



ВЫСТАВКИ



EuroTier-2012: все лучшее в мире для животноводства



EuroTier

Weltweit das Top-Event für Tierhaltungs-Profis

В Выставочном комплексе Ганновера (ФРГ) с 13 по 16 ноября 2012 года прошла крупнейшая в мире выставка животноводства EuroTier, включающая также экспозицию BioEnergy Decentral. 2445 экспонентов (на четверть больше, чем в 2010 году, когда проходила предыдущая выставка) из 51 страны мира собрались на площади более 250 тысяч кв. м, чтобы продемонстрировать лучшие технические разработки и технологии для содержания КРС, свиней, птицы, рыбы, а также инновации в области биоэнергетики. Выставку посетили около 160 тысяч человек (рост 10% по сравнению с 2010 годом), в том числе 38 тысяч — зарубежных специалистов из 100 стран. Следующая выставка EuroTier пройдет, как обычно, через два года — с 11 по 14 ноября 2014 года в Ганновере.





В ходе работы выставки EuroTier-2012 проводилось множество деловых мероприятий, на которых обсуждались актуальные проблемы мирового сельского хозяйства, и животноводства в частности.

По мнению д-ра Райнхарда Грандке, генерального директора DLG – Немецкого сельскохозяйственного общества (организатора выставки EuroTier), в аграрном секторе Европы ситуация напряженная, но в животноводстве наблюдается некоторая стабилизация: преодолен спад цен, спрос на продукцию высокий, что позволяет частично компенсировать высокие цены на корма. Хотя резкое удорожание зерна на мировых рынках по-прежнему бьет по фермерам, занимающимся животноводством, снижает их прибыль и тормозит расширение производства.

Несмотря на все это, каждый второй фермер Германии сегодня планирует развивать свое хозяйство. И главной инвестицией является именно животноводство, в которое будет направлено 44% всех аграрных капиталовложений Германии, что на 3% больше, чем в прошлом году (еще 42% инвестиций получит растениеводство и 14% – биоэнергетика).

В ответ на спрос со стороны фермеров мировые производители сельскохозяйственной техники и разработчики технологий, жестко конкурируя друг с другом, наперебой предлагают все новые и новые способы повысить эффективность и рентабельность производства, что и продемонстрировала выставка EuroTier-2012.

На ней было представлено 300 различных новинок от 182 компаний из 23 стран. Все новинки были внимательно

нейшим образом изучены независимой международной экспертной комиссией, состоящей из специалистов из Великобритании, Швейцарии и Германии.

По словам председателя комиссии профессора д-ра Эберхарда Хартунга (Институт сельскохозяйственных технологий университета им. Кристиана-Альбрехта, г. Киль, ФРГ), инновационные решения, например, в свиноводстве сегодня направлены на приближение технологий содержания животных к их физиологическим потребностям, чего все более и более жестко требует законодательство ЕС. Если, скажем, в свете грядущего запрета кастрации фермерам предстоит откармливать хряков, то повышается значение отличий кормовых потребностей свиноматок и хряков, а значит, и роль соответствующих производственно-технологических решений. В целом все большее значение обретают технологии для улучшения контроля поголовья, мониторинга состояния отдельных животных, а также группового содержания как свиноматок, так и свиной на откорме.

В области кормления КРС основные усилия профессионалов направлены на совершенствование технологии silage и максимально быстрого определения питательной ценности корма. Другим направлением работ по совершенствованию технологий содержания КРС является выработка системных решений, которые, с одной стороны, значительно улучшают контроль физической формы и состояния здоровья животных, и с другой стороны, связывают между собой все технологические работы в коровнике, согласовывая их

между собой и обеспечивая контроль над ними, в том числе визуальный.

По мнению д-ра Хартунга, выставка EuroTier-2012 показала, что и в области машинного доения еще далеко не исчерпаны все инновационные возможности. Продолжает укреплять свои позиции полностью или частично автоматизированное доение, а также мониторинг состояния здоровья коров на основе анализа ингредиентов молока.

Что же касается выращивания телят, то все большее значение приобретает максимально автоматизированный контроль отелов.

Раздел птицеводства выставки EuroTier-2012 также представил вниманию посетителей инновации самых различных направлений – от объективного контроля и оптимальной настройки параметров содержания птиц, мероприятий по сокращению использования лекарств (антибиотиков) до оптимизации систем удаления помета. Кроме того, подчеркивает д-р Хартунг, были представлены новые технологии переработки птицеводческой продукции, которые повышают безопасность производства и значительно сокращают расход ресурсов, внося тем самым вклад в защиту окружающей среды.

Таков общий краткий обзор основных тенденций развития техники и технологий для животноводства. Теперь поговорим о тех инновациях, которые удостоились наград выставки EuroTier-2012 и, следовательно, являются лучшими из лучших. При присуждении этих наград упомянутая уже комиссия принимала во внимание такие факторы, как значение той или иной инновации для реального производства, ее соответствие физиологическим потребностям животных, влияние на экономику производства и труда, на окружающую среду и на энергетическую ситуацию. Кроме того, отмеченные наградами EuroTier-2012 инновационные продукты не должны были прежде выставляться на других значимых выставках, но на момент открытия выставки должны быть полностью работоспособны и выйти на рынок не позднее 2013 года.

Итак, независимая комиссия выставки EuroTier-2012 пять новинок наградила золотыми медалями и девятнадцать – серебряными. Расскажем далее о наиболее интересных номинантах.

Начать хотелось бы с небольшой сенсации: впервые в истории выставки сразу две золотые медали получила одна фирма, причем вовсе не гигант сельскохозяйственного машиностроения, а небольшая немецкая компания Hölscher + Leuschner из города Эмсбюрен, занимавшая на EuroTier-2012 крошечный стенд, почти

затерявшийся среди огромных павильонов именитых концернов. Обе новинки имеют определенное родство — одна предназначена для определения массы свиней, другая — коров, но таким образом, чтобы животные даже не заподозрили, что с ними делают, и не имели повода лишний раз нервничать.

Для бесконтактного определения массы свиней компания Hölscher + Leuschner создала прибор **optiSCAN**. Это мобильная система взвешивания свиней на откорме, сильно напоминающая ручной фен или полицейский радар для замера скорости автомобиля. Этот самый «радар», в который встроена 3D-камера, в течение 3 секунд держат над свиной. За это время камера измеряет расстояние до животного и пространственные контуры тела свиньи. На основе данных, полученных в результате трехмерной съемки, и вычисляется масса животного. Таким образом, прибор **optiSCAN** позволяет избежать требующего больших затрат труда и времени традиционного взвешивания свиней, избавляет их от лишнего стресса и более точно определяет массу животного в момент его продажи. Кроме того, отпадают принятые при традиционном взвешивании подготовительные и заключительные работы — такие как очистка подгоночных коридоров и весовых платформ, что позволяет экономить еще и на воде и дезинфицирующих средствах.

Для дистанционного определения массы коров компания Hölscher +



*Примерно так происходит определение массы свиньи с помощью прибора **optiSCAN**, созданного немецкой компанией Hölscher + Leuschner и получившего золото EuroTier-2012*



*Если раньше тушки птиц ошпаривали водой с высоким содержанием воздуха, то система **AeroScalder** обрабатывает птицу воздухом с высоким содержанием воды, благодаря чему сокращаются затраты и процесс становится более гигиеничным*



Leuschner изобрела систему **optiCOW**. Выглядит она по-другому, нежели **optiSCAN**, но принцип работы тот же: корова, проходящая через специальный бокс, опознается с помощью устройств коротковолнового инфракрасного излучения (RFID), снимается на трехмерную камеру и автоматически взвешивается. Математико-статистическая аналитическая программа создает трехмерную модель задней части животного и рассчитывает индекс физического состояния (Body Condition Score — BCS). Система **optiCOW** позволяет систематически и объективно в течение всей лактации отслеживать динамику мобилизации жиров у каждой коровы. Фермер без дополнительных трудовых затрат получает точную информацию о физиологическом состоянии каждого животного и, следовательно, может целенаправленно управлять продуктивностью коров через рацион и условия содержания.

Еще одну золотую медаль выставки EuroTier-2012 получила голландская компания Marel Stork Poultry Processing за систему ошпаривания тушек птицы **AeroScalder**. Как известно, обычно при забое ошпаривание птицы происходит в нескольких расположенных друг за другом котлах по методу прогивотока. При этом для оптимизации ошпаривания воду насыщают воздухом. Недостатком такой системы является высокий расход воды и электроэнергии. Хотя считается, что благодаря многоступенчатой системе ошпаривания быстрее минимизируется число микроорганизмов, исключить при этом перекрестное поражение нельзя. Система **AeroScalder** решает эту

проблему, с высокой скоростью подавая обогащенный водой горячий воздух прямо на тушки. В результате экономится до 75% воды и до 40% энергии. Воздушно-водяная смесь производится непосредственно рядом с разбрызгивающей камерой, поэтому вся система занимает меньше места, чем ранее существовавшая техника. Контроль условий ошпаривания производится сенсорными датчиками. Тушки не имеют прямого контакта друг с другом через воду, что позволяет предотвратить перекрестное их поражение микроорганизмами.

Другой золотой медалист выставки EuroTier-2012 — разработка **RumiWatch** →



RumiWatch — система мониторинга состояния здоровья жвачных животных на основе данных об их жизнедеятельности



Узкий модуль GEA DairyProQ позволяет внедрить автоматическое или полуавтоматическое доение при любых уже имеющихся в хозяйстве доильных системах – карусель, тандем, елочка или параллель

швейцарской компании ITIN + HOCH GmbH. RumiWatch – это система мониторинга состояния здоровья жвачных животных. Она состоит из своеобразного хомута-намордника, шагомера и анализирующей компьютерной программы. Система быстро и понятно показывает изменения в поведении при пережевывании жвачки, поедании кормов, потреблении воды, передвижении и отдыхе. Она обеспечивает постоянное и надежное наблюдение за важными параметрами жизнедеятельности каждого животного в отдельности, позволяя животноводам, консультантам, ветеринарам и ученым делать быстрые и компетентные выводы о состоянии здоровья подопечных. Если, к примеру, у коровы будет зафиксировано снижение числа жевательных движений за единицу времени, то это причина подумать о нарушениях в работе пищеварения или об ошибках в рационе питания. Передача информации на компьютер происходит бескабельным способом. Дополнительная карта памяти в устройстве позволяет использовать прибор до четырех месяцев. Благодаря низкой энергоемкости устройства одного набора батарей хватает до двух лет.

Пятую золотую медаль EuroTier-2012 заслужил доильный модуль **GEA DairyProQ** для доильных станков компании GEA Farm Technologies (Германия). Этот обладающий искусственным интеллектом, самостоятельно работающий модульный доильный аппарат для имеющихся доильных станков позволяет проводить автоматическое или

полуавтоматическое доение коров. Он производит все процедуры, связанные с доением, как единый процесс – от мытья сосков, сдаивания, непосредственно самого доения до дезинфекции после доения. Узкая конструкция доильного модуля позволяет устанавливать его в качестве разделителя в хозяйстве доильных установок (карусель, тандем, елочка или параллель). Благодаря хорошему доступу к вымени возможно и полуавтоматическое доение. Крупные молочные фермы могут использовать эту технику в качестве первого шага к полностью автоматиче-

скому доению, не меняя при этом отрегулированных рабочих процессов и прочих технологий в содержании молочного скота и уходе за ним. Благодаря автоматизации с помощью доильного модуля можно сократить затраты труда, что позволит окупить затраты на техническое оснащение доильных станков.

Далее поговорим о серебряных медалях выставки EuroTier-2012.

Сразу четыре серебряные медали получила немецкая компания Big Dutchman – за систему опознавания половой охоты у свиней, за компьютерную программу для мониторинга состояния здоровья свиней, за компьютерную систему наблюдения за расходом энергии на ферме и за систему автоматического регулирования транспортера птичьего помета. Теперь обо всем по порядку.

Система **SowCheck** (Big Dutchman Pig Equipment GmbH) позволяет определить наступление половой охоты у свиноматок при групповом содержании с кормовой станцией. Полученные результаты позволяют оптимально организовать групповое содержание свиноматок. SowCheck позволяет объединить в одну систему определение половой охоты и ультразвуковую детекцию.

Программный продукт **BigFarmNet** (Big Dutchman Pig Equipment GmbH) предназначен для поддержки контроля состояния здоровья свиноматок при групповом содержании с кормлением по требованию. Программа документирует время и последовательность посещения кормушки отдельными свиноматками в течение дня и на протяжении более продолжительного периода. Сильные отклонения в поведе-





На стендах компании
Big Dutchman

нии отдельных животных по сравнению с остальной группой указывают на проблемы со здоровьем у свиноматки или на наступление повторного эструса. Соответствующий отчет по той или иной свиноматке облегчает фермеру контроль за животными и общее управление производством.

Компьютерная программа управления фермой **Farm Power Manager** (Big Dutchman International GmbH) представляет собой систему наблюдения за расходом энергии на животноводческих предприятиях и анализа затрат на нее в зависимости от тарифов. Измеренные или номинальные параметры производительности любых электрических приборов фермы передаются от управляющих узлов сети на центральный компьютер и анализируются. Поддерживается обмен данными на базе стандарта ISOagriNET.

Big Dutchman International GmbH представила на выставке EuroTier-2012 **систему автоматического регулирования транспортера птичьего помета**. Как известно, транспортеры помета работают с неравномерной нагрузкой. Необходима корректировка натяжения, потому что трение лент о направляющие приводит к повреждениям, которые могут вызвать разрыв ленты. В современных системах содержания (маленькие группы, вольеры) ремонт или замена лент возможны только со значительными затратами труда. Поэтому на практике принято при прохождении лент настраивать их вручную, подкручивая настроечные болты. Это зачастую забывают сделать, что приводит к поломкам. В целом случаи неравномерной нагрузки транспортерных лент в новых системах содержания кур-несушек участились. Благодаря иннова-



ционной технологии автоматической корректировки натяжения ленты транспортера можно значительно уменьшить вероятность поломок.

Компания CLAAS удостоилась серебряной медали за то, что одной из первых начала использовать **новый интерфейс для информационного портала** Немецкой ассоциации по учету надоев молока и контролю качества (DLQ).

Этот новый стандартизированный интерфейс обеспечивает автоматический обмен производственными данными между фермами и системами, обмен информацией о состоянии дел и о персональных особенностях конкретных животных между сельскохозяйственным холдингом и его внешними партнерами — органами государственной инспекции, организациями

по проверке молочной продукции, компьютерными центрами, ассоциациями животноводов, ветеринарами.

Эти новые электронные устройства увеличивают объем внутренней и внешней информации, которую могут получить сельскохозяйственные холдинги. Однако объем информации от разных систем, поступающей от разных производителей, увеличивает и объем трудозатрат при обработке данных. Новый интерфейс CLAAS для информационного портала DLQ упрощает обмен информацией, поскольку все задания по передаче информации выполняются автоматически и эффективно в фоновом режиме на основе стандарта ISOagriNET.

От такой стандартизации выиграют в равной мере и руководители сельско-



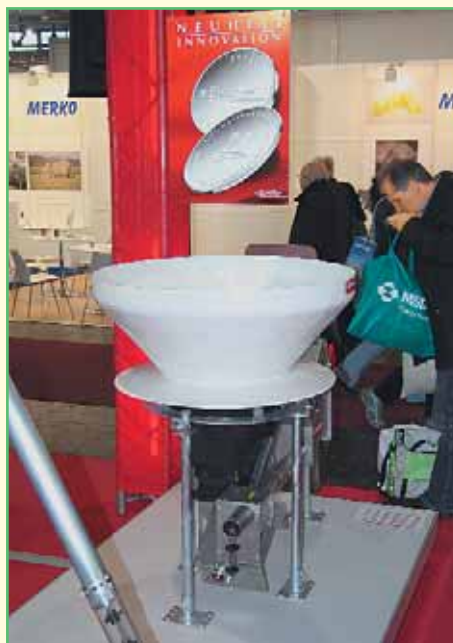
На стенде компании CLAAS

хозяйственных предприятий, и внешние партнеры. И те и другие экономят время и труд при отборе и преобразовании данных при работе с разными каналами передачи информации и сборе информации. Например, когда дело доходит до регулярных проверок молочной продукции, фермеру больше не нужно тратить много времени на то, чтобы вручную подготовить и передать данные. Интерфейс выполняет все эти задания в фоновом режиме, обеспечивая стандартизированную и автоматическую передачу данных из любой точки Германии. Новый интерфейс также позволяет осуществить двустороннюю передачу данных. Например, в случае успешной передачи данных директор предприятия получает краткое подтверждение получения из лаборатории по проверке молочной продукции. Аналогичным образом директор сельскохозяйственного предприятия также удобно и быстро получает уведомление от лаборатории по проверке молочной продукции в случае каких-либо нарушений. Преимущества гармонизированного интерфейса для стандартизированного обмена данными проявляются и в планировании племенной работы.

Данная система не только повышает производительность управления фермерским хозяйством и организации работы, но и позволяет пользователям в любой момент гибко реагировать на непредвиденные ситуации. В целом процесс передачи данных стал проще, быстрее, безопаснее, надежнее, в нем исключены ошибки. Отказ от трудоемкой работы с данными высвобождает

сотрудников и время для другой деятельности. Директора предприятий без задержек получают рекомендации от органа по проверке молочной продукции, ассоциации животноводов или ветеринара и, таким образом, могут оперативно на них реагировать.

Компания Schauer Agrotroinic GmbH (Австрия) получила серебряную медаль за кормоприемную воронку для сухого кормления свиней **Schauer Dryfeed Batch**. Суть инновации в следующем. У трос-шайбовых и цепь-шайбовых транспортерах транспортная труба может быть заполнена только на 50%, поскольку иначе сопротивление на приводной станции будет высоким и система отключится. Если обратную подачу не пустить через силос, чтобы освободить линию от избытка корма, то линия переполнится и это приведет к перенапряжению. С этим связаны также повышенный износ и сбой. Кормоприемная воронка Batch дает возможность корм из обратной линии снова подавать в кормолинию без ее переполнения и без сложной конструкции подающей проходящей линии. Кормоприемная воронка Batch дополнена коротким подъемным шнеком, перед тем как корм попадает в подающую линию. Корм, который возвращается, принимается этим шнеком, который закреплен на кормоприемной воронке силоса. Шнек берет корм из кормоприемной воронки силоса только тогда, когда с обратной подачи корм не поступает. И дальше



Кормоприемная воронка для сухого кормления свиней Schauer Dryfeed Batch увеличивает безопасность в эксплуатации и уменьшает износ кормовой линии



корм попадает в подающую трубу. Мощность транспортного шнека соответствует транспортной мощности системы сухого кормления. Это исключает возможность переполнения линии. Основное преимущество Batch по сравнению с другими продуктами, где есть шнек обратной подачи, состоит в том, что подающие линии находятся в простом круге без дополнительных поворотных уголков. Поэтому износ транспортной цепи и всех механических частей установки меньше, а срок эксплуатации дольше.

Поскольку запрет на кастрацию в свиноводстве Европы представляется, как уже говорилось, неизбежным, особую актуальность обретают системы подачи кормов, приготовленных по различным рецептурам для самок и самцов, чтобы с помощью диеты избавиться от характерного запаха хряковины.

Немецкая фирма Lührs представила кольцевую систему для однотрубных установок сухого кормления **Eberstich**, позволяющую подавать различные смеси в одном загоне. Путем встраивания разработанных фирмой угловых приводов транспортер может двигаться как по часовой стрелке, так и против нее. После кормления соблюдается определенная пауза, чтобы затем с помощью движения в обратном направлении очистить транспортер и подать другую смесь для животных другого пола.

Компания RKW SE (Германия) представила **Polydress @O2 Barrier 2 in 1** –



Кольцевая система для однотрубных установок сухого кормления Eberstich компании Lührs



Новая силосная пленка Polydress ®O2 Barrier 2 in 1 компании RKW SE

новую силосную пленку, которая впервые совмещает традиционную нижнюю пленку, обычно используемую для укрытия силоса, и укладываемую сверху силосную пленку. Обе пленки скреплены друг с другом и разъединяются только после настила в результате воздействия влаги силосной массы. Это позволяет экономить целую рабочую операцию при открытии силоса. Благодаря меньшему расходу материала, сокращению затрат на хранение и транспортировку и раздельной утили-

зации обеих пленок дополнительно достигается и положительный экологический эффект.

Компания DeLaval получила серебряную медаль выставки за универсальный контроллер для электротехники в животноводческих помещениях **DeLaval Barn System Controller**. Этот контроллер предназначен для полномасштабного контроля, управления и регулирования всех находящихся в животноводческом помещении устройств с электрическим приводом, таких как, например, ветрозащитные сетки, вентиляторы, увлажнитель-охладитель, освещение и система удаления навоза. С помощью всего одного (доступного



и через интернет) контроллера всеми этими агрегатами можно управлять вручную или автоматически, в том числе в зависимости от различных сенсорных сигналов (например, на основании информации о внешних погодных условиях и микроклимате в помещении, интенсивности освещения, нагрузки на двигатель и т.д.). Кроме того, для оптимизации процессов отдельные агрегаты могут согласовываться или связываться друг с другом: например, при сильном поперечном вентилировании может автоматически отключаться увлажнитель-охладитель. Благодаря существенному и перспективному усовершенствованию контроллера Barn System Controller можно снизить инвестиционные затраты, сократить расход энергии и ресурсов и облегчить труд, а также оптимизировать условия содержания животных.

Обзор выставки EuroTier-2012 подготовил Антон РАЗУМОВСКИЙ



Универсальный контроллер для электротехники в животноводческих помещениях DeLaval Barn System Controller