



«АГРОПРОДМАШ-2007»: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Евгений ДРЯХЛОВ

С 15 по 19 октября в ЦВК «Экспоцентр» состоялась 12-я международная выставка оборудования, машин и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности — «Агропромаш-2007» — под девизом: «Агропромаш — территория инноваций».

Выставка заняла четыре павильона, включая новый современный 8-й павильон, состоящий из трех залов. Площадь экспозиции (нетто) превысила 22,5 тыс. кв. метров. Общее число участников достигло 742 против 725 в прошлом году. Более того, количество иностранных экспонентов увеличилось на 40 фирм. Введенная в действие электронная пропускная система беспристрастно зафиксировала 18602 посетителя и 35445 посещения. Причем доля профессиональной аудитории составила 82% от общего числа посетителей, что говорит о высоком интересе специалистов к выставке «Агропромаш»*.

Ресурс роста

Подобные показатели вполне закономерны. Инвестиции в создание производственных мощностей в АПК и пищевой промышленности являются стратегическим направлением развития экономики России. Доля инвестиций в основной капитал в сельском хозяйстве и пищевой индустрии составила в 2006 году 6,9% от общего объема вложений в экономику. Будучи инвестиционно-привлекательной, пищевая промышленность находится в числе тех немногих отраслей, которые сумели нарастить свой производственный потенциал за последние

годы. При сокращении общего объема мощностей промышленности за последние 5 лет примерно на 6%, мощности пищевой промышленности росли в среднем на 1,1% в год, общие коэффициенты выбытия находились в среднем на уровне 8,4%, ввода — на уровне 10,7%. При этом вводы новых мощностей составляли 3,2% по сравнению с 1,7% в целом по промышленности. Между тем рост потребления продуктов питания происходит на фоне все еще невысокого уровня

**Приведенные данные имеют официальное подтверждение независимой аудиторской компании*

загрузки производственных мощностей в пищевой промышленности (52–54%).

В настоящее время предприятия пищевого сектора демонстрируют готовность инвестировать в инновационные технологии и оборудование, которые позволят им успешно решать задачи оптимизации производственных процессов, расширения ассортимента, обеспечения безопасности выпускаемой продукции. Производители продуктов питания стремятся соответствовать возросшим требованиям потребительского рынка к свойствам готовой продукции и, тем самым, выигрывать в конкуренции.

Подобная ситуация стимулирует интерес к российскому рынку технологий и оборудования как со стороны потребителей, так и поставщиков. А «Агропродмаш» выступает той бизнес-платформой, где пересекаются интересы и первых, и вторых. Стабильный характер развития выставки и насыщенный деловой контент нынешнего форума «Агропродмаш» подтверждаются участием таких известных фирм-производителей, как: ABB, Alfa Laval, Baader, Banss, Bertsch Laska, Cabinplant, Convenience Food Systems, Ilapak, Kilia, Kometos, KT, Marel, Metalquimia, Poly-Clip, Stork, Sealed Air, Siemens, Ulma, York International, УМП «КОМПО» и многих других, а также крупных интеграторов, в числе которых компании АГРО-З, «Альтекс», «Антес», «Бегарат», «Интермик», «Матимэкс», «Оконт&К», «Синтал», «Шаллер» и др.

В этом году выставка продемонстрировала усиливающийся интерес к российскому пищевому сектору не только со стороны европейских или североамериканских производителей, но и заводов из Китая и Тайваня, которые все активнее продвигают свою продукцию на наш рынок. Очевидно, что в полку иностранных участников будет только прибывать от выставки к выставке.

Статус обязывает

Столь представительный список участников, которых удастся собрать «Агропродмаш» из года в год, позволяет при анализе экспозиции выделить основные тенденции как в развитии технологий и оборудования, так и в новейших потребительских предпочтениях. Понятно, что крупнейшие международные выставочные форумы, проводимые на родине законодателей мод в области пищевого машиностроения раз в два-три года, способны явить гораздо более масштабные и инновационные экспозиции. Тем не менее год от года разница в качественных уровнях экспозиции российского

В новом поколении термомоформеров CFS PowerPak NT предусмотрены легкость обслуживания, упрощенный доступ ко всем промываемым поверхностям и полостям, а также способности всех конструктивных элементов машины не задерживать смыв загрязнений. Для этих целей рама машины сварена из элементов со скругленным сечением, боковые панели откидываются и фиксируются на тросах, открывая максимально полный доступ к внутренним агрегатам. Очевидно, что, чем меньше трудностей возникает у персонала при мойке оборудования, тем меньше будет оснований для его некачественного обслуживания



На стенде компании «Бегарат» заметное место было отведено машине Alco-HotCook, которая помимо перемешивания обеспечивает очень быструю и щадящую обжарку продуктов, позволяющую сохранить их вкус и свежесть, доведение продукта до полной готовности, а также осуществляет варку и восстановление продукта

Впервые экспресс-анализатор непрерывного действия InAnalyzer на волчке Laska был продемонстрирован на IFFA-2007. Теперь настала очередь российской премьеры – на стенде Schaller волчок Laska с анализатором InAnalyzer

Заметной новинкой стенда УМП «КОМПО» стал опытный шприц-наполнитель роторно-лопастного типа КОМПО-Мастер – первый шприц-наполнитель данного типа в производственной программе этого известного белорусского машиностроительного предприятия



форума № 1 и крупнейших международных выставок постепенно сокращается, и именно за счет роста уровня «Агропродмаш». И тому есть несколько причин. Во-первых, как уже было сказано, российские производители продуктов питания стараются инвестировать средства в самые современные и совершенные технологии и оборудование. Во-вторых, отечественный потребитель пищевого оборудования в настоящее время демонстрирует высокую осведомленность в современных технических решениях, существующих модельных рядах крупнейших производителей оборудования и технологических новинках. Поэтому демонстрация наиболее свежих решений увеличивает вероятность привлечения внимания специалистов и топ-менеджеров российских производств к экспозиции конкретного стенда. Неудивительно, что многие участники выставки продемонстрировали новейшие модели оборудования, которые ранее представляли только на европейских специализированных выставках.

В нынешнем году выставка прошла под девизом «Агропродмаш — территория инноваций». Анализируя экспозицию «Агропродмаш», а также ряда последних международных выставок, мы задались вопросом: «Какие нововведения в оборудовании, кроме измененного внешне-

Российские производители продуктов питания стараются инвестировать средства в наиболее совершенные технологии

го дизайна, дают в полной мере повод производителю машин преподносить новую модель как инновационную?» На наш взгляд, в настоящее время наметилось несколько перспективных направлений усовершенствования оборудования, помимо количественных показателей, которыми руководствуются разработчики современных машин для пищевой промышленности.

В режиме мойки

Сегодня всем очевидно, что вожделенное продление сроков хранения готовой продукции начинается с производственной санитарии и гигиены. Особые требования предъявляются в этой связи





и к оборудованию. Использование в конструкции машин исключительно некорродирующих материалов (нержавеющей стали, разрешенных в пищевой промышленности полимерных материалов), как говорят англичане, is a must (не обсуждается). А вот различные ухищрения, повышающие эффективность процесса мойки, снижающие его трудозатраты, — уже представляют интерес. Однако особый дизайн наружных поверхностей машины, исключающий образование застойных зон и концентраторов загрязнений (пористая структура поверхности, строго горизонтальные поверхности, острые углы и т. д.), сейчас свойственен не только западноевропейской технике, но и многим машинам менее именитых фирм из стран восточной Европы, СНГ и Юго-Восточной Азии. Применение кардинальных подходов при разработке оборудования дает полное право производителям говорить об инновационности своих машин.

Так, в новом поколении термоформеров CFS PowerPak NT, продемонстрированном на «Агропродмаш», предусмотрены легкость обслуживания, упрощенный доступ ко всем промываемым поверхностям и полостям, а также способность всех конструктивных элементов машины не задерживать смыв загрязнений. Для этих целей рама машины сварена из элементов со скругленным сечением, боковые панели откидываются и фиксируются на тросах, открывая максимально

На выставке «Агропродмаш-2007» компания «Илапак» продемонстрировала новое интересное решение - упаковку деликатесной продукции поточным способом с дальнейшей вакуумизацией и термоусадкой. Также посетители выставки могли увидеть машины для упаковки колбасных изделий и лотков с полуфабрикатами в среде защитных газов, замороженных рубленых полуфабрикатов и вертикальную машину для упаковки колбасных снеков (нарезки, чипсов, маленьких колбасок) в среде защитных газов

Pro-Shop

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



катальное оборудование



нейтральное оборудование

e-mail: info@eprintshop.ru www.eprintshop.ru



прессовое оборудование

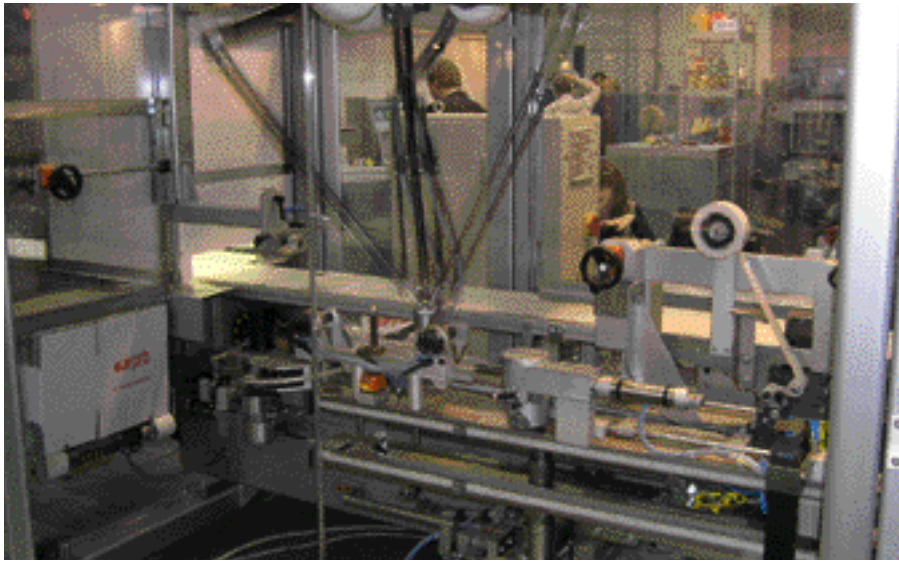


вакуумное оборудование

Сервисная служба по всей России • Доставка продукции в регионы • Лизинг

ООО Компания ПРИНТШОП Тел.: (495) 790-76-06 (мнк)
филиал в Санкт-Петербурге Тел.: (812) 336-77-51

РЕКЛАМА



На стенде UTEX: моноблок с роботом-укладчиком F 30 компании PRB Packaging systems (Италия), предназначенный для формирования гофрокороба, автоматической укладки в него самой разнообразной продукции (пачки, банки, пакеты, флаконы и т.д.) роботом ABB с последующей заклейкой верхних и нижних фалд. В итоге короб из машины выходит полностью заклеенный скотчем или горячим клеем

регатов прямо не отходя от термоформера. Это первый факт применения в упаковочном оборудовании системы автоматической мойки. Однако, естественно, возникает вопрос — сколько найдется желающих заплатить немалые деньги за автомоечную функцию — ведь упаковочных задач, при реализации которых интенсивность загрязнения машины агрессивными средами настолько высока, что требуется тщательная мойка внутренних элементов машины с использованием специальных моющих средств и дезинфектантов, существует не так много. Впрочем, мы ведем разговор об инновациях.

Тренд на функциональность

Инновационность современного оборудования может заключаться и в его

Компания Sealed Air на своем стенде представила новейший роботизированный модуль - Sguovac Roboloader® BLR1 – для закладки в пластиковые пакеты бескостных отрубков, а также для осуществления групповой упаковки пищевых продуктов



полный доступ к внутренним агрегатам. Очевидно, что, чем меньше трудностей возникает у персонала при мойке оборудования, тем меньше будет оснований для некачественной мойки.

Здесь уместно сказать и о машине серии R535 компании Multivac, которую можно заказывать со специальной опцией CIP (clean in place — мойка на месте).** Система CIP обеспечивает полностью автоматический цикл мойки внутренних полостей термоформера и ручной режим мойки наружных поверхностей интегрированной в машину распылительной оснасткой. Внутри установки проложены специальные трубопроводы с форсунками для подачи и распыления в труднодоступных внутренних отсеках моющей пены, дезинфектантов и воды, согласно выбранной программе гигиенической обработки машины. С помощью программно-логического кон-

**Инновационность
оборудования также
может заключаться в его
повышенной
функциональности**

троллера можно задавать необходимую последовательность моечных операций: обработку пенными растворами, обработку дезинфектантом, споласкивание или мойку по упрощенной схеме (либо с пенным раствором и споласкиванием, либо только мойку споласкиванием водой). Интегрированный в CIP-систему распылитель со шлангом позволяет произвести ручную мойку наружных поверхностей машины независимо от местонахождения моечных постов и моечных аг-

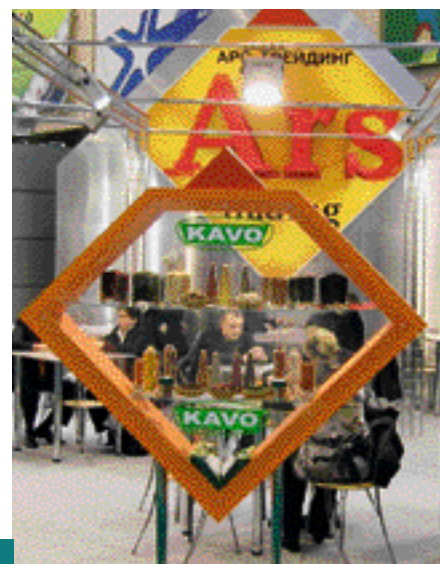
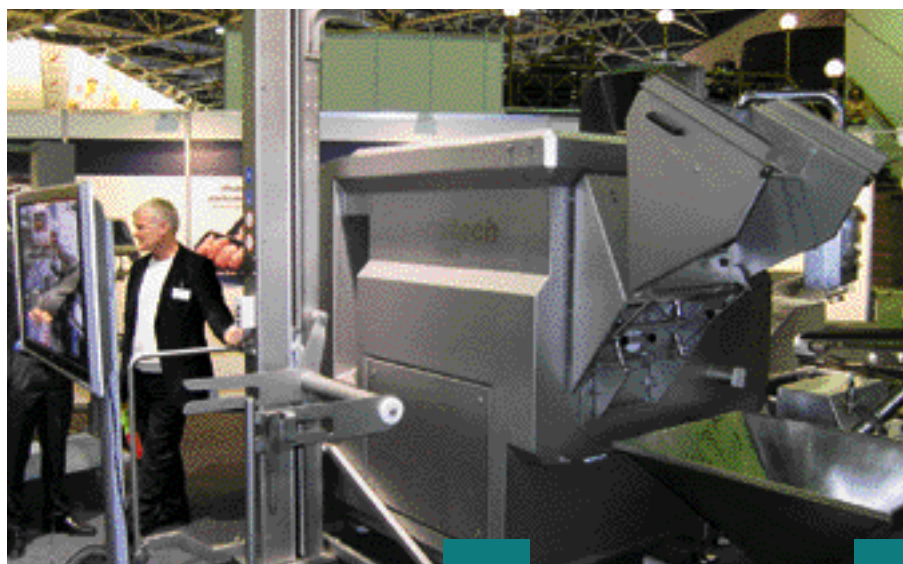
повышенной функциональности. Например, на стенде компании «Бегарат» заметное место было отведено машине Alco-HotCook, которая помимо перемешивания обеспечивает очень быструю и щадящую обжарку продуктов (позволяющую сохранить их вкус и свежесть), доведение до полной готовности, варку и восстановление продукта. При этом благодаря одновременному перемешиванию достигается равномерное распределение температуры. После обжарки возможно охлаждение посредством вакуума и/или впрыска охлаждающей среды. В результате нагрева стенок бункера термическая фаза не занимает много времени. Время варки и температуру можно легко и точно отрегулировать

**Оборудование демонстрировалось на выставке IFFA-2007.

Poly-Clip продемонстрировал ряд новинок оборудования. В их числе автомат двойного клипсования FCA 160 и устройство AHL 1000 для нанизывания колбас за петли на копильные палки шириной 1000 мм. Новый автоматический клипсатор предназначен для клипсования колбас диаметром от 24 до 160 мм, имеет автоматический и саморегулирующийся режим для обеспечения максимальной производительности процесса клипсования. Централизованная смазочная система повышает ресурс оборудования и способствует высокой надежности и долговечности. Фаршеветеснитель и форма клипс оптимизированы для получения максимально герметичной упаковки, а также плоских концов батонов колбас, что увеличивает выход при нарезке батонов



На стенде Marel Food Systems был представлен комплект мясоперерабатывающего оборудования Carnitech в составе поточного анализатора жира, загрузочного элеватора, фаршемешалки и эмульсатора



с пульта управления посредством программируемой автоматики. Alco-HotCook предназначена для производств, специализирующихся на готовых блюдах (супы, гарниры из риса, макарон, овощей и т. д.), блюдах национальной кухни, соусах, густых супах, мясных начинках, овощной консервной продукции и т. д.

Другим направлением повышения функциональности оборудования становится разработка специальной оснастки, расширяющей области применения оборудования и повышающей его функциональность. Сегодня уже не удивишь информацией, что с помощью шприцев-наполнителей можно не только набивать колбасные батоны, но и делить и округлять тесто, порционировать фарш для конечного потребителя, формовать котлеты, тефтели и кебабы и даже изделия с произвольной начинкой. Для реализа-

Шприцы-наполнители с волчковой насадкой получили распространение на западных предприятиях, Россия на подходе

ции подобных функций шприц-наполнитель комплектуется специальной оснасткой — волчковой насадкой для тонкого измельчения мясного шрота либо котлетоформовочным устройством, либо интегрируется в линию порционирования фарша. Конечно, шприц-наполнитель в этом случае играет роль насоса, однако именно его программно-логический контроллер синхронизирует работу приводов специализированных элементов оснастки. Если в начале подобные реше-

ния предлагались лишь компаниями Vemag и Handtmann, чуть позже — Karl Schnell, то сейчас свои варианты разнообразного оснащения шприцев-наполнителей предлагают также фирмы Frey и Risco. В частности, на стенде компании «Интермик» была продемонстрирована новая серия динамических вакуумных шприцев RS 205. Оригинальная двухножевая волчковая насадка для шприцев-наполнителей модели «КОМПО-Опти 2000-03» есть теперь и в производственной программе УМП «КОМПО». Эта разработка стала одной из главных новинок, представленных в экспозиции предприятия на выставке «Агропродмаш-2007».

Заметим, что в Западной Европе и Северной Америке новые функциональные возможности шприцев-наполнителей быстро находят приверженцев. В России же этот вид дорогостоящего оборудова-

ния преимущественно используется по своему прямому назначению — для производства колбас и сосисок, а к иным областям его применения отечественные переработчики пока не проявляют массового интереса. В том числе причиной является наличие специализированных машин с более приемлемым соотношением цены и производительности как для порционирования коммерческого фарша, так и для изготовления полуфабрикатов. Более того, производство порционных мясных фаршей все еще находится в ведении ритейлеров, и далеко не всем мясоперерабатывающим предприятиям под силу обеспечить длительные сроки хранения упакованного фарша для успешного его продвижения в розничных сетях. Тем не менее, судя по всему, активное развитие промышленной ниши коммерческого фарша не за горами. Кроме того, технические инновации, направленные на расширение функциональных возможностей оборудования и демонстрируемые его ведущими производителями, в любом случае интересны, хотя бы в силу соревнования идей. А спрос, скорее всего, ждать себя не заставит.

Персональный контроль

Одним из направлений расширения контрольных функций оборудования, которые представляют все больший практический интерес для производителей продуктов питания, является создание продвинутых программно-логических контроллеров, способных отслеживать большой набор технологических и эксплуатационных параметров, и поставлять данные о работе машины в централизованную информационную систему анализа эксплуатации оборудования. Интересно, что ведущие производители пищевого оборудования в качестве опций, а иногда и в стандартном исполнении, предлагают программные контроллеры с возможностью сетевой интеграции в АСУТП предприятия или систему on-line мониторинга работы оборудования, которая позволяет накапливать статистическую информацию по работе машины, проводить анализ оптимальности ее загрузки и соотношения вынужденных и невынужденных простоев, а также про-



На стенде компании «Матимэкс» впервые была показана машина для мойки стандартных куттерных тележек бельгийской фирмы Eliona Industrial емкостью 200 литров, производительностью до 40 тележек/час. Мойка производится как внутри тележки, так и снаружи, включая низ тележки, где расположены колеса. Рама с форсунками имеет независимый электропривод. Время мойки можно регулировать в зависимости от загрязнения тележек. При средней загрязнённости тележки практическое время мойки составляет 1,5 минуты. За счёт использования замкнутой системы циркуляции, расход воды сокращается до минимума и составляет в среднем до 200л/час

изводить сравнение показателей на параллельных линиях и т. д. Для эффективного мониторинга и оценки эксплуатации оборудования лидеры машиностроения для пищевой промышленности предлагают специализированное программное обеспечение в дополнение к поставляемым машинам.

Например, представленный на стенде «Бегарат» новый 550-литровый куттер K+G Wetter может интегрироваться в компьютерную сеть предприятия. При помощи программ CutVision и CutControl есть возможность собирать данные с куттеров и сохранять в памяти параметры по каждой перерабатываемой партии, а именно: температура, время куттерования, ско-

рость вращения ножей, скорость вращения чаши. Специалист, имеющий доступ в систему, в любой момент может получить информацию по режимам куттерования интересующей партии. Программное обеспечение позволяет экспортировать необходимые данные и отчеты в глобальную ERP-систему предприятия в режиме реального времени. В этом случае топ-менеджер предприятия со своего рабочего места может узнавать все о работе оборудования (количество куттеров в работе, их текущие режимы переработки, простаивающее оборудование и т. д.).

Программное обеспечение CFS CostFox, которое может быть поставлено вместе с термоформерами CFS PowerPak NT, позволяет добиваться снижения стоимости владения оборудованием. Основная идея CostFox — анализировать эксплуатацию машин для выявления неиспользованных резервов, недозагрузки, сопоставлять работу разных машин, оценивать простои и т. д. Ведь без внешнего программного

надзора невозможно точно оценить, насколько эффективно эксплуатируется машина — когда она работает с надлежащей производительностью или, возможно, скорость работы по каким-то причинам не соответствует расчетным показателям; когда машина останавливается по окончании выполнения производственного задания или по завершении упаковочных материалов, а может, по причине сбоя. CostFox не только фиксирует всю эксплуатационную информацию, но и предоставляет отчеты в удобной для восприятия форме — таблицы или диаграммы посменной работы. Такая визуализация помогает оценить работу операторов машин, помочь им выявить ошибки в организации работы и эксплуатации оборудования.

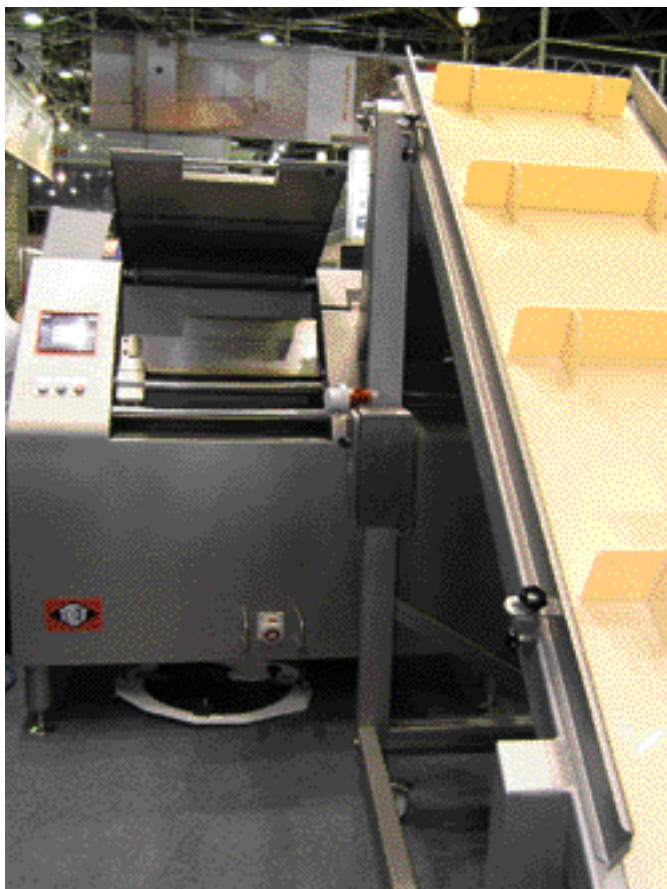
Сегодня продвинутые производители воспринимают программы мониторинга работы оборудования как мощнейший инструмент контроля производственного уровня, который позволяет в любой момент времени получить объективные и развернутые данные о происходящем на производственном участке. Между тем далеко не все единицы оборудования на реальном предприятии способны поставлять в информационную систему эксплуатационные данные. Кроме того, если у

каждого производителя оборудования существует свое программное обеспечение производственного анализа, то как быть владельцам предприятий, у которых одновременно эксплуатируются машины разных производителей — производить мониторинг работы оборудования несколькими разными системами и потом вручную сводить данные? Впрочем, описанные программы не претендуют на роль полномасштабной MES-системы, а призваны извлечь максимум прибыли из конкретного закупаемого оборудования.

Другим примером расширения контрольных функций оборудования является использование совместно с основным технологическим оборудованием дополнительной контрольной аппаратуры: средств технического зрения и контроля, металлодетекторов, фотодатчиков, встроенных экспресс-анализаторов и прочей аппаратуры. Например, для контроля качества запайки лотков термоформера опционально можно заказывать систему контроля качества сварного шва, базирующуюся на принципах инфракрасного сканирования. При обнаружении непроваров вдоль линии шва оптическими средствами и системой компьютерного анализа цифровых изображений, контроллер машины получает сигнал на маркировку бракованных упаковок.

Еще одним примером расширенного аппаратного контроля является использование перерабатывающим оборудованием систем экспресс-анализа сырья в режиме реального времени. На стенде компании Schaller Lebensmitteltechnik был представлен волчок фирмы Laska с анализатором сырья InAlyzer, позволяющий получить детальную информацию по составу фарша непосредственно в момент его производства. Удобный пользовательский интерфейс дает возможность анализировать с высокой точностью содержание жира, воды и белка в фарше, позволяя осуществлять регламенты стандартизации мясного сырья.

А на стенде группы компаний Marel Food Systems демонстрировался комплект мясоперерабатывающего оборудования Carnitech в составе поточного анализатора жира, загрузочного элеватора, фаршемешалки и эмульсатора.



На стенде «Антес» было представлено несколько новинок оборудования немецкой фирмы Treif. Впервые в России была продемонстрирована машина для резки замороженных продуктов кубиками Wagan. Имея выход до 4,5 т/ч, Wagan является самой производительной машиной на рынке. Загрузка машины осуществляется автоматически посредством транспортера-магазина на пять блоков или подъемника для блоков. Машина распознает свойства продукта и автоматически адаптирует частоту вращения отрезного ножа (технология vartronic). Тем самым обеспечивается оптимальное давление в рабочей камере и оптимальные условия переработки. Благодаря сильному двойному поперечному сжатию блоков высотой до 175 мм гарантируется высочайшая производительность

От робота к роботизированной системе

Если раньше присутствие роботов в экспозиции некоторых стендов имело задачу показать инновационные устремления экспонента, то сейчас все чаще на стендах демонстрируются прикладные роботизированные комплексы для решения конкретных производственных задач. Причем главной особенностью таких систем является не столько наличие робота, сколько продуманная гармоничная концепция производственного оборудования, в которой робот — лишь один из множества ключевых элементов автоматизированного решения.

Так, на стенде «Ютекс» демонстрировался моноблок с роботом-укладчиком F30 компании PRB Packaging systems (Италия), предназначенный для формирования гофрокороба, автоматической укладки в него самой разнообразной продукции (пачки, банки, пакеты, флаконы и т.д.) роботом ABB с последующей заклеивкой верхних и нижних фалд. В итоге короб из машины выходит полностью заклеенный скотчем или горячим клеем. Производительность машины составляет до 90 циклов в минуту. Моноблок имеет сменные приспособления для захвата различной продукции (максимальный вес укладываемого продукта — 1,5 кг); снабжен цифровой камерой для ориентирования робота и захвата им продукции по всей ширине транспортера, что позволяет ставить моноблок сразу после вертикального дозатора. Кроме того, он укомплектован контроллером и операторской панелью управления Siemens, что позволяет быстро диагностировать работу машины и создавать новые программы на месте. Обслуживает линию всего один человек (освобождается не менее 5–6 работников).

В свою очередь, компания Sealed Air на своем стенде представила новейший роботизированный модуль — Cryovac Roboloader® BLR1 — для закладки в пластиковые пакеты бескостных отрубков, а также для осуществления групповой упаковки пищевых продуктов. В основе роботизированного модуля лежат конвейерная система и антропоморфный робот ABB. Конвейерная система транспортирует пакет в зону упаковки с одновременным определением ширины продукта. Рука робота на основании полученных параметров проходящего по конвейеру продукта захватывает пакет нужного размера из раздаточных отделений (от 1 до 6) и раскрывает его. Затем робот принимает в раскрытый пакет продукт, идущий по конвейеру, и дальше выпускает его для последующей транспортировки к упаковочной машине. Представленный загрузчик имеет следующие преимущества:

- соответствие высочайшим санитарно-гигиеническим стандартам ввиду отсутствия контакта с руками работников;
- повышенная автоматизация процесса загрузки с уменьшением использования



Компания «Форинтек» продемонстрировала новый сверхскоростной каплеструйный принтер HITACHI PXR-N450W, обеспечивающий четкую печать при скоростях до 450м/мин. Еще одной новинкой, представленной на стенде «Форинтек», стал термотрансферный принтер Markem 18 Series, который является новейшей разработкой в области термотрансферной маркировки гибкой упаковки

На стенде компании Alltex особое место в экспозиции занимал автоклав пароинжекторной системы стерилизации DAZ 1400-4 BV-VA-WT немецкой фирмы Satori Stocktec



человеческих ресурсов и затрат — максимум один оператор на систему;
 ■ высокая производительность процесса загрузки — 20 упаковок в минуту;
 ■ выбор пакета в соответствии с размером куска;
 ■ снижение уровня загрязнения и протечек в области запайки;
 ■ удобное для пользователя горизонтальное управление процессом с цветными сенсорными кнопками;
 ■ предлагается стандартная система с 5 размерами пакетов и опционально — с 6 размерами.

Представленный загрузочный модуль Cтуovac Roboloader® BLR1 был приобретен холдингом «Мираторг».

И еще о новинках

Впервые группа компаний Marel продемонстрировала на своем стенде до-

вольно представительный набор оборудования для мясоперерабатывающей отрасли. Так, специалисты отрасли имели возможность познакомиться с фрагментом поточной линии для обвалки. Каждое рабочее место поточной линии обвалки оснащено индивидуальным терминалом инструкций, на который выводятся понятные и четкие инструкции по процессам разделки. Все рабочие места интегрированы в общую транспортную систему подачи сырья и отвода переработанной продукции. После выполнения задания оператор нажимает кнопку на терминале, извещая систему о готовности отправить свой продукт на следующий участок переработки.

Так как оборудование для убоя и обвалки продолжает оставаться очень популярной темой, на стенде Schaller Lebensmitteltechnik демонстрировалось немало различных машин и установок из

этой области мясопереработки. Особенно стоит отметить новую установку для обвалки ИТЕС. В отличие от предыдущих версий обвалочных линий, в данной модели разделка сырья осуществляется на движущейся пластиковой ленте, устойчивой к прорезам.

Фирма Voran представила на стенде SLT подъемно-опускной подест АНР 1500 со встроенной кабиной для мойки фартуков и отводом воды через встроенную систему стока.

На стенде Kilia почетное место занимал эмульсатор Kilia Fine Cut с вертикальной двухступенчатой режущей системой оригинальной конструкции. Для увеличения ресурса режущей системы последняя имеет неосприкасающееся исполнение — зазор между режущими кромками первой ступени составляет

0,8 мм, второй — 0,3 мм. Ресурс режущей системы до первой заточки по заявлению производителя достигает 1500 тонн переработанного сырья.

Компания «Окант&К» продемонстрировала новинку оборудования от фирмы Весам (Франция): вакуумный шприц-наполнитель Весам VIC 70, а также малогабаритную автоматическую машину малой производительности ВХХL для изготовления блинов. Демонстрация выпекания блинов на этой машине проходила непосредственно на стенде. Видное место в экспозиции занимала новинка итальянского завода LB Italia — автоматическая линия для производства пельменей из двойного листа теста. Линия позволяет производить пельмени, максимально похожие на изделия ручной лепки, приготовленные в домашних условиях.

Компания «DIGI Россия» представила продукцию японского производителя

Промышленный холод

По традиции первый павильон был отдан под экспозицию компаний, специализирующихся в области промышленного холода. В их числе компании «Грассо», «Лидер», «Остров», «Промхолод» и др. Рынок холодильного оборудования в России, по данным компании Prado, составляет около 250 млн долларов и имеет тенденцию роста на 20 млн долларов в год. По оценкам, парк холодильного оборудования в стране изношен на 70–80% и нуждается в срочной замене. Уже сегодня можно говорить о дефиците современных холодильных мощностей, а с выходом на проектную мощность объектов, реализуемых в рамках национальной программы развития АПК, нехватка может стать еще ощутимей. Поэтому раздел «Промышленного холода» оказался как никогда актуальным.

Сегодня большое внимание со стороны потребителей оборудования уделяется его надежности, качеству сервисного обслуживания и максимальной адаптации к специфическим требованиям производств. Ряд специалистов особо подчеркивает, что с учетом вступления России в ВТО, следует принимать во внимание ориентацию европейцев на использование в качестве хладагентов аммиака и систем CO₂. Именно поэтому фирма «Грассо» представила набор оборудования как для работы на аммиаке и CO₂, так и на фреонах, которые сегодня отдают предпочтение российские потребители. На выставке «Агропродмаш-2007» фирма «Грассо» продемонстрировала новейшее комплектное оборудование с винтовыми и поршневыми компрессорами для CO₂, а также другие перспективные инженерно-технические разработки для создания винтовых и поршневых агрегатов.

Фирма «Остров» в свою очередь представила новую серию холодильных агрегатов, разработанных на базе полугерметичных поршневых компрессоров и включающих в себя 44 среднетемпературные и 44 низкотемпературные модели на хладагентах R22 и R404A. Диапазон холодопроизводительности агрегатов — от 2 до 416 кВт при температуре конденсации хладагента от +30 до +50°C. К их основным преимуществам относятся: компактные размеры; высокая функциональность; малые затраты электроэнергии на выработку холода; соответствие требованиям отечественных и зарубежных стандартов; низкая цена базовой комплектации делает доступным применение оборудования в бюджетных проектах.

Anritsu, специализирующегося на выпуске оборудования для конвейерного контроля качества продукции (металлодетекторы, чеквейеры и рентгеновские аппараты). Поставка образцов этого оборудования на выставку «Агропродмаш» стала одним из итогов недавних переговоров руководства компании «DIGI Россия» и Anritsu. На стенде «DIGI Россия» также было продемонстрировано успешно рекомендовавшее себя упаковочное оборудование Veripack. Оно, как и термозапаечные машины YANG, предназначено для упаковки в вакуум и газовую среду, но, в отличие от запайщиков поддонов, термоформовщики сами формируют поддон из рулона пленки, что уменьшает затраты на упаковку. При этом могут создаваться как мягкие, так и жесткие упаковки. Большой популярностью у посетителей выставки пользовалось термоусадочное оборудование тайваньской компании Venison. Непосредственно на стенде можно было наблюдать за работой аппликатора круговых этикеток.

Компания «Форинтек» продемонстрировала новый сверхскоростной каплеуловительный принтер HITACHI PXR-H450W, обеспечивающий четкую печать при скоростях до 450 м/мин. При этом принтер PXR-H450W обладает сверхэкономичным расходом чернил. Средний расход растворителя составляет 1 литр на 280 часов непрерывной работы. Температурный датчик вязкости чернил обеспечивает качественную печать при любых условиях. Принтеру не требуется сжатый воздух, а автопромывка печатающей головки сокращает время простоев. Цветная сенсорная жидкокристаллическая панель размером 10,4 дюйма с повышенной яркостью, контрастностью и звуковым сопровождением облегчает управление печатью. запатентованная рецептура экологически чистых чернил позволяет наносить качественную маркировку на бумагу, стекло, пластик, металл и другие материалы.

Еще одной новинкой, представленной на стенде «Форинтек», стал термотрансферный принтер Markem 18 Series, который является новейшей разработкой в области термотрансферной маркировки гибкой упаковки. В этом устройстве сочетаются высокое качество печати с доступной ценой. Термотрансферные принтеры 18-й серии предназначены для печати штрих-кода, даты изготовления, срока годности, серии, партии, номера линии, логотипа, времени и т. д. Эти устройства предназначены для качественной печати на рулонных упаковочных материалах, таких как пленка

ПВХ, бумага, пергамент, и использования в кондитерской и хлебобулочной отраслях, индустрии быстрого питания, а также при производстве замороженных продуктов.

Датский завод Cabinplant представил на выставке «Агропродмаш-2007» новые мультиголовочные дозаторы серии «Викинг» для дозирования сухих продуктов: снеки, орехи, сыпучие, бобовые, гранулы и зерна кофе, чай, сахар, тертый сыр, хлебобулочные и кондитерские изделия, рис, сухофрукты, специи, макаронны, корма для животных и т. д.

К новинкам 2007 года, представленным на стенде «Тэсто Рус», относятся новые приборы карманного размера «Pocket Line».

Термогигрометр Testo 610 разработан для мониторинга влажности и темпе-

**Российский парк
холодильного
оборудования изношен
на 70–80% и нуждается
в срочной замене**

ратуры окружающей среды в производственных помещениях и на складах. А термометр Testo 105 специально создан для контроля качества поступающего сырья в пищевой промышленности. Эргономичный дизайн корпуса и измерительная насадка в виде штопора позволяют проводить измерения внутренней температуры продуктов глубокой заморозки.

Для измерения таких важных параметров, как значение pH, были представлены pH-метры Testo 206-pH2 и Testo 205. Они оснащены зондом для полутвердых продуктов, с помощью которого можно легко производить измерения без необходимости сверления отверстий. pH-метры Testo имеют функцию автоматической температурной компенсации.

Регистраторы температуры и влажности серии Testo 175 и Testo 177 и уникальные датчики влажности и температуры воздуха Testo Hygrotest успешно применяются для мониторинга параметров в сушильных и холодильных камерах на производстве, а также при хранении продуктов питания и пищевых ингредиентов, обладающих чувствительностью к климатическим условиям.

Также были представлены среднетемпературные и низкотемпературные аммиачные агрегаты «Остров» с диапазоном холодопроизводительности от 61 до 810 кВт при температуре конденсации хладагента от +30 до +40°C. Аммиачные агрегаты «Остров» отличаются компактной конструкцией, удобством технического обслуживания, современной элементной базой с использованием новейших винтовых компрессоров, наличием системы управления на основе промышленных контроллеров с возможностью плавного автоматического регулирования производительности, а также в режимах дистанционного или автономного управления. По требованию заказчика возможна поставка агрегатов для использования в составе фреоновых холодильных установок, работающих как на традиционном R22, так и на озонобезопасных R134A, R134A, R507A и т. д.

Бизнес-платформа

Одним из ключевых событий выставки стал 2-й Международный технологический форум «Инновационные технологии и оборудование в пищевой промышленности», организованный ООО «Импери» совместно с ЦВК «Экспоцентр». Участникам форума были предложены 7 специализированных конференций и фокус-сессий, более 40 докладов руководителей и специалистов отрасли, исследовательских и консалтинговых компаний, семинары руководителей предприятий-производителей оборудования для пищевой промышленности. Свои разработки и ноу-хау предложили компании Stellberg, «Линде Газ Рус», «Далва Консалтинг», «Окант&К» и др.

В рамках Дня инновационных технологий и оборудования в пищевой промышленности прозвучали интересные сообщения компаний Microsoft Dynamics, «Вест» о реализации проектов по внедрению IT-технологий на предприятиях индустрии продовольствия.

День немецких технологий, традиционно проводимый на выставке «Агропродмаш», явился важным мероприятием в системе российско-германского экономического взаимодействия. В этом году это событие состоялось при



«Агропродмаш» остается центром делового общения специалистов отраслей, привыкших каждую осень собираться в Москве

поддержке Отраслевого объединения предприятий Германии WDMA, Федерального агентства Германии по внешнеэкономическим связям и Центральной маркетинговой организации аграрного комплекса Германии. Прозвучали выступления и мастер-классы ведущих специалистов, технологов Германии. Эксперты известных немецких фирм рассказали о направлениях экспортной деятельности своих компаний на российском рынке, ознакомили с текущими разработками в сфере переработки пищевых продуктов и представили новейшие технологии и продукты. С докладами выступили представители компаний EIMA Maschinen und Forderanlagen GmbH, Netzsch Feinmahltechnik, Satori Stocktec GmbH, Koch-Glitsch, CSB-Systems, Laudenberg и других фирм.

Впрочем, качество представленных на форуме материалов заставляет нас вернуться к их подробному анализу в следующем номере журнала.

Итак, «Агропродмаш» в полной мере отражает современные тенденции российского рынка технологий и оборудования. Помимо вышеупомянутых фирм, выставка собирает представительный пул производителей и поставщиков ингредиентов, в числе которых компании «Консул», «Могунция», «Омега», ПТИ и др. Традиционно в выставке принимают участие поставщики расходных материалов — компании «Атлантис Пак», «Логос». Мы уже неоднократно писали и о том, что «Агропродмаш» прирастает новыми интересными разделами, в том числе аналитического оборудования. Не говоря уже о том, что она становится платформой для презентации технологических и технических решений самого широкого спектра отраслей пищевой промышленности.

Участники все активнее стараются демонстрировать решения, которые станут востребованы в ближайшей перспективе. Концептуальная зрелость и главенствующий статус международной выставки «Агропродмаш» позволили ей обрести надежный запас прочности, что дает возможность легко преодолевать возникающие сложности, связанные с параллельным проведением других иностранных форумов схожей тематической направленности. Партнеры «Агропродмаш» получили на длительную перспективу высокоэффективную и безальтернативную площадку для демонстрации новейших разработок в области пищевого машиностроения, перспективных технологий, инновационных концепций и подходов.

И, конечно, не стоит забывать, что «Агропродмаш» остается центром делового общения специалистов отраслей, которые уже привыкли каждую осень собираться в Москве. А ежегодная периодичность только на руку — АПК и пищевая промышленность развиваются сегодня настолько интенсивно, что необходимость в деловом контенте возникает гораздо чаще. 