

Новинка компании «Дивиделла»: робот и человек работают вместе



Ровно 10 лет назад, в 2007 г., с появлением первого смартфона Apple состоялся прорыв в IT-технологиях. Смартфоны уже существовали и раньше, но такого, который бы объединил в себе телефон, интернет-коммуникатор и музыкальный плеер, до этого времени не было. Скептики предрекали ему поражение, но, как показала сама жизнь, это было именно то устройство, которое сразу всем пришлось по душе, поскольку оно состояло из элементов, которые хотели бы иметь многие пользователи. На базе iPhone появились различные приложения для той или иной области применения. Сегодня уже невозможно представить нашу жизнь без продуктов Apple, которых за последние 10 лет продано свыше 1 млрд единиц по всему миру. А приложения, которые были разработаны для него позже, уже вовсю применяются в автомобильной и машиностроительной промышленности, в финансовом и банковском секторах, а также в инженерии

не только на региональном, но и на межрегиональном уровне.

Четвертая промышленная революция, более известная как «Индустрия 4.0», вошла в деятельность современных промышленных предприятий в Европе и является не чем иным, как системной интеграцией киберфизических систем (GPS) в заводские процессы. Тем самым на предприятиях создаются сети машин, которые производят товары с меньшим количеством ошибок, автономно изменяющими производственные шаблоны в соответствии с необходимостью, и при этом остаются высокоэффективными и сервисориентированными, что закладывалось еще на этапе разработки проектной документации. Индивидуальные продукты – индивидуальным потребителям. Потенциал такого вида производства очень велик. Связь «интернета вещей» с умными машинами, которые их производят, то есть «промышленный интернет», означает, что они самостоятельно будут производить себе подобных и определять целевое производство в зависимости от нужд, выявленных ими же. Все эти интеграционные мероприятия отразятся на снижении затрат на производство, сократив простои во время выходных и праздничных дней, что само по себе изменит роль человека в производствен-



Александр Шульговский,
компания «Дивиделла»

Другой пример существенных изменений, которые пришли в нашу жизнь и расставляют новые акценты в представлении о технологиях и будущих материалах,

можно привести, проанализировав деятельность компании «Тесла». Появившись на свет в 2003 г., она за 13 лет стала лидером в автомобилестроении, а в разработке и внедрении инновативных технологий и материалов является флагманом в мировом производстве. Как известно, множество новшеств приходит в машиностроение из автомобилестроения. Компания «Тесла» за последние несколько лет увеличила использование робототехники в своем производстве в 10 раз, открыв во Фремонте в 2016 г. Gigafactory, где роботы вместе с людьми собирают панели для Powerwall-интеллектуальных систем солнечных батарей, которые решают энергетические проблемы

ном процессе. Роботы могут выполнять рутинные, повторяющиеся задачи в производстве с гораздо более высокой эффективностью, чем люди. Эти задачи будут преимущественно автоматизированы, а люди начнут решать более перспективные и творческие задачи, управляя такими производствами через интернет. Сложность во внедрении состоит в определении общих платформ и языков, на которых свободно будут общаться машины разных корпораций, а также в безопасности и защищенности от кибератак. Так, с распространением «Индустрии 4.0» на производственные процессы можно влиять удаленно, манипулируя протоколом производства или напрямую парализуя этот процесс. Поэтому на сегодня вопрос безопасности является достаточно злободневным. Понятие «Индустрия 4.0» вошло в промышленный лексикон и в ежедневное применение на многих предприятиях в Европе, где роботы и люди работают рука об руку, тем самым повышая общую эффективность оборудования и увеличивая объем производства.

Наша компания «Дивиделла» также идет в ногу со временем. На выставке interpack, которая прошла с 4 по 10 мая текущего года в Дюссельдорфе (Германия), вниманию публики была представлена новинка нашей компании – упаковочная линия NeoTOP x для малых партий фармацевтических продуктов с модулем ручной загрузки продуктов, где робот и человек будут работать вместе. Сама линия NeoTOP x позволяет упаковывать различные фармацевтические препараты на модульной платформе и имеет массу инновативных характеристик.

К ним относятся:

- широкий выбор возможных подающих устройств для шприцев, ампул, флаконов, инъекционных ручек, ингаляторов, игловок, блистеров и саше;
- расширенный спектр форматных возможностей, позволяющий

упаковывать как единичные объекты, так и упаковки-мультипак на одной машине;

- быстрая смена форматов: менее 20 мин необходимо для перехода на другой формат без использования дополнительных механизмов и устройств;
- цифровые устройства контроля маховиков с отображением точного значения положения ротора позволяют проводить смену форматов быстрее и делают весь этот процесс более надежным;
- панель управления машиной оснащена новейшей системой автоматизации – экраном с графическим отображением всех модулей и узлов технологической цепи.

А теперь расскажем подробнее о задействованном в процессе упаковки роботе YuMi. Точные роботы-манипуляторы (Arms) уже активно применяются во многих отраслях, теперь пришел черед использовать их и на наших линиях. Помощник YuMi – это первый двуручный робот производства компании ABB, который был специально разработан для электронной промышленности и совместной работы человека и робота на линиях, требующих точного и аккуратного обращения с продуктами. Для фармацевтической промышленности он будет полезен расширенными возможностями в отношении скорости обслуживания вариационных упаковок, повышением производительности самой упаковочной линии, отсутствием потерь времени на смену форматов и переналадку линии. В нашем случае несколько вариантов упаковок находятся одновременно на одной упаковочной линии, и робот укладывает абсолютно разные по форме и назначению продукты в заданной программой комбинации в отдельные упаковки. Для демонстрации были представлены шприцы, инъекционные ручки, шариковые ручки и шоколадные плитки. Внешне YuMi напоминает человека и выглядит очень дружелюбно. Размеры робота компактны и возможности его движе-

ний приятно удивили посетителей выставки. Каждая из его рук, спроектированных из магния, имеет семь степеней свободы, снаружи покрыта гибким ластомером, который при соприкосновении с препятствием демпфирует силу соприкосновения и по вариации движений очень напоминает манипуляции людей. Посредством использования двух рук и благодаря очень подвижным кистям, а также применению системы видеоидентификации и системы управления движениями, YuMi может точно и аккуратно обращаться с различными продуктами, работа с которыми должна быть очень деликатной и быстрой. На нашей линии гостям выставки была продемонстрирована совместная работа YuMi с оператором-упаковщиком, которые находятся по разные стороны модуля ручной загрузки, где человек производит закладку продуктов в упаковки с интервалом 10 тактов, тогда как робот справляется с работой в два раза быстрее.

Использование в производстве новейших технологий и труд хорошо образованных и подготовленных сотрудников наглядно демонстрируют, насколько расширяются возможности для самих производственных предприятий. С внедрением в производственный процесс индустриальных роботов, таких как YuMi, сотрудники предприятий сохраняют за собой ведущую роль как управляющих и обеспечивающих гарантированное бесперебойное и безопасное производство. Все, что еще совсем недавно можно было увидеть только в фантастических фильмах, уже является реальностью. Точные роботы, «облачные» технологии, «интернет вещей», искусственный интеллект, метаматериалы с программируемыми свойствами, абсолютно новые принципы самого производства, повсеместное использование трехмерной печати – все это уже входит в нашу жизнь. Фармацевтические предприятия в процессе модернизации не являются исключением. В 2015 г. Aprecia Pharmaceuticals Company

получила разрешение FDA на производство препарата SPRITAM для больных эпилепсией, который полностью сделан на трехмерном принтере. И это не единичный случай. Английская компания FabRx совместно с University College London активно работает над технологией трехмерной печати медикаментов и устройств, что позволит удовлетворить более персональные и специфические нужды пациентов как по целевому воздействию препарата на тот или иной орган, так и варьировать дозировку действующих веществ. Владельцы бизнеса, которые уже создают «умные фабрики», скоро поймут потребность предвидеть то, что появится в будущем. В современных быстро меняющихся условиях производственные компании должны быть на гребне этой волны, непрерывно обновляя или модернизируя свои продукты. Сегодня на фабриках начинается использование следующей генерации «Индустрия 5.0», где сотрудничество человека и машины продолжается.

Компания «Дивиделла» динамично продвигается в этом направлении, что еще раз доказала выставка interpack в Дюссельдорфе. ■



Контактная информация:

Александр Шульговский,
директор по продажам
компании Dividella AG
Верденштрассе 76,
9472 Грабс, Швейцария
Тел.: +49 163-718-2511,
+7 916-158-3777
a.schulgowski@dividella.ch

**ООО «Михаил Курако» –
представитель компании
«Дивиделла» в СНГ**
Россия, 107061, г. Москва,
ул. Краснобогатырская, 89,
стр. 1, офис 447.
Тел.: +7 (495) 225-74-34,
тел./факс: +7 (495) 225-74-33.
kurako@kurako.ru
www.kurako.com

Украина, 01001, г. Киев,
ул. Лютеранская, 3, офис 11.
Тел.: +380 (44) 279-30-95,
+380 (44) 279-31-04,
факс: +380 (44) 270-56-17.
kurako@kurako.com

