

МЯСО МОЛОКО

Отраслевой журнал
МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МАГУРИТ специалист по блокорекам для замороженного и свежего мяса

MAGURIT



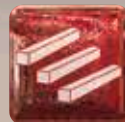
GALAN 960 НОВЫЙ масштаб

для чистого и непрерывного резания полосок, ломтей или кубиков из свежего, маринованного, сваренного или замороженного сырья, для мяса и внутренностей, рыбы, птицы, фруктов и овощей. Со своей шириной резания в 600 мм GALAN 960 может также интегрироваться в непрерывные линии варения и тушения. Расстояния между ножами от 4 до 100 мм и почасовая мощность до 10.000 кг выполняют Ваши требования для продуктов быстрого приготовления или переработки.



GALAN 960

Блокорезка для кубиков и полосок свежего мяса



MADE IN GERMANY



Trial Offer...



**2 Magazines
for free**

Just fill in the form and send to:

**B&L MedienGesellschaft
Abo-Service
Postfach 21 03 46
D-80673 Munich**

**Or send a fax to
+49 89/ 370 60 111**

B&L Mediengesellschaft mbH & Co.KG.,
Abo-Service, Post-office box 21 03 46,
D-80673 München, Germany

Yes, I want to test: **FT FLEISCHEREI TECHNIK MEAT TECHNOLOGY** 2 issues for free.

If I do not object up to 10 days after reception of the second trial issue, I agree to subscribe the magazine for the period of one year for the price of 95 Euro incl. postage (inside Germany: 81 Euro). The subscription period will be automatically extended by one year, if it isn't cancelled in written form at least 3 month before the end of the subscription period.

Company _____

Last Name /First Name _____

Address _____

Zip Code, City _____

Phone, Fax _____

E-Mail _____

Date, Signature _____



Вера Фритше
Союз машиностроителей
Германии (VDMA),
продовольственные и
упаковочные машины,
Отв. сотрудница по меж-
дународным ярмаркам,
рынкам и конъюнктуре

Индивидуализированные решения «Сделано в Германии»

Продукты питания являются чувствительными изделиями. Высший приоритет для продовольственной промышленности имеют надежные, гигиеничные и экономные переработка и упаковка. Этому значительно способствует немецкое машиностроение. Оно для этой цели поставляет не только аппаратуру, т.е. соответствующие санитарным требованиям, легко очищаемые машины, но предоставляет клиентам комплексные решения для гигиеничного производства.

Быстро меняющиеся тренды требуют, все быстрее ввести на рынок все более передовые, качественно ценные продукты. Применяемая на производстве техника для этой цели должна быть в состоянии, быстро реагировать и подстраиваться.

Чтобы быть и оставаться конкурентоспособным и удержать издержки производства на возможно низком уровне, бесперебойный процесс производства и высокая доступность оборудования имеют центральное значение. Ключ в эффективности: уменьшение простоев и снижение расточительности материалом значительно способствуют повышению экономичности.

Немецкие производители продовольственных и упаковочных машин вместе со своими клиентами разрабатывают настроенную точно под их потребности перерабатывающую и упаковочную технику. К этому относится и обширный диапазон сервиса и техобслуживания, как и обучение оперативного персонала. Со своими продуктами они предоставляют направленную на будущее технику, которая дополняется мощным управлением производством и гибкими, высоко-автоматизированными производственными процессами.

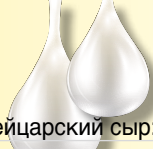
Германия для российской пищевой промышленности до сих пор остается главнейшим поставщиком оборудования. В 2017 году Россия импортировала продовольственные и упаковочные машины немецкого производства в объеме 378 млн. евро (плюс 17 %).

Актуальные сообщения

И далее будет расти (Bizerba), Награждение за новаторство (Handtmann), «Лучшим учебно-производственным предприятиям Германии» (Alpma)	4
Рост оборота продовольствия в Европе, Еда сегодня и завтра (SIAL)	5
Суперфуды в Европе	6
«Программное обеспечение для управления заводом» (CSB-System), Бизнес продается (Bosch Packaging), 7,5 млн. Евро для культивированного мяса	7

Портрет компании

Четвертый прорыв (Eberhardt)	8
------------------------------	---

	ЭКСТРА Молочное хозяйство
Швейцарский сыр: Новаторские решения для новых шансов сбыта	11
Уникально: многообразие сыра посредством передовой производственной линии	14
Непроницаемо, надежно, долговечно (Lewa), Чистая технологическая вода (SterilAir)	15
Надежная надпись на стаканчиках (Domino)	16
GEA в Сибирь	18

Агропродмаш-2018

Безопасности и гигиеничный ленточный Транспортер (Poly-Clip System)	21
Высокие требования к наполнению (Frey), Second Hand – First Class (GPS Reisacher)	22
Контроль качества упаковок (Witt-Gastechnik), Гигиеничное изготовление льда (Maja)	23
Решение для комплексных линий (Rex), Тушение под паром (Kerres), Надежный контроль маркировки и продукта (Multivac)	24
Мощные промышленные волчки и вакуумный куттер (K+G Wetter)	25

Современная упаковка

Контроль качества упаковок	26
Искусство упаковывания (GEA)	28
Решения для машин и программного обеспечения (Ishida)	29

Репортаж

Точность прежде всего (Multipond)	30
-----------------------------------	----

Новые продукты

Чистая разделка (Kolbe), Колбаса с культурой (Frutarom), Умные помощники (Tork)	31
---	----

Глутамат

Полнеть от Глутамата?	32
-----------------------	----

Консервы

Небылицы о консервах	33
----------------------	----

Управление

Балансовая таблица	35
--------------------	----

Bizerba

И далее будет расти

Компания Bizerba, производитель весовой, резальной и маркировочной техники, в хозяйственном году 2017 заработала всемирный оборот в 677 миллионов евро. В результате выручка немецкой семейной фирмы из земли Баден-Вюртемберг возросла на 4 % по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года. Примерно 30 % общего оборота фирма Bizerba реализовала в Германии, за границей – около 70 %. «Мы рады, что могли следовать чрезвычайно успешному курсу роста юбилейного года по почти всем направлениям», рассказывает Андреас Краут, исполнительный директор и акционер компании Bizerba. «Это развитие подтверждает, что наш портфель продуктов идеально настроен на потребности рынка и наших клиентов. С продуктовыми новинками, как новыми весами серии Pro, программными решениями BRAIN2 и Retail Office и предложениями в сервисе как MyBizerba мы отвечаем на требования дигитального и объединенного в сеть рынка.»

Handtmann Maschinenfabrik

Награждение за новаторство

И победителем является... Handtmann. Присвоение награды «Премия Мясной техники» состоялось по случаю выставки Anuga FoodTec 2018 г., когда заявили: Лауреатом премии в категории «автоматизация» является компания Handtmann Maschinenfabrik. Известный специальный журнал «Мясная техника» награждает выдающиеся новаторские разработки «Премией Мясной техники». Разработанная фирмой Handtmann группировочная система GS 300 проявилась в категории автоматизация. При этом речь идет об управляющей системе для автоматизированной укладки колбаски для жаренья в чашечных упаковках. «Эта награда подтверждает новаторскую силу компании Handtmann Maschinenfabrik. Мы рады, что наши новые



разработки находят широкий отклик на рынке. Многие традиционные и новые клиенты в отрасли мясообработки уже дали заказы, еще другие хотят испытать систему в Центре Handtmann-Forum в г. Биберах,» радостно отметил Карл Келлер, исполнительный директор, во время присуждения Премии.

Группировочная система GS 300 объединяет в себе функции от процесса порционирования через группировку и подачу до вкладывания прямо в чаши. Она подходит для свежей колбасы и колбасообразных продуктов в природной и коллагеновой кишке или альгинатной оболочке. Автоматическое вкладывание сосисек в альгинатной оболочке или в природной или коллагеновой кишке может производиться в чашах или машинах глубокой вытяжки. Укладывание возможно в одиночку или попарно резанными порциями.

ALPMA

относится к «Лучшим учебно-производственным предприятиям Германии»

В известном соревновании «Лучшие учебно-производственные предприятия Германии» компания Alpma заняла 1-ое место в отрасли машиностроения. В целом оценивались самые крупные по отношению к личному составу 20.000 предприятий Германии в 93-х отраслях. Фирма ALPMA отличилась не только своей высокой квотой профессионального обучения, но и индивидуальным обслуживанием и дополнительными предложениями для учеников.



Продвижение собственных молодых кадров в фирме ALPMA обладает давней традицией: Уже с момента своего основания в 1947 году лидер на мировом рынке сыродельной техники делает ставку на обширное обучение специалистов на собственном предприятии. Почти 10 % из примерно 650-и сотрудников и сотрудников на местах размещения производства в г. Ротт на р. Инн и Дрездене в настоящее время являются

обучающимися. «Мы очень гордимся этим чрезвычайно хорошим результатом в конкурсе. Это показывает, что мы с нашим комплексным подходом к продвижению молодых специалистов находимся на правильном пути», объясняет Франк Эберле, Исполнительный директор в компании ALPMA. «Это для нас важно, потому что обучение собственных специалистов в восьми профессиях остается центральным фактором для успеха нашего предприятия. Как мировой технологический лидер мы нуждаемся в сотрудниках, которые не только понимают, но и в состоянии постоянно совершенствовать наше сверхкомплексное сыродельное, процессное, режущее и упаковочное оборудование.»

фотографий: Schuchardt, Alpma

Рост оборота продовольствия в Европе

Европейский оборот потребительских товаров ежедневного спроса (так называемые продукты FMCG, «Fast Moving Consumer Goods» как продовольствие, напитки и предметы гигиены) в первом квартале 2018 года возрос на 3,7 % по сравнению с предыдущим годом.

Об этом говорят актуальные данные Института рыночных исследований Нильсен о розничной продовольственной торговле в 28 европейских странах. После сильного заканчивания 2017 года (+ 4,4 % рост оборота) характеристики FMCG в первом квартале таким образом слегка ослабли и рост объема сократился до + 0,9 % (после + 1,7 % в четвертом квартале). Это, однако, еще соответствует лежащему в основе тренду последних 12-и месяцев.

«Рост ВВП в Европейском Союзе (ЕС 28) к началу 2018 года замедлился, после более сильного, чем ожидалось, 2017 года,» рассказывает Фред Хоген, директор по распределению компании Нильсен в Германии. «Это касалось и оборотов FMCG, несмотря на положительный эффект более ранних пасхальных праздников в 2018 году (календарный эффект). Европейские хозяйства все еще мобильны в розничной торговле и при покупках ищут наилучшие предложения – по отношению к цене и рекламе, но и при выборе бренда или магазина. В то же время на многих рынках мы ощущаем значительную притягательную силу для локальных, перво-классных и сертифицированных продуктов.»



Фотографии: AlexasFotos/Pixabay, SIAL



Еда сегодня и завтра

Выставка SIAL (Salon International de l'Alimentation), Париж, с 21-ого по 25-ое октября 2018 г. в Париже-Северном Вильпейнт, представляет собой выставку пищевых продуктов с свыше 160.000 экспертами-посетителями, которая показывает еду сегодняшнего дня и разрабатывает завтрашнюю пищу. Речь идет о раскрытии шансов роста и новых тенденциях, испытании новых рынков, введении новых продуктов на рынок и сборе самых важных специалистов отрасли. SIAL Innovation является платформой для свыше 2.500 мировых новинок. «Alternative Food» стартует как новый сегмент в издании 2018 года. Интересенты под этим могут себе представить комбинацию из био- и фри-фром-продуктов с экологически чистыми и устойчивыми идеями как и полуфабрикатов. В «Future Lab» собираются европейские стартапы, глобальные исследования и пространства опыта.

Вакуумный наполнитель F-Line F190

В модели F-Line F190 фирма FREY создала машину, которая прекрасно подходит для средних и промышленных производств.

При этом машина до мелочей создана по современным стандартам гигиены. Короткий путь гарантирует FREY-роторно-лопастному насосу. Особенно бережное отношение к продукту.

FREY F-Line F190 разнообразно комбинируется с C-Line доп. устройствами.



**AGRO
PROD
MASH**
Посетите нас!
Стенды:
21A70 и 21A80

**Heinrich Frey
Maschinenbau GmbH**
Fischerstraße 20
D-89542 Herbrechtingen/Германия
Телефон: +49 7324 1720
info@frey-maschinenbau.de
www.frey-maschinenbau.de





данных глобальных новых продуктов (Global New Products Database GNPD) фирмы Mintel 9 % в 2017 г. заново введенных пищевых продуктов и напитков, обозначенных как суперфуд, принадлежат рынку в Германии.

Для сравнения, этот показатель за тот же период 2016 г. составил лишь 6 %. Германия таким образом заменила Великобританию на втором глобальном месте в области введения новых суперфудов: если за первые шесть месяцев 2016 г. британцы еще отвечали за 9 % новинок-суперфудов в мире, то процентная доля за этот же период в этом году упала до 7 %. Австралия с долей 7 % всех нововведений суперфудов за первые шесть месяцев 2016 г. заняла еще третье место, с долей в 5 % с января по июнь 2017 г. однако ушла на шестое место.

Суперфуды в Европе

США, Великобритания и Германия – самые передовые рынки суперфудов в мире

От суперфуда до супер-хлеба (первичного зерна): Выбор из супер-продуктов для потребителя в сегодняшнем мире шире чем когда-либо раньше. И впечатление, что Германия оказалась повсемирно ведущим рынком для этого вида пищевых и напитковых новшеств.

Новое исследование компании Mintel, глобального агентства по анализу рынка, пришло к выводу, что недавно Германия опередила Австралию и Великобританию как второй по величине рынок для инноваций в области суперфудов. По результатам Базы

Превосходство США пошатнулось

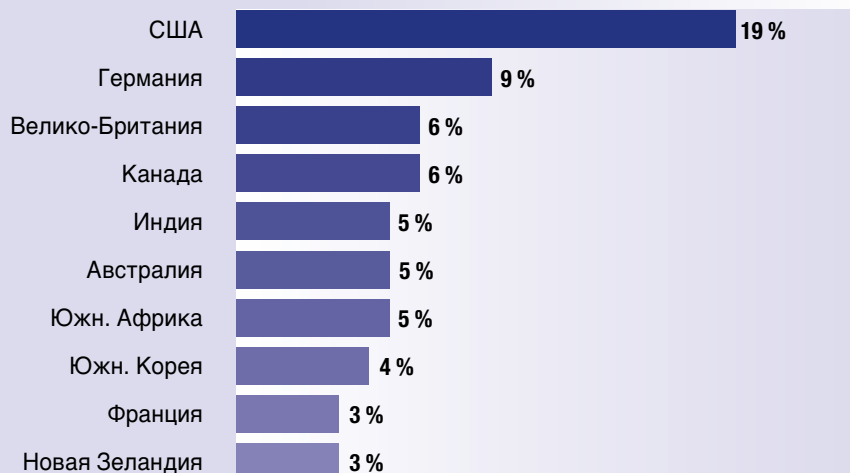
До сих пор США защитили свою лидирующую позицию на поле суперфудов, но они уже не настолько преобладают на рынке как в прошлом. В то время, как с января по июнь 2016 г. одна четверть (25%) нововведений суперфуда пришлось на США, эта доля в 2017 г. до сих пор упала до 19%.

Катя Визхэм, старший аналитик по продовольствию и напиткам в Германии в компании Mintel, заявляет:

«В Германии растет аппетит к суперфуду и, таким образом, страна поднимается в мировом ранкинге нововведений суперфудов, что в свою очередь базируется на растущей публике потребителей, заинтересованной в здоровье и хорошем самочувствии.

Если смотреть в будущее, то поиск новых суперфудов и дальше будет идти далеко за пределы первоначальных приправ, как чиа, амарант и киноя. В будущем появятся и менее знакомые суперфуды в создании новых продуктов. Особенно так называемые первичные зерна проникают на рынок пищевых и напитковых продуктов, т.к. растущее число производителей пытается использовать аспект здоровья для своих продуктов.»

ДОЛЯ ВВЕДЕНИЯ ПРОДУКТОВ «СУПЕРФУДА», ТОП 10 СТРАН, ИЮЛЬ 2016 – ИЮНЬ 2017 гг.



ИСТОЧНИК: MINTEL GLOBAL NEW PRODUCTS DATABASE (GNPD)

CSB-System

«Программное обеспечение для управления заводом - 2018»

Исследовательско-прикладной центр «Индустрия 4.0» кафедры экономической информатики, процессов и систем Потсдамского Университета 16 февраля 2018 года наградила решение CSB FACTORY ERP премией и званием «Программное обеспечение для управления заводом 2018 года». Жюри особенно оценило полноту функциональных возможностей программного обеспечения CSB System, ведь CSB FACTORY ERP отображает всю цепочку процессов производства и логистики предприятий пищевой, химической, фармацевтической и косметической промышленности.

«Мы очень гордимся тем, что наше решение смогло убедить жюри. С CSB FACTORY ERP мы создали совершенно новую категорию программного обеспечения, которое пользуется



большим спросом среди наших клиентов по всему миру. Нашу особую благодарность мы выражаем нашим клиентам, консультантам и программистам, которые разработали это поистине фантастическое решение», - сказал Германн Шальк, член правления и директор по продажам компании CSB-System AG.

Bosch Packaging Technology

Бизнес с упаковочными машинами продается

В результате интенсивного и тщательного анализа всех стратегических возможностей компания Bosch приняла решение, искать покупателя для бизнеса с упаковочными машинами (РА). Это относится к отделам Фарма и Продовольствие подразделения Упаковочной технологии. «Это решение позволяет фирме Bosch, сосредоточиться больше на темы будущего, как трансформацию концерна и профилирование на будущее дигитализирование, как например на интернет вещей, и соответственно увязывать имеющиеся ресурсы», поясняет д-р Штефан Хартунг, Исполнительный директор фирмы Robert Bosch GmbH, который отвечает за подразделение предприятия Энергетическая и строительная техника. Д-р Штефан Кениг, председа-



Mosa Meat

7,5 млн. Евро для культивированного мяса

Фирма Mosa Meat, предприятие Университета Маастрихт, заявила о том, что ей удалось получить 7,5 млн. Евро для поставки мяса из пробирки на рынок до 2019 года. Нидерландская стартап-компания с 2013 года является лидером в отрасли искусственного мяса, когда она представила первый в мире изготовленный прямо из корових клеток бургер из говядины. «Мы радуемся сотрудничеству с компаниями M Ventures и Bell Food Group при разработке будущего мяса», отметил Петр Верстрате, исполнительный директор компании Mosa Meat. Лоренц Висс, исполнительный директор фирмы Bell Food Group, дополняет: «Спрос на мясо быстро возрастает и в будущем невозможно будет, покрывать его лишь скотоводством. Мы считаем, что эта технология может стать действительной альтернативой для экологически сознательных потребителей, и мы рады, принести наше ноухау и наш опыт в мясоделии в это стратегическое партнерство с компанией Mosa Meat.»

тель Правления фирмы Robert Bosch Packaging Technology GmbH, говорит: «Мы с моими коллегами в Правлении РА убеждены в будущем успехе бизнеса. Мы являемся одним из самых крупных предприятий нашей отрасли и находимся однозначно на правильном пути. Мы останемся вместе как сильное, стабильное подразделение и как опытная команда предоставим нашим клиентам – и при новом собственнике – великолепные продуктовые решения и сервис. РА и ранее являлся достаточно самостоятельным отделом Группы Bosch и в будущем будет настраиваться еще более целенаправленно на потребности отрасли. Наши клиенты от этого будут иметь только выгоду». РА ныне занимает примерно 6.100 сотрудников в упаковочной технике всего мира. Цель состоит в том, чтобы все сотрудники и места производства будут закуплены одним покупателем.

Фотографии: CSB-System, Bosch Packaging, Mosa-Meat



KERRES

anlagenysteme

Максимальная мощность на мельчайшем месте
 Ваш компетентный партнер для техники копчения, варения, климатизации и созревания, для систем интенсивного охлаждения, очистных сооружений копильных и куттерных вагончиков и проточных очистительных систем.

KERRES Anlagenysteme GmbH
 Manfred-von-Ardenne-Allee 11
 D-71522 Backnang
 Тел. +49 (0) 7191 - 91 29-0
www.kerres-group.de info@kerres-group.de

The fine art of smoking



Четвертый прорыв



Немецкая компания Eberhardt, лидер мирового рынка по прессам из специальной стали для варочного посольного товара, не перестает расти – завод № IV приобретает свою форму

Не прошло более трех лет, как открылся завод № III к-ии Eberhardt во франконском местечке Лихтенау (Германия). Тогда это была веха в истории предприятия, сегодня – лишь важный раздел, раз завод № IV давным-давно оставил за собой этап разработки и быстро приобретает форму. Создаются там производственный цех, центр клиентов, небольшая пивоварня и комфортная зона.

Дела идут успешно – это простая истина о сталеварах баварского севера, которые со временем снабжают весь земной шар со своими прессами из специальной стали для варочного посольного

товара. «Выглядит хорошо, но время от времени для этого и работаем по 80 до 100 часов в неделю», так Райнер Эберхардт описывает формулу успеха. Он руководит предприятием вместе со своими братьями Клаус и Фред Эберхардт, отвечает за оформление продуктов и повсеместно обслуживает клиентов.

Так и идея создания центра клиентов на месте нахождения фирмы в г. Лихтенау возникла не без основания: «В беседах с нашими клиентами все снова говорили о целесообразности проведения семинаров и необходимости в информации о продуктах. В центре клиентов мы

фотографий: Colourbox.de, Blumel



в состоянии, давать концентрированные ответы. Кроме того, клиенты здесь сами могут испытать различные формы наших прессов и это – в настоящей бойне в присутствии мастера-мясника, раз: лишь мясник доверяет мяснику.» Там должны обучаться клиенты и интересующиеся из ремесла и промышленности. И так как бизнес нередко связан и с общением, Эберхардты на заводе № IV ко всему прочему реализовали себе и мечту о маленькой пивоварне. И это далеко не единственная инвестиция в будущее семейного предприятия. Только за прошедшие два года приобрели новейшие машины стоимостью в 1,5 млн.

Меньше расточительства

Прессованная и склеиванная ветчина – разве это не устаревшие продукты? Не для Райнера Эберхардта. «Используя наши прессы, значительно можно снизить расточительство, разве в процессе резки», он хвалит срезанный материал, «только так клиент получает свою

ветчину из бедра за 90 центов, что не скажется отрицательно на качестве продукта.» То, что в Германии часто критикуется как дешевый товар (и все-таки покупается в крупных объемах), в разных развивающихся регионах мира является элементом базисного снабжения.

Об Eberhardt GmbH

Основанное в 1960 г. мастером-слесарем Адольфом Эберхардтом предприятие располагает сегодня клиентами в более 90 странах на всех континентах. В г. Лихтенау фирма Eberhardt имеет четыре цеха:

Завод № I: основное производство и центр управления

Завод № II: производство прессов

Завод № III: установка травления и электролиза, производство перил, обработка поверхности, офисные и социальные помещения

Завод № IV: производство, центр клиентов, бойня, центр лазерного резания, пивоварня

Патентованные фрикционные прессы могут изготавливать продукты длиной до 1.000 мм. В процессе Cook-In или открытого варения они получают форму в фольге с нанесенными спецами, сетке или искусственной кишке. Прессы не требуют обслуживания и легко управляются одним человеком. Четкие по весу эгаллизация и формование снижают потери от резки ниже 1 %. Индивидуально произведенные прессы подходят как к промышленной слайсерной продукции, так и для ремесленных деликатесов. С помощью пневма-





тических варочных прессов из Лихтенау можно без потери давления равномерно прессовать, варить посольные товары и формовать их в почти любую форму, особенно в связи со слайсерными продуктами, при которых все зависит от эгализации. Машины изготовлены из специальной стали. Их пневматический цилиндр состоит из специально разработанной резины, жаростойкой до 90°C и оснащенной дополнительной конечной плитой из специальной стали.

Следующее поколение Эберхардтов со сыновьями Ральф, Петер, Кевин и Ханнес также подключается к семейному предприятию.

Кристиан Блюмель

Вот прессы

- Фрикционные варочные прессы: В более 300 вариантов этот бестселлер фирмы Eberhardt с помощью механических винтовых систем давления производит все виды варочно-посольного или сырого товара – круглые, многогранные, овальные, сердцевидные; существует и подходящая модель для батонов плавленого сыра. По желанию металлостроители поставляют заодно и рецепты для мясных и ветчинных продуктов, разработанных фирмой Eberhardt вместе с компанией Beck-Gewürze (Пряности-Бек).
- Варочные прессы: Эти пневматические машины прессуют, варят и формуют варочный посольный товар. Есть восемь моделей с насыпным весом от 100 до 700 кг.
- Пресс для ветчины: Он годится для проталкивания батонов или отдельных кусков.
- Пресс для копченной колбаски: Этот механический пресс оснащен специальными нажимными пружинами и зажимным элементом. www.eberhardt-gmbh.de

Немецкие машины высоко ценятся

Производство немецких пищевых и упаковочных машин в 2017 г. повысилось на 4,8 процента до рекордного показателя выше 14-и миллиардов евро. Перспективы для текущего года также положительны.

Для немецких производителей пищевых и упаковочных машин прошедший год был успешным: производство повысилось на 4,8 процента до свыше 14 миллиардов евро. «Мы этим достигли не только нового рекорда в производстве машин, но в рейтинге всех 34 отраслей машиностроения продвинулись с 5-ого на 4-ый ранг», говорит Рихард Клеменс, исполнительный директор Отраслевой Ассоциации пищевых и упаковочных машин, VDMA.

Производство упаковочных машин выросло на 3 процента до 6,6 миллиардов евро, из которых 2,2 миллиарда евро приходились на расфасовочные машины. В пищевом машиностроении отдельные отрасли показывают различную динамику. Наибольшая отрасль, мясоперерабатывающие машины, выросла на 1,6 процента до 1,1 миллиарда евро по сравнению с уже высоким показателем предыдущего года.

Немецкий экспорт превзошел уровень предыдущего года

Немецкий экспорт пищевых и упаковочных машин в 2017 г. возрос до примерно 8,5 миллиардов евро. Это был рост на 1,6 процента по сравнению с и так уже высоким уровнем предыдущего года, причем отдельные отрасли развивались совсем не одинаково.

Доля экспорта в 84 процента производителей пищевых и упаковочных машин была значительно выше средней экспортной квоты общего машиностроения в примерно 78 процентов.

Хорошие перспективы для 2018 г.

Перспективы для 2018 года хорошие. Отрасль выигрывает на возрастающем во всемирном масштабе спросе на переработанные и упакованные пищевые продукты и напитки как и фармацевтические продукты. Положительно оценивается особенно спрос из США и России, что обусловлено усиленной инвестиционной деятельностью. Это подтверждается и поступлением заказов в 1ом квартале 2018 г.: оно повысилось в общем на 20 процентов по сравнению с предыдущим годом (отечественно: плюс 14 процентов, зарубеж: плюс 21 процент). «Плюс в поступлении заказов в первом квартале и заказы 2017 г., которые из-за долгого времени изготовления поставляются лишь в этом году и только шаг за шагом превращаются в оборот, - и то и другое отвечают за возможный рост оборота от 5и до 6и процентов в 2018 г.», прогнозирует Клеменс.



Фотография: Bluemel, Gregor/Fixabay.de



Швейцарский сыр

Новаторские решения для новых шансов сбыта

Швейцария относится к самым важным и традиционным странам-производителям сыра в мире. От сыра Эмменталь до сыра Грюйер, от Маасдамского и Леердамского до сыров Комте и Бофор: сыр швейцарского происхождения употребляется вокруг земного шара. Европа импортирует большие объемы сыра и значительная часть импорта выпадает на продукты из Швейцарии.

В соответствии с прогнозами производство сыра в Швейцарии должно еще возрасть². С одной стороны это связано с тем, что потребители просто любят швейцарский сыр из-за его внешнего вида, его текстуры и крепкого и заодно мягкого вкуса. Кроме того сыр из Швейцарии на кухне является действительным мультиталантом. Швейцарский сыр неизменно разнообразно применяется: и как гратен, и как фондю или сырное ассорти и нарезка. На фоне растущей популярности швейцарского сыра производители зависят от новаторских решений для того, чтобы встретить возрастающий спрос, не отставая от традиционного вкуса или внешнего вида.

Несмотря на ее небольшую величину Швейцария относится к 30 крупнейшим производителям сыра в мире и производственным объемом в 21,8 кг на душу населения в 2012 г. и далее защищает 5-ое место. Производство молока в стране главным образом осуществляется мелкими молочными предприятиями. Большинство из них находится в горных регионах, что ограничивает расширение производственных мощностей.

Помимо этого производство сыра в Швейцарии относится к традиционному ремеслу и сегодня все еще осуществляется издавна испытанными методами. Каждый сорт сыра располагает различными требованиями к производству. Некоторые сорта швейцарского сыра, как например Маасдамский сыр, можно употреблять в течение пяти недель после изготовления, в то время как сыр Эмменталь должен созревать три месяца. Из-за этих причин поддержание качества в течение всего срока хранения является важным фактором. Это, однако, повышает давление на производителей пищевых товаров, экономить на расходах, оптимизировать процессы и поощрять устойчивость.

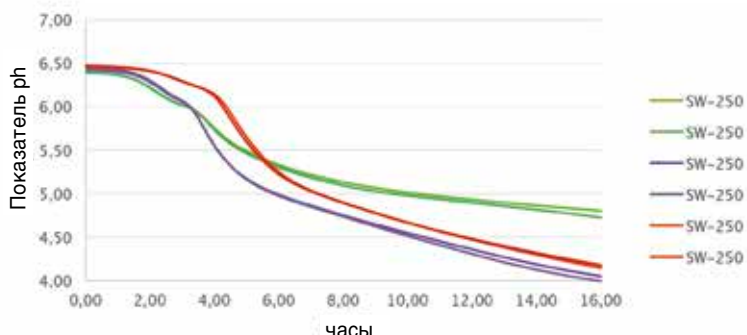
Выбор правильной культуры

Со своим широким ассортиментом культур DSM поддерживает производителей сыра при встрече спроса и выполнении производственных требований, и заодно при различении от конкурентов с помощью специальных и уникальных вкусов. Культуры Delvo Cheese убеждают своим постоянным подкис-



Изображение 1:

Кривая заквашивания Delvo Cheese SW-250 в лабораторных условиях.



лением, удлиняют срок хранения и улучшают созревание и содержание влаги. Все культуры DSM для швейцарского сыра выполняют соответственно индивидуальные производственные требования и снижают требования, связанные с подкислением, текстурой, вкусом и внешним видом сыра. Delvo Cheese SW-100 является идеальной сырной культурой для экономного, современного производства Маасдамского сыра, тогда как культуры серии SW-110 создают Маасдам наивысшего качества. Для сыра Эмменталь с привычным для потребителя вкусом сырные культуры Delvo Cheese SW-200 предоставляют надежное подкисление при высоких температурах от 40 до 55°C. Они к тому же допускаются к кошерному стилю жизни и халяльному питанию. На этом основании производители могут раскрыть еще больше рынков и предлагать продукты для различных групп потребителей. Delvo Cheese SW-200 содержит культуры стептококкус термофилос, лактобацилус хельветикус, лактобацилус и лактобацилус рамнозус, которые типичны для изготовления швейцарского сыра. Вместе с пропионовой бактерией шермании эти бактерии отвечают за образование более крупных дырок в ходе созревания при более высоких температурах, как и для проявления особого вкуса. В ходе потребления молочной кислоты пропионибактерии шермании производят ацетат, пропионовую кислоту и углекислый газ как побочный продукт. Ацетат и пропионовая кислота придают швейцарскому сыру его типичный вкус, в то время как углекислый газ отвечает за образование дырок в блоке или голове сыра.

Новый продукт в ассортименте: Delvo Cheese SW-250

Заново в портфеле DSM является смесь из стрептококкус термофилос и лактобацилус хельветикус, предлагаемая под названием Delvo Cheese SW-250 (см. Изображение 1) и представляя очень экономное решение. Продукт обеспечивает великолепный вкус, отличный вид и текстуру и постоянно

хороший показатель pH. В чувствительных экспериментах Delvo Cheese SW-250 подверглась интенсивному испытанию. У пятнадцатинедельного сыра Эмменталь пробанды отметили чистый вкус с оттенками изовалериановой кислоты и швейцарского сыра – отметка тестирования «очень хорошо». Прежде всего отметили, что чувствительный профиль посредством Delvo Cheese SW-200 и SW-250 по сравнению со стандартными смесями развивается на много раньше. Таким образом в процессе вызревания можно сэкономить время, что в свою очередь уменьшает расходы до продажи конечного продукта. Культуры Delvo Cheese SW-250 со стрептококкусом термофилос и лактобацилусом хельветикус в комбинации с пропионибактерией PAL особо ценятся в сыродельных предприятиях промышленности Эмменталь из-за экономности и постоянно высокого качества.



Пропионовые бактерии для еще лучшего вкуса

Культуры пропионибактерии PALRM от DSM употребляются для твердого сыра Эмменталь или Грюйер, как и для полутвердого ломтевого сыра, как Маасдам или Ярлсберг. Пропионибактерия PALRM используется в качестве вспомогательной культуры, чтобы поощрять развитие вкуса (мягко / орехово) без чрезмерного образования газа. Полный ассортимент был разработан для того, чтобы соответствовать

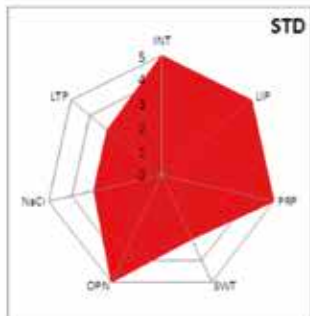
специальным требованиям вкусовой интенсивности, сладкости, перфорирования, солевого допуска и образования отверстий.

DSM предлагает разнообразный портфель пропионибактерий. Особо популярны пропионибактерии PAL Standard, PAL P9 и PAL 2910. На изображении 2 видны признаки пропионибактерии PAL Standard. С помощью этой культуры вкус становится еще более интенсивным, прежде всего из-за вызванного пропионибактериями липолиза в комбинации с сильным образованием газа. Пропионибактерия PALRM P9 (изображение 3) создает более мягкий вкус и более мягкий аромат, но имеет более высокий солевой допуск. Изображение 4 показывает, что и пропионибактерия PALRM 2910 располагает высоким солевым допуском, по сравнению с пропионибактерией PALRM P9 содействует, однако, более сладкому вкусу. Все эти пропионибактерии не растут или растут лишь в ограниченном масштабе при низких температурах, что непременно для предотвращения пропионовокислотного брожения в конечной фазе созревания швейцарского сыра. При совместном применении пропионибактерии PALRM и сырные культуры серии Delvo Cheese SW проявляют синергетический эффект.

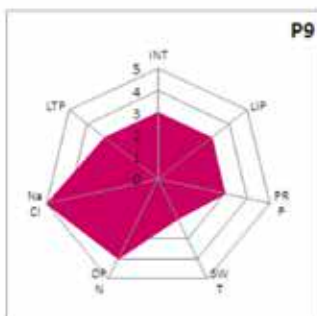
Фотография: DSM



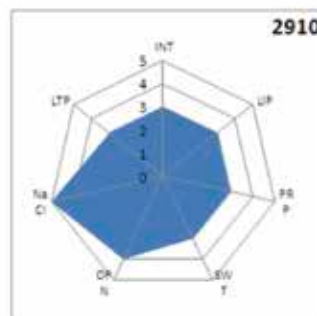
Изображение 2:
Свойства PAL Standard.



Изображение 3:
Свойства PAL P9.



Изображение 4:
Свойства PAL 2910.



- INT** Общая вкусовая интенсивность
- LIP** Липолиз
- PRP** Вкус в результате пропионибактерий
- OPN** Перфорация
- SWT** Сладость
- LTP** Рост при низких температурах

Высококачественные коагуляторы для совершенного швейцарского сыра

Для оптимального качества швейцарского сыра DSM имеет в предложении и первоклассные коагуляционные энзимы. Производители могут добавлять Maxiren XDS BF (произведенный ферментативно, свободный от бензоата химозин), чтобы удержать сырную текстуру во время всего срока хранения. Коагуляционный энзим обеспечивает оптимальное сгущение сыворотки и эксплуатацию при одновременно лучшем вкусе. В сочетании Maxiren XDS BF, многообразные культуры DSM и многочисленные решения для продления срока хранения предоставляют полный пакет добавок, чтобы выполнить требования к производству швейцарского сыра.

Помимо этого к диапазону продуктов DSM относится еще один микробный, свободный от бензоата коагуляционный энзим: фромаза XLG. Полученный из микробного плесневого грибка *Rhizomucor miehei*, он может быть применен как альтернатива к Maxiren XDS BF. Этот природный энзим обеспечивает, что сыр четко приобретает желаемые признаки по отношению ко вкусу, текстуре и хранимости. Произведенный с помощью фромказы XLG сыр может обозначаться как био-сыр.

Оба коагуляционных энзима помогают производителям, выполнять ежедневные требования и контролируемо провести протеолиз во всех этапах производства, созревания, упаковки и распределения. Так как коагуляционные энзимы природного происхождения, производители сыра ими могут расширять свой ассортимент и также обращаться к потребителям, которые хотят питаться вегетарианским, кошерным или халяльным образом. Из этого вытекают новые шансы для укрепления рыночной позиции.

В сотрудничестве с сырными экспертами DSM производители могут точно вычислять, какие процессы заквашивания необходимы для соответствующего продукта. Таким образом у них доступ к сшитым по мерке решениям, которыми оптимизируются процессы и уменьшаются расходы – и все это при еще более высоком качестве произведенного сыра.

Итог

Швейцарский сыр становится все более популярным у потре-

битлей. В сыроделии происходит бум. Однако, производство связано с некоторыми трудностями, что касается желаемой текстуры, вкуса и внешнего вида сыра. С помощью применения новаторских методов и использования экспертных знаний производители могут воспользоваться шансами роста рынка, чтобы опередить конкуренцию. DSM предлагает широкий диапазон культур и коагуляционных энзимов, с которыми можно встретить актуальные и будущие вызовы как и специфические вкусовые представления.

Герт ван ден Ховен, эксперт сыр при DSM



и 2 World Cheese Market 2000-2020 III



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK



Systems for the red meat industry

Индивидуальные решения идеально подходящие для вас!

- Убой скота
- Убой свиней
- Транспортировочная техника
- Санитарная техника
- Стойловые помещения
- Скрепки
- Оснащение

RENNER

Schlachthaus-technik GmbH
Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Тел.: + 49 73 66 / 92096-0
факс: + 49 73 66 / 92096-99
Офис Россия
Тел.: + 7 911 074 4006
Office.russland@renner-sht.de
www.renner-sht.de

Уникально:

многообразии сыра посредством **передовой производственной линии**

Группа Frischpack, известный упаковщик в Германии, разработала новую установку, способную кофракционировать ассорти для сыра до шести сортов.



Группа Frischpack на своем месте производства у фирмы Вааскес & Неймес в г. Фирзен инвестировала в полностью автоматизированную установку для изготовления нарезного сыра и сырных ассорти. Новая линия до сих пор уникальна в европейской сыродельной промышленности. Девять седельных тягачей поставили 27 отдельных частей, имевших вес в 37 тонн. С этого времени линия смонтирована и на длине 22х метров изготавливает первые сырные ассорти. Инновация при этом: Впервые сейчас можно кофракционировать до шести сортов на одном подносе. Рентгеновский сканер просвечивает плотность сыра и обеспечивает торговле одинаковые пакеты. Металлический детектор обеспечивает максимальную безопасность на производстве. Абсолютным плюсом линии является передовая система шаттл. В отличие от обычных производственных линий сырные ломтики не транспортируются конвейерной лентой. Резанные тремя высокомошными слайсерами ломтики падают на подносы, которые передвигаются энергоэффективно и очень гигиенично на магнитных рельсах. Вложение избранных по желанию клиента сортов сыра берут на себя полностью автоматические роботы пик-энд-плейс с двумя руками каждый, которые по определенным заранее данным точно обеспечивают верное



разложение ломтиков. Последние могут быть круглыми, квадратными или прямоугольными. Новая упаковочная установка также гибка, как предприятие, в котором она находится.

Сырное ассорти: конвениенс для торговли – многообразие для потребителя

«Умение изготовления сыра без границ» – это философия фирмы Vaackes & Heimes, которая с прошлого года является дочерней компанией Группы Frischpack. Предприятие было первым профессиональным упаковщиком сыра в Германии и уже более 65 лет убеждает розничную торговлю продовольствием и дискаунтеров все новыми концепциями. Основываясь на этот многолетний опыт, специалисты по сыру совместно со своими клиентами очень эффективно разрабатывают упакованные продукты, которые профессионально порционируются. «С новым сырным ассорти мы снова доказываем нашу новаторскую силу. Она предлагает не только очень удобную готовую форму для торговли», разъясняет Штефан Вельтер, исполнительный директор компании Vaackes & Heimes. Она открывает особенно любителям сыра совершенно новое многообразие для завтрака или ужина.» Фирма Vaackes & Heimes с помощью новой установки может реализовать различные смешанные концепции. Так, можно составлять индивидуально сортированные «пространства» с различными вкусовыми направлениями, мягко, орехово,пряно, и поездки по странам с деликатессами из Франции, Швейцарии

О Группе Frischpack

Будь то сыродельные заводы, оптовая торговля / крупные потребители, промышленность / системная гастрономия или розничная торговля продовольствием, включая дискаунтеров, независимая предпринимательская Группа перерабатывает более 60.000 тонн сыра в год во всех возможных вариантах.

Спектр обслуживания начинается с купли сырья и кончается лишь у распределения готового упакованного сыра. При этом Группа Frischpack разрабатывает соответственно сшитые на заказ предложения. Наивысшим приоритетом являются качество, надежность и гибкость. Для этого каждый день работают 600 сотрудников. Вместе с дочерним предприятием Vaackes & Heimes фирма Frischpack убеждает в Германии и во многих местах Европы. Видение сырного аппетайзера: обосновываться как важнейший переработчик сыра Европы.

или Баварии. К тому же есть специфичные темы, как «сыр из Альпийского региона». «Первые заказы уже оставляют конвейер», дополняет Штефан Вельтер. «Параллельно к этому мы даем консультации другим торговым партнерам, какие индивидуализированные концепции обещают им и их клиентам наилучшие импульсы для оборота.»

SterilAir AG Чистая технологическая вода

Компания sterilAir специализировалась на разработках экологических обеззараживающих установок, работающих на базе УФ-излучения. К ним относится и фотореактор AQD-ST для обеззараживания технологической воды. Он воспользуется изощренным завихрением потока, приводящим к высокой и устойчивой мощности обеззараживания.

Можно пользоваться реактором с коэффициентом расхода от 2.000 до более 40.000 л в час. Помимо прочего он служит предотвращению микроорганизмов, как легионелл или колиформных бактерий, и достигает сокращения микроорганизмов до 99,999 %.



Фотографии: Frischpack, SterilAir, Lewa

Lewa

Непроницаемо, надежно, долговечно

Немецкая компания Lewa разработала специально для сложных методов дозирования в области низкого давления ниже 20 бар в пищевой и безалкогольной промышленности дозирующий мембранный насос «Ecodos hygienic». Бережный, с малой режущей силой азрозольный транспорт внутри насоса соответствует



требованиям чувствительных производственных процессов с высоким санитарным стандартом и открывает широкий спектр применения. Четырехслойная мембранная конструкция, состоящая из двух рабочих, одной контрольной и одной прочной при сжатии мембраны безопасности с интегрированным контрольным механизмом, герметично непроницаема, надежна и долговечна.



Надежная **надпись** на стаканчиках

Своим разнообразным предложением деликатесных и высококачественных молочных продуктов немецкий бренд Schwälbchen® пользуется большим доверием потребителей и занимает чрезвычайно успешное место на рынке.

Положительный имидж отражается в лейтмотиве «Все хорошее. Конечно от Schwälbchen®» (в переводе: маленькая, молодая ласточка, название фирмы отвлечено от названия местности, содержащей слово ласточка). В м. Bad Schwalbach находится мощное частное молочное хозяйство новейшего технологического уровня с наивысшими требованиями к качеству и гигиене. Группа Schwälbchen занимает 385 сотрудников и ее сбыт со временем распространяется полностью на земли Гессен и Рейнланд-Пфальц и северный Баден-Вюртемберг. Бескомпромиссная стратегия качества привела к ассортименту, охватывающему в настоящее время более 60и статей, включая сливочный, свежий «Caffreddo» для несравнимого наслаждения кофе. Йоганнес Браун, зам. директора по техобслуживанию, говорит: «Мы с работой кодировщика

A520i XS Inkjet очень довольны – он работает надежно и гибкая установка тачскрина на любом месте производственной линии принесла всем нам большие преимущества.»

Кодирование крыши в наполнительной установке Waldner

Для наполнения и упаковывания различных сортов Caffreddo инвестировали в карусельный наполнитель Waldner типа Dosomat, который оснащен передовой, специально настроенной на потребности молочной промышленности системой маркировки, чтобы в ходе одной и той же процессной оси надписать крыши кофейных стаканчиков необходимыми производственными данными.

После того как на рынке изучили подходящие системы клей-



постоянную мощность, независимо от температуры и влажности воздуха.

Надписать осторожно

Передовая система на одной процессной линии со сигнальной связью интегрировалась в карусельный наполнитель Waldner типа Dosomat (четырёхлинейный) и с этого момента надписывает пять дней в неделю каждую кофейную крышку двухлинейным кодом (18 знаков), состоящим из максимальной даты стойкости, времени наполнения, даты наполнения и других специфических производственных данных.

Маркируются по четыре сканчики за такт. Триггерный и скоростной сигналы при этом поступают через процессную ось. Интегрированное заглушение давления обеспечивает, что сканчики с качественными повреждениями не маркируются, чтобы однозначно идентифицировать и выделить их.

Одним взглядом:

- Кодирование крышек на процессной линии в карусельном наполнителе Waldner типа Dosomat (30 тактов/мин., 4 стаканчика за такт)
- высокая степень защиты IP кодировщика Inkjet для влажных помещений и очищения установок
- интуитивное управление
- низкие расходы
- профессиональное ведение проекта и обслуживание

меня, молочное предприятие связалось с компанией Domino, чтобы узнать ее компетенцию в этой области.

Фирма Schwälbchen однозначно обозначила свои требования: востребовалась система с высокой степенью защиты IP для влажных производственных пространств, с интуитивным управлением и низкими дополнительными затратами. Йоганнес Браун, заместитель директора по техобслуживанию, разъясняет, как установилось сотрудничество с региональным производителем установок маркировки Domino: «Мы обратились в фирму Domino и запросили проведение испытания. Ответственный сотрудник реагировал мгновенно и подготовил запрошенное испытание за одну неделю. После бесперебойного и беспроблемного проведения последнего в течение четырех недель и на основе хорошего обслуживания мы приняли решение о покупке кодировщика A520i XS Inkjet.»

Кодировщик A520i Inkjet был разработан для влажных помещений, как они присутствуют в первую очередь в продовольственной и молочной индустрии, и располагает коробкой из специальной стали с запечатанным кожухом для электроники со степенью защиты IP66. В сочетании с новаторской системой охлаждения воздушным потоком он предоставляет



GEA впервые поставляет предварительно смонтированную линию пастеризации сыворотки в Сибирь



За последние 15 лет компания GEA поставила многочисленные предварительно смонтированные пастеризаторные линии во весь мир. Рынки сбыта в России и странах СНГ при этом особенно находились в фокусе внимания. Сейчас впервые эта установка была сооружена в Сибири.

В сотрудничестве с партнерами молочной индустрии фирма GEA уже много лет разрабатывает производственные линии м. пр. для свежего сыра, масла, масляного крема и казеина, которые настраиваются на потребности клиентов и развиваются дальше. Заранее собранные линии пастеризации изготавливаются в немецком месте производства Ельде и с минимальными расходами для установки и введения в эксплуатацию возводятся у клиента.

Сейчас впервые удалось привлечь клиента из сибирского Барнаула в Алтайских горах около 200 км южнее Новосибирска для установки заранее собранного сооружения пастеризации сыворотки. Молочное предприятие ООО «СТК Барнаул» для себя приняло решение в пользу агрегата мощностью в 15.000 л/ч с очистными и выделительными сепараторами, который к удовлетворению клиента уже вве-

ден в эксплуатацию. В соответствии с сезоном сыродельный завод перерабатывает от 50.000 до 150.000 кг молока в день в нарезанный сыр.

Интеллектуальная техника экономит энергию и площадь

Для того чтобы тщательно освободить сыворотку от сырной пыли, в установку после предварительного подогрева интегрирован сепаратор сыворотки типа MSI 100. Сепаратор удаляет до 99,9 % тонких частиц. Одним из первых клиентов в России сыродельный завод получил сепараторы с интегрированным прямым приводом. При этом двигатель включается в станцию под сепараторным барабаном и ось двигателя соединяется жестко с барабанным шпинделем. В результате частотноуправляемый двигатель вращается с тем же числом оборотов, как барабан.

Клиент новой установкой экономит не только энергию, но и потребности в площади и излучение шума значительно уменьшились. Почти не требующий обслуживания двигатель легко вынимается сверху. Уход и обслуживание передачи или плоского ремня отпадают. В качестве выделительного сепаратора применяется самовыгружающий агрегат типа MSI 100. Стандартизация сывороточных сливок происходит вручную. Помимо сепараторов GEA интегрируются и насосы, клапаны и коммутаторы из производства компании GEA.

Удобное регулирование для надежного управления

Автоматическое управление и контроль линии пастеризации производится с помощью интеллектуальной системы регулирования. Очистка установки также происходит автоматически, причем оператор индивидуально может определить все параметры, как время, температуру и число очистных циклов.

Все части были предварительно смонтированы на месте производства фирмы GEA в г. Ельде. Предварительная сборка охватила прокладку труб (главным образом сварные швы автоматом), установление управления и прокладка кабельной сети и пневматический монтаж на основной раме из специальной стали. Затем установка прошла испытание, чтобы время введения в эксплуатацию на месте у клиента было возможно коротким. Так, монтаж установки у клиента в Сибири успешно завершился в течение нескольких дней.



Выделительный сепаратор MSI 100 и очистный сепаратор MSI 100.

Вы генерируете идеи...

... мы претворяем их в жизнь с использованием новейших технологий.

Будущее за необычными концепциями пищевой индустрии. Вы готовы?
Мы — да. В качестве Вашего партнера!



handtmann

Идеи с будущим.

ЕДА НА ВЫНОС. ЕДА ДЛЯ ПЕРЕКУСА.

НАША СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ. ПОТОМУ ЧТО У НАС ЕСТЬ ПАТЕНТ.



ПОПУЛЯРНАЯ ЕДА
АЛЬГИНАТНАЯ ОБОЛОЧКА
ЯРКОСТЬ
СНЕКИ
ПОЛЕЗНЫЙ ФАСТФУД
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ
НОВИНКА



Какие продукты могут иметь альгинатную оболочку? Понятное дело, колбасы. Но знали ли Вы, что даже чили кон карне может быть помещен в такую оболочку? Или инжирная горчица? Или смесь тофу, кудрявая капуста, айвар, протеиновые батончики, овощи, корм для животных? Таким образом, обеспечивается возможность производства самых разнообразных изделий. И полная свобода действий.

В настоящее время потребители отдают предпочтение быстрым, простым блюдам в качестве легкого перекуса. Этим требованиям отвечают изделия в альгинатной

оболочке: идеально перекрученные и порционные продукты, созданные с использованием нашей запатентованной системы ConPro-Link. точностью до грамма. Качественные. Аппетитные. Мы уже запустили широкий ассортимент современных продуктов питания. И готовы пойти дальше. Фабрика идей Handtmann ждет Вас.

Мы – Ваш партнер. Неважно, представляете ли Вы стартап или концерн, мы предлагаем Вам самые современные технологии в сфере пищевой промышленности с применением передового оборудования. www.handtmann.de

«Агропродмаш-2018» всё для развития



С 8 по 12 октября в выставочных павильонах «Экспоцентра» новейшие технологии и оборудование для всех этапов производства в различных отраслях пищевой индустрии представят ведущие компании из более 30 стран мира.

Специалисты пищепрома уверены, что «Агропродмаш-2018» поможет многим производителям продуктов питания найти ответы на конкретные вопросы, связанные с выбором нового оборудования или заменой старого, автоматизацией и информатизацией производства, внедрением новейших технологий и освоением выпуска новой продукции. Один из наиболее перспективных и динамично развивающихся разделов выставки – салон «Кондитерское и хлебопекарное оборудование». Салон дает возможность экспонентам продемонстрировать, а посетителям оценить весь спектр такого оборудования – от экструдеров, смесителей, установок для производства кондитерских изделий, пасты, шоколада, мороженого до мукомольных, тестомесильных, глазировочных, формовочных машин. Сайт: <http://www.agroprod mash-expo.ru/>

Безопасности и гигиеничный ленточный Транспортёр

Новое поколение клипсаторов FCA объединяет самые современные технические характеристики с минимальным временем подготовки и максимальной безопасностью. Наряду с уже зарекомендовавшими себя защитными функциями новый концепт безопасности гарантирует оптимальную защиту оператора машины. Подтверждением этого является использование безопасного тор-



моза оболочки с защитой от доступа. При остановке всегда сохраняется безопасное расстояние до фаршевытеснителя. Контроль безопасности исключает возможность ошибочного запуска производства без тормоза оболочки. В производстве продуктов питания гигиена имеет высший приоритет. Гигиеничная конструкция, обеспечивающая тщательную и быструю очистку,



является однозначным преимуществом. Наши новые клипсаторы FCA оснащены гигиеничным транспортером с бесконтактным приводом. Транспортер гигиеничной конструкции, без углов и кромок, отличается компактностью и высоким качеством исполнения. Он снимается без использования инструмента и легко очищается. Гладкая поверхность из пластика не оставляет шансов для прилипания фарша. (Павильон форум FC080)

Poly-Clip System: FCA 100.



Frey Maschinenbau: WK 98.

Системным волчком WK98 фирма Frey разработала приставную установку в соединении с вакуумными наполнительными машинами Frey. Она открывает новые просторы для производства сырой колбасы и грубых продуктов. С помощью лопастного насоса продукт эвакуируется и заодно постоянно подается в режущий диск волчка. В результате сокращаются процесс созревания и длительность производства. Продукт до входа в наполнительную трубу расчленяется волчком до конечной зернистости. Получается этим значительно повышенное качество продукта по отношению к внешнему виду наполнения и гигиены. Обычное подогревание и контаминация во время простоя сокращаются.

В системном волчке можно применять 4-х или 5-и-частные режущие наборы. С помощью применения отрезного набора можно также расчленять хорды, хрящи и кости.

Технику Frey можно осмотреть на выставке «Агропродмаш» 2018 у стенда фирмы Antes LTD.

(Зал 2.1 стенд A70 и A80).

Высокие требования к наполнению

Немецкая компания **Frey Maschinenbau** своими наполнителями «Линии-К» предлагает уникальную систему вращающихся поршней. Система поршневой доставки Frey актуально является самой берегающей продукт транспортной системой. Эффекты смазывания

сокращаются до абсолютного минимума, из-за чего даже критичные продукты могут наполняться оптимальным образом. Результатом является чрезвычайный внешний вид заполнения и при температурах обработки выше 0° Ц. Таким образом KK 500 подходит прежде всего производителям полуфабрикатов и долгохранящихся пищевых продуктов и изготовителям сушеной на воздухе сырой колбасы. Линия-К KK 500 достигает мощность наполнения в макс. 7.000 кг/ч и заполнительное давление до 35-и бар. Мощность порционирования составляет макс. 350 порц./мин.

Удобная очистка является основным предусловием для оптимальных санитарных условий на производстве.

По-этому наполнители Frey конструируются с гладкими поверхностями.

Простая разборка и автоматическая очистка создают идеальные условия для низких издержек на очистку и техобслуживание. Так, система доставки очищается

автоматически водой – просто путем активизации посредством сенсорного управления.



Frey: KK500.

Second Hand – First Class

...под этим девизом фирма **GPS Reisacher** предлагает системные решения в сфере производства и упаковки продовольствия, включая новое и бывшее в употреблении оборудование для пищевой промышленности. Помимо головного офиса фирмы в сердце центральной Европы, в немецком городе Бад Грэненбах расположены складские и экспедиционные службы, сервисный центр, а также собственные производственные мощности для капремонта оборудования и изготовления комплектующих. GPS Reisacher предлагает системные решения и сервисное обслуживание в сфере производства и упаковки продовольствия на семи континентах. Целью фирмы на ближайшее время является дальнейшая оптимизация возможностей обслуживания своих клиентов за счет расширения сети региональных сервисных служб во всех странах.

(стенд 21C68)

Фотографии: Frey Maschinenbau



Witt-Gasetechnik.

Контроль качества упаковок с защитным газом

В этом году компания **Witt-Gasetechnik** — один из мировых лидеров по анализу упаковок с защитным газом, в частности, для пищевой промышленности и предприятий по производству напитков, — представляет свои новинки на выставке в павильоне 1 на стенде 1E82. Новый газоанализатор Охубеам, представляющий собой компактное настольное устройство, использует инфракрасное лазерное излучение для измерения уровня кислорода внутри упаковок с модифицированной газовой атмосферой. Преимущество этой технологии заключается в том, что упаковки при проверке не повреждаются. На сенсорном дисплее отображается содержание остаточного кислорода с точностью до 0,1 процента. При работе с лазером класса 1 защита глаз не требуется. Для анализа достаточно, чтобы просматривался лишь небольшой участок внутри упаковки. Верхняя часть упаковки, где проводятся измерения, должна иметь размер от 16 до 80 мм. Анализатор уровня кислорода оснащается разъёмом USB или Ethernet. Рабочий диапазон температуры газа — от 5 до 40 °С.

Ещё удобнее стал ручной анализатор уровня O₂/CO₂ Охубабу®: теперь результаты измерений можно сохранять на карте памяти MicroSD в формате CSV. Благодаря этому экспортировать данные стало намного проще, ведь раньше для этого требовался интерфейс USB и специальная программа. Тысячи пользователей во всём мире уже работают с Охубабу® — это одно из наиболее успешных устройств для контроля упаковок с защитным газом. Анализатор, для управления которым достаточно одной руки, выдаёт точные результаты всего за 6 секунд, а для анализа ему хватает лишь 2 мл контрольного газа. Это особенно важно при работе с маленькими упаковками с небольшой верхней частью.

(Павильон 1, стенд 1E82)

Гигиеничное изготовление льда

Загрязнения в льдогенераторе могут стать питательной средой для нежеланных микроорганизмов. Изготовители чешуйчатого льда компании **MaJa** (дневная мощность от 85 кг до 12 т за 24 часа) производят одно- до двухмиллиметровых «чешуи» льда температуры в -7° С. Санитарная марка компании MaJa «Hy-Gen protected» представляет легко очищаемую конструкцию. Ядром Принципа-Hy-Gen является вручную вынимаемая водяная ванна из пластмассы. Части,

фотографии: Witt Gasetechnik, MaJa

как поплавковый переключатель для контроля уровня воды, изготовлены в форме штепсельных систем и

легко разъединяются. При вынутой ванне валок свободен и со всех сторон удобно очищается. Приход и отход воды разделены друг от друга и сконструированы таким образом, что даже в возможном случае пониженного давления вода из льдогенератора не попадает обратно в систему труб.

Опционально предлагается система самоочистки MaJa-SCS. В ней все очищаемые водонесущие части омываются водяно-чистительной смесью на базе лимонной кислоты. Таким образом в одном рабочем ходе происходит основательная очистка и декарбонизация, как и предотвращение заражения микроорганизмами. (Павильон форум)



MaJa.

БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЛКИХ ДЕТАЛЕЙ.

Наш рецепт успеха. Для вас.

Сортировочная установка: быстрая сборка, легкая очистка.



АГРОПРОД-МАШ 2018
ПАВИЛЬОН FORUM,
VEGARAT
СТЕНД FC100



REX: Вакуумный шприц.

Решение для комплексных линий

Разработанная специалистами REX линия для порционирования фарша направлена на решение задач промышленного пр-ва. Система состоит из модулей и позволяет конфигурировать линию быстро в соответствии с конкретными потребностями, таким образом линия порционного фарша становится частью экономичного комплексного решения повышения качества продукции. Концевая часть насадки MC 3-3 оснащается индивидуально в зависимости от размеров и форм продукта. Возможная ширина продукта с различной зернистостью - от 60 до 220 мм. В процессе производства порционного фарша важную роль играет процесс измельчения. Предварительно измельченное сырье точно порционируется шприцом, а комбинация волчка с насадками MC 3-1 и MC 3-3 доводит зернистость и размер порции до необходимых параметров. Скорость резки на приводе волчка можно регулировать, и тем самым создавать необходимый рисунок фарша. Управление независимым сервоприводом и контроль функций волчка насадки осуществляется на сенсорном

экране блока управления шприца, в зависимости от выбранного порционного продукта возможно устанавливать скорости резки по выбору. Устройство формирования порций RHP 240 дополняет линию. Устройство соединяется со шприцом-наполнителем и волчком-насадкой MC 3-3.

(павильон «Форум», на стенде FD060)

Тушение под паром

Диапазон продуктов фирмы Kerres охватывает от комбишкафа CS 350, маленького помощника с емкостью до 50 кг, до крупной промышленной установки, с помощью которой в одной шарже можно сушить, коптить и варить до 4 тонн.

Варочные установки компании Kerres-Технологические системы готовят продукты питания полностью автоматически, бережно, экологически и экономно в процессе парового процесса. Природные вкусовые вещества, внешний вид и цвет при этом сохраняются. Благодаря обратной перекачке обеспечивается постоянная высокая загрузка установки и равномерное температурное распределение внутри.

В управляемых микропроцессорами установках жарения и выпечки достигается равномерное распределение температуры с помощью техники перекачки с горизонтальной обратной перекачкой. Стекловолоконная, полнотеплая

изоляция экономит время и энергию.

Программа универсальных продуктов для копчения и варения дополняется программой варочных котел емкостью от 250 до 1.000 литров, как и специальной установкой варения, печения и жарения и установкой интенсивного охлаждения. Все установки продаются с пространственными видами обогрева.



Kerres : JS 1250

Надежный контроль маркировки и продукта

Со своим агрегатом «I 410» компания Multivac Marking & Inspection предлагает автоматическое и, тем самым, точное, быстрое и постоянно надежное решение для контроля. Благодаря высоко-разрешающим, передвижным по высоте строчных фотокамер и мощной переработке изображений он обеспечивает надежный контроль качества и маркировки сверху и снизу. Инспекционную систему, занимающую мало места, можно гибко устанавливать как независимую часть после упаковочной системы или прямо интегрировать в производственную линию.

Возможности эксплуатации аппарата I 410 охватывают контроль на полноту пакета, проверку присутствия и позиции этикетки и контроль надписи, включая распознавание образа и текста, текста, читабельности и кода. Содержательные изображения передаются и проверяются и при высокой скорости в упаковочном процессе. «На основе модульного дизайна пользователи располагают высокой гибкостью, касаясь применения различных вариантов выделения или оптических контрольных модулей, как фотокамер, устройства считывания штрихкода или сенсоров. Так, I 410 можно четко настраивать под специфические потребности на заводе», говорит Штефан Корф, производственный директор для инспекционных систем на фирме Multivac Marking & Inspection. (павильон 1, стенд 1D50)



Multivac: I 410.

Фотографий: Rex, Kerres, Multivac



Волчок-автомат AW K 280 для промышленных предприятий убеждает своей высокой производительностью.

Сортировочное устройство K+G Wetter можно снять и установить в кратчайшее время и полностью без инструментов.



Мощные промышленные волчки и вакуумный куттер

Как специалист по высококачественным машинным решениям, прекрасно знающий данную отрасль, компания **K+G Wetter** разработала промышленный волчок, который доводит обработку свежего мяса до совершенства и, более того, без проблем измельчает также и блоки замороженного мяса: волчок-автомат AW K 280. Как и многие другие машины компании K+G высокопроизводительный волчок имеет типичные свойства, отвечающие особым требованиям промышленных предприятий. Даже в режиме продолжительной работы современная машина обеспечивает надежную высокую производительность.

Массивный промышленный волчок работает по зарекомендовавшему себя принципу 2 шнеков от компании K+G Wetter. Благодаря своей неукротимой мощи и подающему шнеку, выполненному из специального литья с режущей кромкой, высокомогущный волчок может резать замороженные блоки, а не разбивать их. Результат: аккуратный, четкий разрез. Кроме того, AW K 280 отличается особенно высокой производительностью. Он может без проблем перерабатывать до 22 т свежего мяса в час. При использовании стандартных блоков (60 x 40 x 25 см) производительность в зависимости от размера конечной решетки составляет от 4 до 8 т/ч, а в случае предварительно измельченного замороженного мяса даже до 16 т/ч.

Особая отличительная особенность – устройство санобработки нового типа, в котором подающий шнек для обработки не снимается, а только «выдвигается». Встроенная очистная форсунка затем автоматически обеспечивает необходимую санобработку. Достаточно нескольких движений для снятия мясоперерабатывающего шнека в целях очистки. При этом

электрическую защиту выхода продукта на корпусе шнека можно откинуть вбок.

Дополнительно компания K+G Wetter представляет в этом году на выставке также свой новый вакуумный куттер на 120 литров. В данной машине прогресс заключается в деталях и в крышке. Ведь теперь не нужно поднимать ее целиком, а только передний участок. Таким образом у пользователей появляется более удобный доступ к чаше куттера и они могут значительно быстрее осуществлять загрузку и разгрузку машины.

Дополнительную информацию о машинах и всех новинках компании K+G Wetter можно получить на выставке «Агропродмаш», в павильоне «Форум», на стенде FC100.

фотографии: K+G Wetter

HIGEL[®]
Kältetechnik

Изготовитель колотого льда
Компактные льдогенераторы –
большая производительность
www.higel-kaeltetechnik.de

Посетите нас на выставке Агропродмаш 2018:
Павильон 2, зал 1, Номер стенда 21С70

Инспекция на конвейере:



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УПАКОВОК

Требования к качеству и безопасности продуктов в пищевой и продовольственной промышленности все время возрастают. Правовые нормы, которые должны соблюдать производители, обширно урегулированы.

Так например помимо Кодекса по продовольствию и корму (LFGB) Международный Продовольственный стандарт (IFS Food Standard) устанавливает, что пищевые продукты должны быть свободными от инородных частиц. Этим должны защищаться потребители от повреждений и обеспечиваться качество продуктов. И Надлежащая практика производства (GMP) Постановления (EG) №. 2023/2006 предписывает как часть обеспечения интересов потребителей, «присматривать за применением Надлежащей практики производства с помощью системы собственного кон-

троля и контроля качества». Важным пунктом является также концепция HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points, т.е. анализ рисков и критические контрольные точки). По этому поводу немецкий «Союз для продовольственного права и товароведения» пишет например, что «анализ рисков в ответственности упаковщика пищевых продуктов в смысле концепции HACCP требует комплексного подхода к безопасности по отношению ко всей системе упаковки, оценку воздействия упаковки и упаковочных компонентов и их взаимодействие». Для того, чтобы обеспечить безопасность продуктов в соответствии с национальными и международными нормами, в зависимости от задания на упаковочной линии устанавливаются специальные сенсоры, сканеры или контрольные системы. Актуальный уровень контроля качества показывают участники выставки упаковочной промышленности FachPack 2018, состоящей с 25ого по 27ое сентября 2018 г. в Нюрнберге (Германия).

Контроль качества в прцессе упаковки

Обеспечение качества на линии упаковки по правилу осуществляется неинвазивными системами. Так обозначаются контрольные процессы, происходящие у конвейера, без того чтобы для этого надо было изъять отдельные упаковки. Эти интегрированные контрольные системы поддерживают обычно высокие числа производственных тактов в пищевой промышленности и заодно обеспечивают реализацию всех требований к продовольственной безопасности. Путем связывания передовых и конечных компонентов упаковочной линии с этими системами поврежденные или забракованные части можно извлекать, не вмешиваясь вручную в процесс упаковки. В то же время эти системы в состоянии, передать сигналы находящимся в начале линии установкам, как роботам наполнения, машинам запечатывания или этикетировочной машине, которые тогда могут прямо реагировать на познанные отклонения.



Надежно герметизировать продовольствие

Для контроля разных упаковочных материалов и процессов в распоряжении различные технологии. При первичной упаковке к ним в особенности относится испытание на непроницаемость. Потому что если упаковка порчащегося продовольствия, как колбасы и сыра, не плотна, то это может привести не только к порче товара, но даже и к повреждению бренда производителя и дорогостоящим обратным вызовам. Внутреннее испытание на герметичность для упаковок с защитным газом осуществляется например установками, использующими испытательный газ. Они располагают чувствительными газовыми сенсорами, которые выделяют даже мельчайшие неплотности.

При этом в качестве испытательного газа используются углекислый газ, гелий и водород. Кроме того с помощью визуальных систем можно контролировать сварные швы таких упаковок, как треев и шланговых пакетов. Эти установки дополнительно распознают загрязнения швов и контролируют позицию этикеток. Как правило визуальные инспекционные системы состоят из фотокамер, которые в связи с контрольной программой сравнивают определенные параметры. Для этого в процессе упаковки упаковываемые продукты проводятся вдоль фотокамер. Если система распознавания с картинки устанавливает отлучение от заранее установленного заданного значения, то эта информация передается внутри системы и забракованная упаковка автоматически вышлюзывается. К заранее определенным параметрам относятся помимо негерметичных упаковок и оптические недостатки. Преимущество этих систем состоит в том, что они годятся для особо высоких скоростей линии.

Распознавание посторонних частиц

Ни один производитель не может полностью исключить, что во время размельчения и обработки пищевых продуктов в конечную упаковку попадают инородные части. Однако, костевые осколки в колбасе, металлические частицы отломанных лезвий или пластмассовые части упаковок и транспортных коробок являются наихудшим сценарием для любого производителя продовольствия. Для того чтобы предотвратить ущерб от потребителя, в таком случае необходимо отозвать обратно целые партии. Такой отзыв влечет за собой и инспекцию всей линии, выпадающей из процесса производства до однозначного определения источника ошибки. Можно предотвратить такой случай например с помощью металлических детекторов, установленных после упаковочного процесса. Упаковки проходят приборы в конце процессной цепи и просвечиваются. Инородные металлические частицы при этом распознаются и забракованные единицы вышлюзываются.

Для поиска других инородных тел, как камней, пластмассы или осколков костей, применяется рентгеновская техника. Системы рентгеновского контроля устанавлиают отклонения в плотности продуктов. С помощью заданной настройки рентгеновские системы способны, отслеживать любые нежелательные материалы. По-этому они помимо распознавания инородных веществ используются и для других задач качества кон-

О выставке FachPack

FachPack является европейской специализированной выставкой для упаковок, процессов и техники. В ходе трех компактных ярмарочных дней она с 25ого по 27ое сентября 2018 г. в Нюрнберге презентует комплексное специальное предложение вокруг технологической цепи упаковывания для промышленных и потребительских изделий. Со своим выставочным портфолио она обращается к посетителям всех нуждающихся в упаковках отраслей: продовольствие/напитки, фармацевтическая и медицинская техника, косметика, химия, автомобилестроение и другие потребительские и промышленные товары



троля: можно отыскать комкание солей так же как и отклонения в составе продуктов. Рентгеновский прибор в состоянии установить, отличается ли содержание мяса в мясном блюде от рецептуры. Какие системы лучше всего подходят к контролю качества, сильно зависит от продукта и необходимой тактовой частоты.

Perfectly rounded

We bring meat into shape innovatively

Our professional spindle boiling presses offer optimal exploitation of raw material and high economic efficiency. For cooking products and raw products, formed according to your demand.

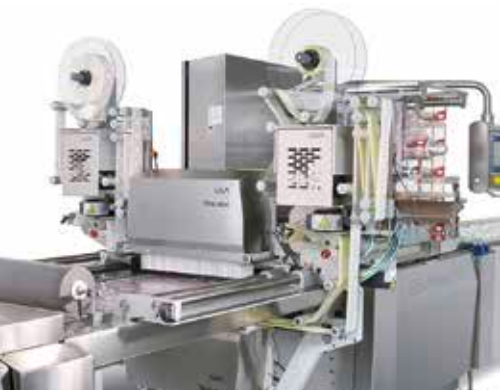
Eberhardt meat presses for industry and crafts

Please ask for our latest mould and press catalogue

Telefon +49 (0) 9827 354
anfrage@eberhardt-gmbh.de
www.eberhardt-gmbh.de

Eberhardt GmbH

FOOD PRESS SYSTEMS



Уже 50 лет компания GEA строит термоформовщики для пищевых продуктов любого рода.

Есть много причин для выбора упаковочной машины глубокой вытяжки фирмы GEA. Эти машины выносливы, гибки и надежны и соответствуют всем требованиям к упаковкам, к сегодняшнему миру автоматизированного упаковывания. Пионер разработки и строительства термоформовщиков уже 50 лет определяет масштабы своим широким диапазоном продуктов, охватывающих и системы для предварительных и последующих процессов, как резка, загрузка, этикетирование и обособление.

«Мы ставим себе цель, решить проблемы наших клиентов», отмечает дипл. инж. Фолькер Зассманншаузен. Он является главным продуктовым директором по термоформовке компании GEA в г. Биденкопф. Близость к клиентам и их удовлетворенность в компании имеют наивысший приоритет. Это относится к обширной консультации до принятия инвестиционного решения, установке и введению в эксплуатацию, поставке запчастей и быстрому сервису.

Искусство упаковывания

Раскрыть новый потенциал

«Эта обширная увлеченность как раз и причина, почему мы сопровождаем большинство наших клиентов уже в течение десятилетий. Наши партнеры по сбыту своим долголетним опытом и обширными знаниями в области упаковочной техники для пищевых продуктов любого рода очень хорошо подстраиваются под постоянно растущие требования отрасли, так что сотрудничество характеризу-

ется сильным взаимодоверием», дополняет дипл. инженер.

Общая цель всегда в том, раскрывать новый потенциал вдоль цепочки создания добавленной стоимости в пищевой промышленности. Это относится не только к самому процессу упаковывания, но боремся и с растратой энергии и ресурсов. «Экологический баланс пластмассовой упаковки например очень хороший, т.к. она в большинстве случаев



Машины сегодня:
GEA PowerPak.

подлежит повторному использованию», размышляет продуктовый директор.

Облегчение будней

Одна из повсеместно первых упаковочных машин глубокой вытяжки, поступившая на рынок под названием Tiromat, т.е. роликовый автомат глубокой вытяжки, представила революцию в мире продовольственных упаковок. «И с этого дня мы инициировали множество разработок, которые устойчиво облегчают упаковочные будни», считает Фолькер Зассманншаузен. В рамках международной Группы GEA подразделение GEA Food Processing & Packaging сегодня занимает лидирующую роль в области упаковывания пищевых продуктов в национальном и интернациональном масштабе.

Предлагается множество упаковочных машин во всех мощностных категориях, упаковывающих продовольствие как мясо, сыр, рыбу, морепродукты, кондитерские и хлебобулочные изделия, но и медицинские и фармацевтические продукты, промышленные и потребительские товары. Они индивидуально комплектуются модульным образом и тем самым полностью соответствуют потребностям производителей продовольствия по отношению к презентации продуктов, сроку хранения и свежести.

Разработки и т. п.

Качество упаковки зависит от ряда факторов. Фирма GEA подразделяет свои термоформовщики на различные функциональные модули: введение фольги, подогрев, вкладывание, термосварка, печатание и этикетирование, как и резка и штамповка. Детали выво-

да и разные объединители линий закругляют линейную концепцию. «Мы реализуем потребности рынка и постоянно работаем над технологиями, которые облегчают жизнь клиентов», рассказывает Фолькер Зассманншаузен.

В ходе десятилетий компания GEA инициировала ряд разработок, улучшающих производительность и гибкость, обеспечивающих доступность машин и безопасность упаковок. Основным разграничительным признаком термоформовщиков является износостойкая система мембранной штамповки. Это обеспечивает надежность заделывания и гарантирует наивысшую штамповочную силу при одновременно отличному пилинговому поведению.

«Воздушная продушка» к-ии GEA

Давление создается с помощью своего рода воздушного амортизатора. Речь идет о плоской плите из силиконового каучука, интегрированной в металлической рамке штамповочного инструмента. Он затем наполняется воздухом, в результате чего силиконовый каучук расширяется как баллон. Последний в свою очередь оказывает давление на штамповочный инструмент, который затем прессуется на упаковку.

Путем равномерного штамповочного отпечатка упаковки приобретают привлекательный общий вид. Кроме того, исключается скрытое снижение давления и связанное с ним заниженное качество штамповки, так что повышается безопасность упаковки. Плиты из силиконового каучука крепкие, их замена экономична по сравнению с другими системами, так что затраты на запчасти ниже.

Ishida

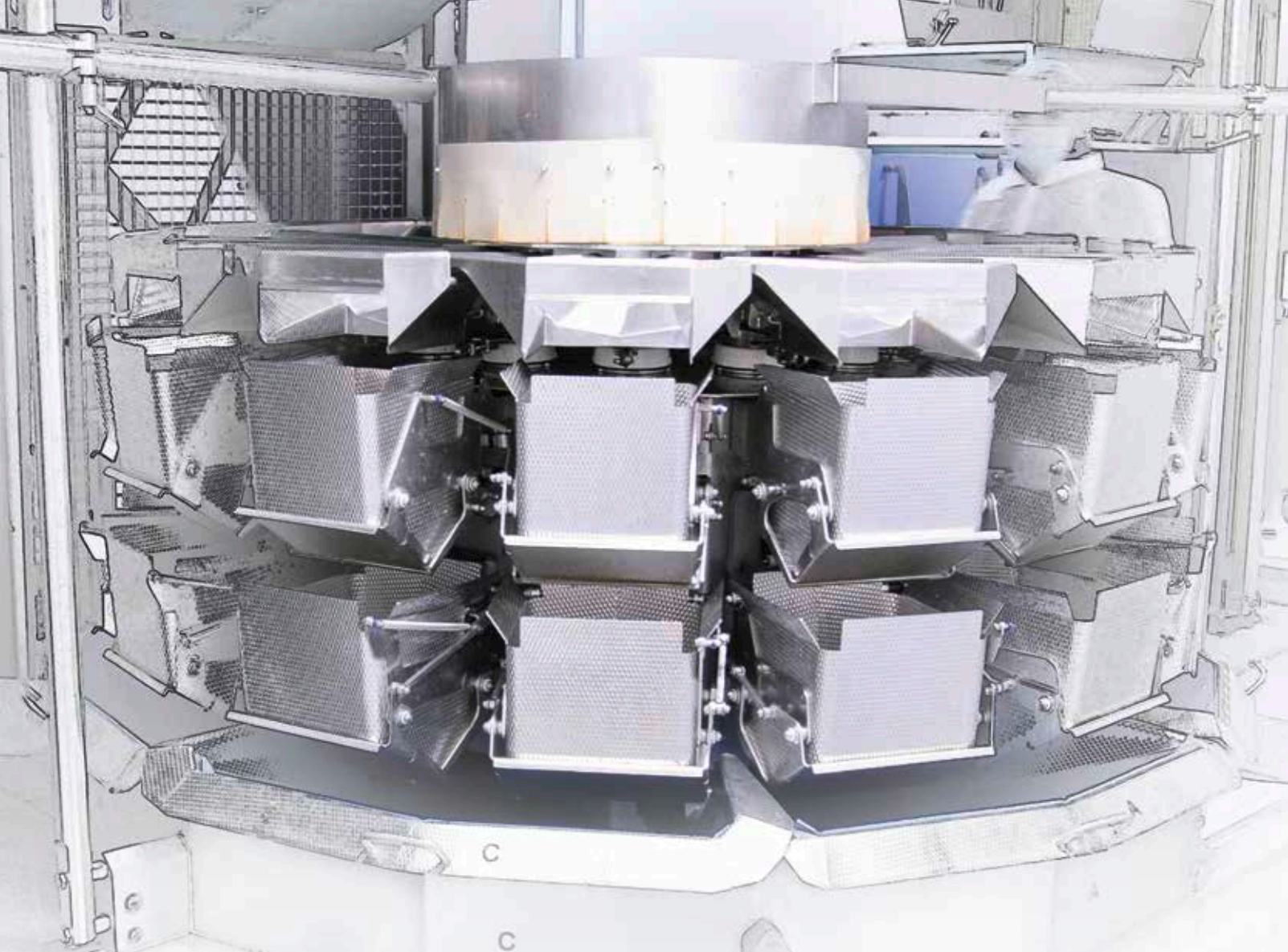
Решения для машин и программного обеспечения

Производитель технологий Ishida на выставке Fachpack показывает комплекты упаковочных линий, многоголовые весы и системы контроля качества как и соответствующие разработки программного обеспечения для оптимизирования производства.

С полностью автоматизированной линией для шашечной упаковки, включая контроль качества, предприятие лишний раз доказывает свою компетенцию. Трейсилер QX-775-Flex идеален для упаковки свежего продовольствия, как готовых блюд, мяса и салатов.

При применении MAP машина достигает мощность от одного до 15-и тактов в минуту и своими компактными размерами располагается на очень маленькой площади. Затем внутренняя система Ishida AirScan исследует каждую чашу на целостность атмосферы защитного газа. Новоразвитый AirScan с помощью лазерной технологии устанавливает выходящий вокруг упаковки углекислый газ и находит неплотные места, начиная с диаметра в 0,25 мм, при скорости до 180 упаковок в минуту.





Точность прежде всего

Компания Multipond выиграла у фирмы KG Group в Литве своими многоголовыми весами, сделанными в Германии.

Птицеводческое предприятие KG Group в Вильнюсе является одним из самых современных и экономически успешных производственных объединений в Литве. Более 9.000 тонн мяса, поставленного исключительно собственными птицефермами, упаковываются в месяц. Примерно половина этого экспортируется за границу. Недавно производство было расширено дополнительным цехом с тремя новыми упаковочными линиями. После различ-

ных испытаний управляющий техобслуживанием, Валдас Керзис, по отношению к многоголовым весам сделал ставку на фирму Multipond: две системы MP-14-7100-2500-H-UL и весы MP-14-3800-2500-H-UL для взвешивания различных птичьих продуктов. Предприятие из баварского г. Вальдкрайбург был един-



Клейкие продукты надежно транспортируются.

Фотографий: Multipond/KG Group

ственным производителем многоголовых весов, который был в состоянии, выполнить требование, автоматически взвешивать одной и той же системой и свежий, маринованный и глубоко охлажденный товар.

Продукты птицы доставляются этим трем системам с помощью специальных лент, наделенными оправками, французской фирмы МСА. Достигая веса, курятина транспортируется сначала через радиально установленные дозирующие корыта в расположенные снизу весовые ковши. Патентованный поверхностный профиль распределительных тарелок и дозирующих корыт обеспечивает простой и контролируемый транспорт и клейких продуктов.

Потери ниже 1 %

Компьютер из частичных масс устанавливает комбинацию, соответствующую полностью автоматически калиброванному номинальному насыпному весу. «Точность сказочная; инвестиция амортизировалась в течение кратчайшего времени», хвалит Валдас Керзис. Так, среднее для вычисления потерь находится ниже 1 % номинального насыпного веса. После процесса взвешивания порции оказываются в системах передачи, интерфейсах между весами и упаковочной машиной. Нагружаются и чашечная линия, и установка глубокой вытяжки и шланговых пакетов, поедня – без системы передачи. При номинальном насыпном весе от 250 до 5.000 гр мощность здесь достигает 80 взвешиваний/мин. для низкоохлажденного товара, 42 взвешивания/мин. для свежей птицы.

Т.к. требуются частые перемены продуктов – в Вильнюсе перерабатываются 38 разных продуктов на одной системе –, критерием для решения явилось и быстрая выемка продуктонаправляющих элементов без использования инструментов. На каждой платформе установили моечные стенды, упрощающие очистительный процесс.

Kolbe Foodtec

Чистая разделка

Установка Kolbe Dynamic Separating System (KDS) для переработки мяса отличается особо чистым разделочным результатом. Она оснащена разработанным самой фирмой Kolbe Foodtec специальным разделочным ножом. В его сочетании с отрезным диском с отверстиями и передовыми надрезами сепарированный продукт активно разгружается. Таким образом продукты перерабатываются более бережно, т.к. меньше давления и впоследствии – более низкий нагрев. Система KDS многообразно применяется.



Frutarom

Колбаса с культурой

Более короткие периоды ферментации и низкие издержки достигаются вследствие применения стартерных культур. К тому же меньше бракованной продукции и более низкий санитарный риск. Стартерные культуры серии Bitex® Starter B-Range компании Frutarom Savory Solutions помимо их действия как культура созревания создают антибактериальные вещества, действующие м.п. против *L. monocytogenes*. В



качестве бактерицинов они нарушают мембранную целостность листерийных клеток, из-за чего они вымирают. Bitex® Starter B Mild & Fast характеризуются мягким и гармоничным ароматом ферментации и при низких водородных показателях. Высокое содержание стафилококков обеспечивает хорошее выявление и стойкость краски.

Культура применима для режущейся сырой колбасы, снековых продуктов, средиземных и обезжиренных применений.

Tork

Умные помощники

Крепкие очистительные платки и гигиеничные решения для диспенсеров находятся в ассортименте компании Tork. Для того, чтобы облегчать сотрудникам обращение с платками, следуя пожеланиям клиентов, был разработан Диспенсер Маленьких Пакетов, Small Pack Spender. С помощью шрупов, магнитов или вакуум-присосов держатель можно гибко прикрепить к разным основам – как и к мобильным очистительным телегам. Платки вкладывают без распаковки вместе оболочкой и вынимаются индивидуально через отверстие вывода. Они присутствуют везде, где надо очистить поверхности. По словам предпри-



ятия этим можно и уменьшать объем отбросов. Кроме этого предлагают также например быстро монтируемые диспенсеры с рукояткой или опорную стойку.

Полнеть от Глутамата?

Усилитель вкуса, глутамат, прежде всего у потребителей под вопросом. По праву?

Усилитель вкуса, глутамат натрия – вреден или нет? Если рассмотреть этот вопрос с научной точки зрения, то не найдется реальной причины для отказа от принятого назвать усилителем вкуса вещества. За исключением того, что слишком много кушаем. И это только из-за того, что вкусно. По-этому эксперты по пряностям фирмы Moguntia основательно изучили эту проблему.

Что такое глутамат натрия?

Мононатрийглутамат, сокращенно MSG, по данным интернет-энциклопедии Википедия является солью натрия глутаминовой кислоты, одной из наиболее распространенных в природе неэссенциальных аминокислот. Как вещество разложения белков он возбуждает вкусовые нервы, сам не имея вкуса или запаха. Кроме того он служит сигнальным веществом для мозга. По своей природе глутаминовая кислота содержится во многих продуктах питания, в сыре, ветчине,

помидорах или грибах. Так по данным www.naehrwertrechner.de определенные сорта твердого сыра например могут содержать до 8.000 мг глутаминовой кислоты на 100 г. На мясопроизводстве по правилу добавляют примерно 1 г глутамат на 1 кг.

Содействует ли глутамат тучности?

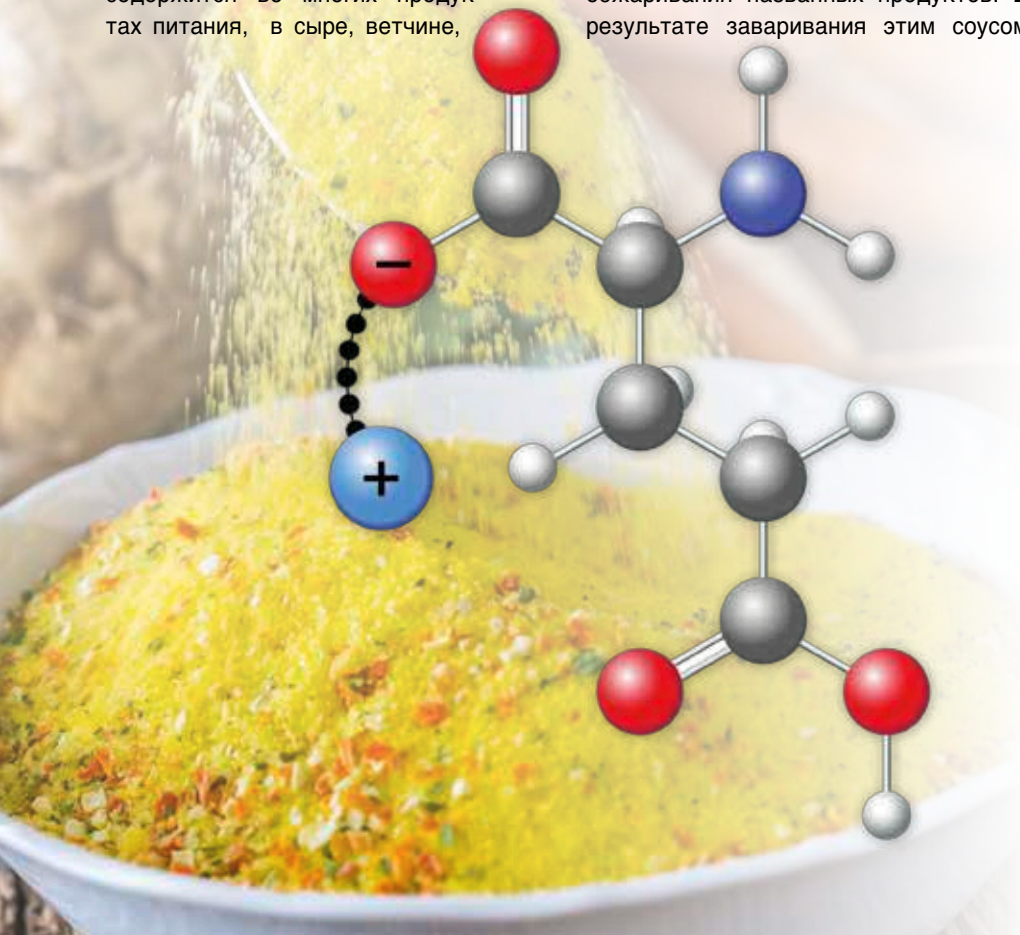
Пряная еда с более высокой долей глутаминовой кислоты большинству потребителей просто-напросто вкуснее. И классическая кухня потенцирует долю глутаминовой кислоты естественным образом. Так, для приготовления соуса используется например сырье с высокой долей глутаминовой кислоты, как хордосодержащие части мяса, кости, сельдерей и томатная паста. Из них готовится так называемый коричневый основной соус (Grandjus). Вторым шагом эта процедура повторяется в ходе обжаривания названных продуктов. В результате заваривания этим соусом

получается испанский соус (Espagnol). Третий шаг затем приводит к соусу Демиглас (Demiglace). Содержание глутаминовой кислоты в классическом Демигласе до сих пор еще не анализируется. Но можно предполагать, что оно превышает долю в любом готовом продукте. Логическим выводом является, что еда в хорошем ресторане также приводит к ожирению.

Отказаться от глутамата?

Отказ от добавления глутамата избавляет от надоедливых дискуссий и удовлетворяет этот один процент населения, у которого может быть действительно проблема с этим усилителем вкуса. Компания Moguntia-Werke касательно пряностей, супов и соусов уже давно оставляют решение о подходе за мясником или поваром. Большинство предлагаемых продуктов обходится без добавки глутамата натрия. Однако, ряд улучшительных веществ вкуса дают потребителю возможность, настраивать свой желаемый вкусовой профиль. Так, серия Moguntia Glutessa® представляет собой классические усилители вкуса с глутаматом. Они предоставляют полный умами, который высоко ценится особенно клиентами специальных мясных магазинов. Серия Arostar® в отличие от этого представляет улучшение вкуса без добавки глутамата натрия. Эти продукты не содержат декларируемых добавок и по желанию представляют собой слегка овощные (Arostar®), мясообразные (Arostar® Booster), слегка дрожжевые (Arostar® pur) или утонченные (Arostar® extra clean) пряные комбинации. Для кухни предлагают Приправу Гурмэ и Универсальные Тонкие Пряности без декларируемых добавок для приправления.

Однако, и фирма Moguntia не в состоянии, однозначно ответить на вопрос применения глутамата натрия. В конце концов это вопрос вкуса, на который каждый сам себе должен дать ответ.





Необходимость предотвращения порчи мяса и других продовольственных продуктов привела во времена Наполеона к изобретению консерв. Их прадедом считается французский повар и кондитер Никола Апер (1749 – 1841). В чем суть мясной консервы?

Мясо герметически заключается в жестяную, стеклянную или пластмассовую упаковку и нагревается достаточно длительное время на высокую температуру. Это обеспечивает убивание микроорганизмов, т.е. снижение их концентрации до уровня, на котором они больше не размножаются и не могут испортить содержание.

Следует различать между убиванием вегетативных форм микроорганизмов и деактивацией их спор. Проблемными

являются так называемые нектислые продукты питания, т.е. такие с водородным показателем выше 4,0. В этом случае споры термофильных бактерий при нагревании на температуры ниже 100 °C могут переживать, например Клостридиум ботулину, производитель смертельного ботулинов токсина. Если споры переживают, то речь идет не о настоящей стерилизации, а о пастеризации. К нектислым продуктам питания относится мясо с показателем pH от

5и до 7и. Для деактивации бактериальных спор необходима более высокая доза тепла. Температура должна значительно превышать 100 °C, что невозможно реализовать в открытом котле с кипящей водой. Это происходит в автоклавах, т.е. в герметически закрываемых напорных резервуарах. Чем выше давление, тем более высокие температуры водяной бани или воздушно-паровой смеси достигаются.

Какая температура?

Ориентировочная температура составляет 121 °C (250 °F), достигаемый при этой температуре стерилизационный эффект является базовым показателем F0. В этом случае давление составляет 2 бар. Нет необходимости в подогревании загружаемого материала до этих температур. Для того, чтобы достичь стерилизационный эффект, т.е. добываемый показатель F, происходит управление температурой передающего теплоту средства и, таким образом, управление температурным ходом в загружаемом материале.

Это достигается различной комбинацией нагревательной температуры и времени. Пример: Если при определенных термических свойствах бактериальных спор, обозначаемых показателями D и z, для показателя F в 10 минут соответственно его определению при 121,1 °C необходимо время нагревания в 10 минут, то при 115 °C требуется уже 41 минута (здесь z=10 °C).

Можно для каждого пункта внутри консервы рассчитывать временной температурный ход, определять на этой основе летальные квоты (убивания) и добавлять последние к показателю F. Более высокие температуры допускает более короткие периоды нагревания, но скорее всего это приводит нередко и к нежелательному разложению составных частей и тем самым к «варочному повреждению».

Для того, чтобы получить надежные продукты, для общепринятых банок считают F=10 минут, для тропических консерв - F=20 минут. При этом в качестве базового микроба используется Клостридиум ботулину и определение показателя F основывается на до сих пор так называемой концепции 12D

снижения концентрации спор 12ю десятичными разрядами. Многим консервам добавляют нитрат натрия, содержащего в нитритном посоле, чтобы дополнительно предотвратить развитие спор-костридий.

Цилиндровые сосуды

Общепринятые автоклавы работают гидростатически. У них 10и-метровый водяной столб приводит к повышенному давлению в 1 бар и тем самым к общему давлению в 2 бар. В настоящее время работают главным образом цилиндрическими сосудами (раньше вертикально, сейчас горизонтально), пар или воздух обеспечивают необходимое давление. Нагревание осуществляется или горячим паром, или через кожух автоклава (дубликатор). Можно нагревать внутреннее пространство и с помощью смеси из пара и воздуха.

Банки поступают в автоклав в корзинах, принимающих до 1 тонны баночной массы. Чаще всего автоклав располагает одной корзиной, более крупные автоклавы имеют от 4х до 5и корзин. В последних можно стерилизовать одновременно более 5и тонн мяса.

Если мясо стерилизуется в собственном соке, то нагревание происходит относительно медленно. Передача тепла внутри банки здесь происходит путем теплопроводности. В банках с раствором поваренной соли (например гуляш, «чанки» или мясо в соусе) течение жидкой фазы (конвекция) ускоряет теплопроницание. Этот физический эффект используют так называемые ротационные автоклавы (ротоклавы). У них вся корзина вращается и благодаря усиленной конвекции ускоряет процесс теплопроницания.

Ход стерилизации

Температура содержания мясных консервов в момент введения в автоклав обычно соответствует нормальной окружающей температуре. Банки, однако, иногда заполняются теплым загрузочным материалом.

Это облегчает последующую стерилизацию в автоклаве и снижает время обработки. После закрытия автоклава температура постепенно повышается с помощью пара, который проводится в автоклав или дубликаторный кожух. Используются и другие методы нагревания, например электрическое отопление.

В ходе процесса нагревания внутри банки достигаются необходимые для убивания или деактивации спор температуры. Последующая фаза охлаждения приводит шаг за шагом к понижению внутренней температуры и является таким образом значительной частью стерилизационного процесса. В этой фазе давление в банке снижается. Следует предотвратить повреждения впоследствии слишком высокого внутреннего давления.

По-этому очень важно, управлять процессом охлаждения таким образом, чтобы внешнее давление в автоклаве выравнивало внутреннее повышенное давление в банке. Обычно охлаждаются холодной водой, которая впрыскивается или вливается в автоклав. Противодействие управляется сжатым воздухом, давление в автоклаве всегда должно быть равным или более высоким, чем избыточное давление в консерве. Когда банки постепенно охлаждаются и внутреннее давление падает, давление в автоклаве также можно уменьшать. В конце охлаждающей фазы давление в камере автоклава

уже снижается до уровня окружающего давления и можно снимать крышу.

Без оказания описанного противодействия в чрезвычайном случае может произойти деформация банок или даже их разрыв. Небольшие (эластичные) деформации выравниваются в процессе охлаждения. Если происходят пластичные деформации, то они постоянны, как например образование «носиков». Момент, когда такие деформации возникают чаще всего, это первые секунды охлаждающей фазы, в особенности у паровых автоклавов. В результате внедрения холодной воды внутренняя смесь пара и воздуха в камере автоклава быстро охлаждается.

Часть пара конденсируется, что приводит к спаду давления на котроткий момент, перед тем, как он компенсируется управлением противодействием. Чтобы такая проблема не появилась, в эти сроки необходимо тщательно контролировать соотношение температуры и давления.

Нужны ли консервы?

Снабжение продуктами питания без хранения непредставляемо. В этой связи даже не обязательно, думать об экстремальных ситуациях, как природных катастрофах или военных конфликтах. Консервы по-этому в частных хозяйствах, различных организациях обслуживания и туризме постоянно присутствуют. В частном потреблении доля проданных мясных и колбасных консервов стагнирует или снижается.

Это касается особенно сосисок, которые со временем запрашиваются втрое больше в фольге, чем в консервах. Таким образом, сосисочные консервы составляют лишь 20 % от общего оборота сосисок, это примерно и соответствует доле аспиковых изделий и студня в консерве; следует вареная колбаса с примерно 8 %. На эти доли влияют привычки потребителей. По-этому консервы принципиально не ставятся под вопрос.

Проф. Петр Пипек и д-р Хейнц Шлейзенер



Для стерилизации мясо поступает в автоклав в корзинах, которые могут принять примерно одну тонну баночной массы.



Балансовая таблица Старомодна или актуальна?

Балансовая таблица в молочном хозяйстве является центральной частью бухгалтерского учета на предприятии. Она объединяет поток сырья и продуктов и составляет производственную статистику и балансы сырья.

Бухгалтерский учет на предприятии начинается с поступления сырья, состоящего из собственного молока договорных поставщиков и молока дополнительной покупки других молочных предприятий.



Затем в так называемых дневных рапортах отдельных производственных подразделений и всего предприятия устанавливаются поступления и потребление сырья, объемы производства, сырье на складе, количество полуфабрикатов и готовых изделий и расхождения в количествах.

Для подготовки дневных рапортов необходимы результаты исследований лаборатории (например сухой остаток, плотность молока и т. д.) и информация от отделов экспедиции и сбыта, проданные из объемы и недостающие количества (испорченный или загрязненный товар, регресс). Рапорты составляются

или вручную, или с поддержкой электронной обработки данных.

Они часто имеют индивидуальную для предприятия структуру, т.к. приоритеты в молочных хозяйствах различаются.

Балансовая таблица объединяет дневные рапорты производственных цехов, приема и производственного пространства. Она содержит калькуляцию сырья и составляет дневные балансы, которые кумулируются ежемесячно в месячную балансовую таблицу. Балансовая таблица должна отражать в сумме и для каждого готового продукта и полуфабриката:

- количество использованного сырья (потребление сырья),
- содержание жира и м.б. белков в сырье,
- выход продукции,

- объем побочных продуктов,
- произведенные количества,
- начальные и конечные запасы сырья и полуфабрикатов,
- потери сырья и произведенных объемов,
- количества сбыта и
- м.б. бракованная продукция и расхождения в количествах.

Месячная балансовая таблица представляет различные действительные количества для ведения операционных счетов и служит основой для официальной информации соответственно Постановлению по молочной отчетности. Кроме того данные балансовой таблицы составляют основу для операционных отчетов и краткосрочных плановых процессов.

И в конце концов балансовая таблица играет особо важную роль в связи с прозрачностью, контролем и экономичным потреблением главного затратного фактора – молока.

Как раз в ходе введения систем эффективного реагирования (ЭРП) в молочных предприятиях балансовая табли-

ца рассматривалась как устаревшая или слишком работоемкая. И действительно не просто, отобразить в производственном модуле системы ЭРП структуры производства и отдельные баки хранения и технологии и их количественную динамику, даже используя интерфейсы с существующими управляющими системами. Т.к. информация и

важно-информационной системой или системой менеджмента производственных данных.

Но и актуальна ли эта балансовая таблица?

Нет, т.к. современная балансовая таблица должна развиваться от документационной системы в сторону кон-

ных операционных счетов. Период между возникновением и фиксированием расхождений слишком большой, месячное сальдирование и кумуляция затрудняют эффективный анализ. По-этому производственный процесс должен контролироваться ежедневно по отношению к возникающим и поддающимся корректировке экономи-



Изобр. 1: Обзор бухгалтерского учета в молочном хозяйстве.

структурирование информации в балансовой таблице играет существенную роль для молочного завода, информационная система балансовой таблицы должна сохраняться и в рамках введения современных систем ЭРП. Таким образом, балансовая таблица далеко не старомодна, а важный инструмент для управления особенно оперативными процессами молочного предприятия. Однако, ее сегодня скорее всего будут называть производ-

ственного инструмента, для того чтобы поддержать производственный контроль на молочных заводах: С помощью балансовой таблицы нужно достичь цель еще лучшего контроля экономичности производственного процесса, чтобы быстро устанавливать и откорректировать краткосрочные отклонения. Особенно ввиду растущего значения производственных затрат в молочном хозяйстве неприемлемо, раскрывать расхождения на основе месяч-

ческим расхождениям, чтобы быстро и эффективно отреагировать. Объемные и мощностные величины, которые поддаются ежедневному контролю и влиянию, тогда и не нуждаются в ежемесячном контроле в рамках операционного учета. Контроль экономичности при этом измеряет влияние производственных процессов не только одним экономическим показателем (например издержки в расчете на единицу продукции), а системой перво- и второстепенных показателей, которые в качестве замещающего критерия (например выход продукции, вес заполнения, конечная квота) делают отношение между влияющей величиной и экономической

¹ Vgl. Branz, G.: Einführung in die Kosten- und Leistungsrechnung der Molkereiwirtschaft, Eigenverlag G. Branz, Stuttgart 1966, S. 12.

² Vgl. Kaiser, K.: Operative Kennzahlenrechnung – ein Weiterentwicklungsansatz der Kosten- und Leistungsrechnung bei automatisierten Produktionsprozessen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 46. Jg., Heft 9, S. 753 -758.

целью (по возможности низкие затраты производства) видимым.² Современная в отношении к этим требованиям и соответствующая контрольным потребностям балансовая таблица должна располагать следующими признаками и критериями: Балансовая таблица должна предоставлять необходимую для краткосрочной оценки экономичности информацию количеств и показателей, и не только реальные количества, но и сравнимые плановые показатели. Помимо реальной балансовой таблицы по-этому должна существовать и плановая таблица. Лишь таким образом возможно краткосрочное сравнение реальных и плановых показателей.

Балансовая таблица должна для поддержки производственного контроля иметь помимо самого главного фактора контроля сырья при необходимости возможность расширения на другие значительные затраты на производстве, как

например рабочих часов или различного материала (например упаковочного материала или вспомогательных и добавочных веществ).

Названные свойства традиционная балансовая таблица представляет только частично, даже если она отражается в системе ЭРП. По-этому необходимо дальнейшее развитие балансовой таблицы в инструмент контроля.

Итог

Балансовая таблица не устарела, а является очень важным инструментом информации на молочном предприятии. Для того чтобы она была актуальной, балансовая таблица должна превращаться в инструмент мониторинга.



Проф. Д-р Штефан Байр, д-р Байр Консалтинг, Германия

Замечание: Этот текст предоставлен профессором д-р Штефан Байр на немецком языке. При связи с ним пожалуйста общаться на немецком или английском.

**МЯСО
МОЛОКО**

Отраслевой журнал "Мясо и молоко", сентябрь 2018 г.
Fachzeitschrift für die gesamte Fleisch- und Milchwirtschaft,
27. Jahrgang · September 2018

ISSN 0944-1646

Издательство / Verlag:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG,
Ridlerstraße 37, D-80339 München
Postfach 210346, D-80673 München
Tel.: +49 / 89 / 370 60 - 0 • Fax: +49 / 89 / 370 60 - 111

Директор

Direktor/ Geschäftsführer:
Harry Lietzenmayer

Главный редактор / Chefredakteurin:
Annemarie Heinrichsdobler

Редактор / RedakteurIn:
Heike Sievers

**Отдел объявлений / Anzeigen
(verantwortlich):** Paula Pommer

Перевод и компоновка / Übersetzung und Layout:

Dr. Jochen Willerdig;
Michael Kohler, Liane Rosch, Rita Wildenauer, Lifesens e.V.

Репродукция и печать / Repro und Druck:

Alpha-Teamdruck GmbH
Haager Straße 9, D-81671 München

Цена годовой подписки 82,- евро.

Цена годовой подписки для студентов

42,- евро. Оплату можно производить в национальной валюте по курсу текущего дня.

Erscheint jährlich. Jahresbezugspreis (Deutschland) Euro 72,-
Jahresbezugspreis (Deutschland, Studenten) Euro 38,-. Jahresbezugspreis (außerhalb Deutschlands) Euro 82,-. Jahresbezugspreis (außerhalb Deutschlands, Studenten) Euro 42,-. Diese Preise gelten einschließlich Mehrwertsteuer, Verpackungs- und Versandkosten. Der Preis kann auch in der jeweiligen Landeswährung zum Tageskurs beglichen werden.

Авторские права

Urheberrechte:

Все права защищены. Перепечатка, в том числе отрывков и переводов, разрешается только со ссылкой на источник и с согласия ответственных лиц издательства. Мнение, выраженное автором, может не совпадать с точкой зрения редакции.

Alle Rechte sind vorbehalten. Nachdruck, Auszüge und Übersetzungen nur mit Quellenangabe und Zustimmung der Berechtigten über den Verlag gestattet. Die Fachbeiträge spiegeln generell die Meinung des Verfassers, jedoch nicht in jedem Fall die der Redaktion wider.

Bekanntgabe laut Bayrischem Pressegesetz vom 3.10.1949:

Inhaber der B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG, D-40724 Hilden, sind (Anteile in Klammern) Renate Schmidt (38,8 %), Erbgemeinschaft Ulla Werbeck (31,2 %), Erbgemeinschaft Hannelore Rosenfeld (12,5 %), Frederike Kintscher-Schmidt (4,5 %), Birgitta Schmidt (4,3 %), Margreta Endermann (4,3 %), Christel Föllmer (1,1 %), Traudel Feldhaus (1,1 %), Liesel Eimers (1,1 %), Friedel Rosenfeld (1,1 %).

Банковские реквизиты:

Commerzbank AG, Hilden
IBAN: DE58 3004 0000 0652 2007 00
BIC: COBADEFFXXX
Gläubiger-ID: DE 13 ZZZ 00000 326043

Варочные камеры и шкафы

info@autotherm.de

AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik

www.autotherm.de
Тел.: 06554/9288-0 Факс: 06554/928826

Защитная одежда

EUROFLEX®

Защитные перчатки от проколов
Защитные передники
Передники типа „Болеро“

АНТЕС Россия, 141080, г. Королев, Московская обл., пр-т Космонавтов., д. 436
Тел.: +7 (495) 500-4-500 многоканальный
факс: +7 (495) 500-4-195
mail@antes.ru • www.antes.ru

Машины и установки для жиловки мяса

BAADER®
Food Processing Machinery

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ
Тел.: 0495/7305270 • Факс: 0495/7305272

Поддержанное оборудование

TICHY TRADING
FOOD PROCESSING MACHINES

KARL TICHY HANDELS. G.M.B.H.
3350 Haag Austria Tel.: +43 664 44 33 22 1
www.tichytrading.at

AUTOTHERM®

**Мы ждем Вас на АГРОПРОДМАШ-2018
(Форум, стенд FC 130)!**



ООО АУТОТЕРМ, 124460, г. Москва,
Зеленоград, 2-й Западный проезд,
дом 1, стр. 1, офис 315
info@autotherm.ru
www.autotherm.ru

Ludwig Brümmendorf GmbH & Co KG · Luxemburger Straße 39 · D-54649 Waxweiler
Telefon +49 (0) 6554 / 9288 - 0 · Fax +49 (0) 6554 / 9288 - 26
info@autotherm.de · www.autotherm.de