых машин порядка 250 в год, то в Коттингбрунне этот показатель составляет более 300 машин с перспективой дальнейшего роста вплоть до 500 машин в год. Предпосылками такого развития стали, с одной стороны, поддержка супружеской четы – *Ингрид* и *Филипп Сулье* (Soulier), владельцев компании MAPLAN (фото 2), а с другой (и главной) стороны, передовая организация выпуска литьевого оборудования в форме его конвейерной сборки, что позволило сократить производственный цикл изготовления одной машины в среднем на 30 %.

В настоящее время по конвейерному принципу могут серийно монтироваться стандартные машины массой до 18 т и с усилием смыкания до 4600 кН. Начальные этапы сборки более мощных и специальных машин можно также проводить конвейерным методом, но с последующей комплектацией в единичном производстве. «В целом непрерывный цикл сборки стандартных литьевых машин состоит из 11 этапов, выполняемых на отдельных станциях, через которые проходит конвейер, – пояснил *Вольфганг Мейер* (Wolfgang Meyer), генеральный директор MAPLAN (фото 3, а). – Впрочем, понятие “стандартное оборудование” для нашего сегмента машиностроения достаточно условно, поскольку практически у каждой нашей машины есть ин-



Фото 1. Сборочный цех нового завода MAPLAN в Коттингбрунне



Фото 2. Ингрид и Филипп Сулье на правах хозяев открывают «Дни технологий-2017» компании MAPLAN (фото: MAPLAN)



Фото 3. Г-н Мейер на блок-схеме поясняет принципы и последовательность поэтапного поточного производства литьевых машин на новом заводе (а), при котором от станции к станции по рельсовым направляющим курсируют роликовые платформы с литьевой машиной, перемещаемые со сравнительно небольшим усилием вручную

дивидуальные конструктивные особенности, обусловленные пожеланиями наших клиентов. Сначала мы запланировали увеличить долю машин, выпускаемых по новому принципу, с 30 до 70 % в течение 3 лет, но уже только за 9 месяцев, прошедших с начала производства на новом месте, этот показатель достиг порядка 60 %». К слову, во время проведения «Дней технологий» в процессе монтажа на заводе находились 40 машин 20 различных типоразмеров, а около 320 единиц оборудования планируется произвести в текущем году.

Выбранную стратегию развития поддержит собственное предприятие по производству комплектующих в Словакии, недалеко от г. Братиславы, которое должно быть окончательно введено в строй в начале 2018 г. Но уже сейчас там выпускаются распределительные шкафы для завода в Коттингбрунне. Кроме того, в сентябре 2017 г. заработает на полную мощность новое предприятие в Китае, расположенное примерно в 180 км к северо-западу от Шанхая, на котором на площади око-

ло 3300 м² для китайского рынка, но по европейским стандартам, будут производиться вертикальные машины с усилием смыкания 2500 и 4000 кН (фото 4). В дальнейшем здесь планируется выпуск до 200 машин ежегодно по подобному же поточному принципу, что в Коттингбруне.

В процессе «домашней» выставки, проходившей непосредственно на территории завода, гости смогли ознакомиться с 20 различными машинами, находившимися в различной стадии готовности, – от компактных вертикальных машин с С-образной рамой до сложных установок для многокомпонентного литья, оснащенных средствами автоматизации. Особое внимание привлекли 5 экспонатов, выставленных в техническом центре:

- горизонтальная литьевая машина модели MHF 700D/300 с усилием смыкания 3000 кН (максимальные объем и давление впрыска – 725 см³ и 2300 бар соответственно), предназначенная для производства резиновых уплотнительных колец в 64-гнездной форме;



Фото 4. В сентябре 2017 г. планируется введение в строй завода по выпуску литьевых машин в Китае – первого предприятия MAPLAN вне Европы (фото: MAPLAN)



Производительность соответствует эффективности

Вертикальная серия MAPLAN MTF является абсолютно универсальной для производства формовых резиновых и силиконовых деталей. Вся серия оснащена энергосберегающим сервогидравлическим приводом MAPLAN CoolDrive™ II и нашим высокоточным узлом впрыска ФИФО. Козырная карта вертикальной серии MTF – это огромный выбор компонентов оборудования и вариантов оптимизации процесса, которые мы можем подобрать в соответствии с вашими требованиями.



MAPLAN CoolDrive™ II
MAPLAN CoolDrive™ II Повышенная энергоэффективность с помощью современных сервоэлектрических приводов



MAPLAN бункер-питатель
Идеальное решение для работы с силиконом



Выбор компонентов оборудования
Имеются многочисленные опции оборудования для оптимизации процесса



Фото 5. Производственная ячейка на базе вертикальной машины модели MTF 1500/250 и 6-осевого робота (фото: Р. Бауэр)



Фото 6. Производственная ячейка на базе вертикальной машины модели MTF 4000R/460 (справа) и робототехнической системы Liftmaster (в центре) (фото: MAPLAN)

- вертикальная машина МТТР-С 85/30 с С-образной рамой (максимальные усилие смыкания, объем и давление впрыска – 305 кН, 88 см³ и 1540 бар соответственно) и узлами пластичации и впрыска, специально разработанными для переработки термопластичных эластомеров. Так же как и другие типоразмеры, машина отличается удобством доступа и замены технологической оснастки;

- также вертикальная и также с С-образной рамой машина модели МТТФ-С 400/50 (максимальные усилие смыкания, объем и давление впрыска – 500 кН, 400 см³ и 1945 бар соответственно), но предназначенная для производства резинотехнических изделий;

- производственная ячейка на базе вертикальной 4-колонной машины модели MTF 1500/250 (максимальные усилие смыкания, объем и давление впрыска – 2500 кН, 1500 см³ и 2000 бар

соответственно) и соединенного с ней интерфейсом Eurotar 67 6-осевого робота компании ABB, предназначенного для автоматического размещения закладных деталей в форме и извлечения готовых изделий (фото 5);

- производственная ячейка, предназначенная для производства 24 резинотехнических деталей за один цикл, на базе вертикальной 4-колонной машины модели MTF 4000R/460 и робототехнической системы Liftmaster (изготовитель – компания HAHN Automation), которая существенно облегчает и ускоряет размещение в форме закладных металлических деталей и извлечение готовых изделий (фото 6).

В рамках партнерской выставки 29 компаний и институтов, с которыми сотрудничает MAPLAN, представили свою продукцию, с различных сторон дополняющих технологическое оснащение литьевого производ-

ства изделий из эластомеров. Специальный информационный стенд был посвящен теме 4-й промышленной революции Industry 4.0 в плане программного и аппаратного сетевого обеспечения литьевого производства изделий из эластомеров. На партнерской выставке посетители могли ознакомиться с новыми разработками в области каучуковых смесей, испытательного оборудования, средств автоматизации и др. Столь же разнообразной и одновременно содержательной была тематика проходившего в режиме «нон-стоп» двухдневного симпозиума (фото 7).

Группы посетителей из различных стран мира сопровождали руководители региональных представительств компании MAPLAN, в том числе из России (фото 8).

Деловую программу «Дней технологий» дополнил торжественный прием в венском дворце «Бельведер»,



Фото 7. В зале проведения двухдневного симпозиума

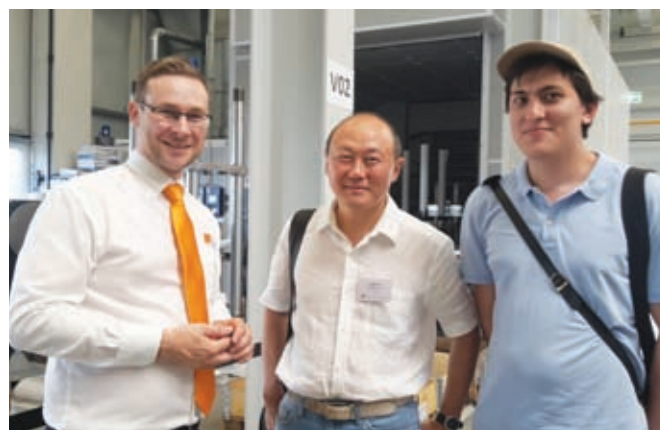


Фото 8. Генеральный директор компании «Маплан Рус» Филипп Киселев (слева) и российские специалисты – генеральный директор ЗАО «Чайковский завод РТД» Владимир Ли (в центре) и заместитель начальника цеха по производству Алексей Ли – во время экскурсии по новому заводу компании MAPLAN в Коттингбрунне



а



б

Фото 9. Внутри (а) и снаружи (б) роскошного венского дворца «Бельведер», в котором состоялся торжественный прием по завершении первой части «Дней технологий» (фото: MAPLAN)

состоявшийся по завершении первого дня мероприятия. Здесь гости могли не только ознакомиться с великолепным убранством дворца и богатой коллекцией произведений живописи и скульптуры, но и продолжить общение в живой и непринужденной обстановке (фото 9).

Следующие «Дни технологий» компании MAPLAN запланированы на весну 2020 г.

Редакция журнала

«Days of Technology» in Kottlingbrunn

The third edition of the «MAPLAN Days of Technology», after 2008 and 2014, has taken place on May 31 and on June 1, 2017. Around 450 participants from 26 countries accepted the invitation to visit new MAPLAN headquarters in Kottlingbrunn. The range of information offered at this event included a symposium, an in-house fair and a partner exhibition. During the symposium, MAPLAN provided information on the company's current status and future prospects as well as the latest technical innovations. In addition, 11 guest

speakers covered a range of topics, from the Internet of Things for injection moulding, to materials technology, to research aspects and simulation techniques. At the in-house fair have been displayed 20 different machines at the in-house fair, from C-frames to complex 2-component machines with automation. In the technical centre have been presented 5 machines running at full capacity. Production cells with full automation, from a 6-axis robot to automatic insertion machines to vertical demoulding systems and the latest moulding and cold runner technology. The next «MAPLAN Days of Technology» are planned for spring 2020. ■