

ХРЯК и НЕСУШКА

Интересно о животноводстве

№1(1) 2012



BOAR AND LAYER

НОВОСТИ ДЛЯ ГУРМАНОВ

Птицеводы в Шотландии

Мнение профессионалов

Умелые ручки

Куриный юмор

Многое другое

ХРЯК И НЕСУШКА

Алексей Лыцов

Перед вами первый номер журнала не только для свиноводов и птицеводов, но и для широкого круга читателей, которым не чужд интерес к тому, что они едят. Да и просто интерес к жизни.

Мы решили отойти от регламента серьезных научных изданий и преподнести читателю материалы на серьезную тему в несколько ином ракурсе. Чтобы было и полезно, и приятно. Удалось нам это или нет, судить вам.

В наше трудное время (а когда оно было легким?) вопрос о качестве питания мучает не один миллиард человек, а целых семь. Всех пугают генетически модифицированными продуктами, зараженными сальмонеллами птичьим мясом и яйцами, овощами, полными нитратов.

Однако наше население ничем не запугать. Народ ко всему приспособливается и борется сам за свое здоровье. Антибиотики в молоке теперь могут в домашних условиях определить даже школьники младших классов. Наличие нитратов в овощах с легкостью устанавливают пенсионеры. О радиации и говорить не приходится — дозиметр, как и сотовый телефон, есть практически у каждого культурного человека.

Потребители мечтают о курочке, которая ходит по огороду и собирает зернышки и разных букашек. Как в нашем детстве — у бабушки в деревне. И не подозревают бедолаги, что сальмонеллез так быстрее подхватить, ведь никто не контролирует, что склюет эта курочка. Вот и свиной грипп, который угрожает национальному продукту номер 1 — салу, тоже пришел из личного подсобного хозяйства.

Поэтому самое надежное — покупать продукцию промышленных птицефабрик и свинокомплексов, где на страже здоровья животных целая армия ветеринаров, специально созданный микроклимат и сбалансированные корма. Здесь если что и случается, так на качество конечной продукции не влияет, только на цену. Например, попадет в корм болт или камень. Но повредит он не здоровье человека, а цепь кормораздатчика. Или же заклинит клапан на раздаче жидкого корма, и вся дневная порция целого свинарника уйдет в канализацию. Так это с кадрами работать надо, с их мотивацией и квалификацией. И технику покупать качественную.

Так что, дорогой читатель, не морочь себе голову тяжкими думами о некачественных продуктах питания. Доверяй нашим птицеводам и свиноводам, потребляй с удовольствием продукцию отечественной промышленности. А о том, как ее получают, какие перспективы у отрасли, как жить лучше — наш дальнейший рассказ.



Генеральный директор ГК «Неофорс»
Алексей Владимирович Лыцов



СЛОВО РЕДАКТОРА

Хряк и несушка 1

А. Лыцов



НОВОСТИ

Мастерство бизнес-администрирования от варшавских преподавателей 4

Новое хранилище для Кленовичей 4

Винтерварм согреет 5

Электрощиты от «Неофорс» 7

Еды больше, желающих больше 7

Рост отечественного животноводства 8

Птицеводов прибыло 9



ТЕХНОЛОГИИ

Промышленному свиноводству – надежное технологическое оборудование 12

А. Лыцов

Больше прибыли на том же корме 28

Н. Рехтман



ОБЪЕКТЫ «НЕОФОРС»

Интервью с генеральным директором
ОАО «Птицефабрика Васильевская» А. Макеевым
..... 10

Секреты сновских свиноводов 22

С. Латыпов





КОМПАНИИ

Методы и сроки проектирования	20
<i>А. Артамонов</i>	
«Product expert days» компании «Roxell».....	24
<i>П. Артамонов</i>	
Большие успехи «Скова»	36
<i>П. Павловский</i>	
Влажность и минимальная вентиляция	38
<i>Skov A/S</i>	
Технология «Smart» от компании «Pasreform» ускоряет рост «ППР «Бройлер»	42
<i>Э. Высоцкий</i>	
Эффективное энергосбережение в инкубатории	44
<i>PasReform</i>	

ЗАМЕТКИ ПУТНИКА

Симпозиум альтернативного птицеводства в Глазго	32
<i>А. Лыцов</i>	
Записки велосипедиста	46
<i>А. Лыцов</i>	

КОНТАКТЫ

Главной офис ГК «Неофорс» принимает гостей	51
<i>Е. Андросова</i>	

УМЕЛЫЕ РУЧКИ

Цветочный ящик со шпалерой.....	54
Тыква тушеная с курицей	64

ЮМОР И ПОЭЗИЯ

Веселое свиноводство	52
Юмор и поэзия	60

МАСТЕРСТВО БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОТ ВАРШАВСКИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Новости от «Неофорс»



6 октября в Академии Леона Козьминского, г. Варшава, состоялась защита дипломов по программе **EMBA** (Executive master of business administration), в которой проходил обучение заместитель генерального директора ГК «Неофорс» Жуков Дмитрий Валерьевич.

Освоение данной программы заняло почти два года. За это время были пройдены интенсив-

ные курсы по операционному и стратегическому менеджменту, планированию, контролингу, управлению персоналом, финансам, маркетингу, психологии, праву. Обучение проводилось по современным методикам в форме практических тренингов и разбора кейсов с привлечением ведущих польских, российских, украинских и белорусских экспертов.

Дипломный проект состоял в разработке стратегии вывода на рынок нового продукта. Работа над проектом осуществлялась группой из 4 человек, один из которых был владельцем данного продукта. Защита диплома проходила в форме презентации и ответов на вопросы. Учитывая высокую степень проработки материала, а также серьезную предварительную защиту проекта в Минске, все прошло «без сучка и задоринки».

3-го декабря на 10-летнем юбилее программы Дмитрию Валерьевичу был вручен диплом-свидетельство о присвоении звания «master of business administration».

НОВОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ «КЛЕНОВИЧЕЙ»

Новости от «Неофорс»



В марте 2011 г. в ОАО «Кленовичи», что расположено недалеко от реки с оригинальным названием «Бобр», Республика Беларусь, был закончен монтаж зернохранилища вместимостью

6000 т. Оборудование поставлено компанией «Неофорс» в 2010 г.

Сложность данного, на первый взгляд рядового проекта была обусловлена необходимостью совмещения зернохранилища и горизонтальных транспортеров зерна с существующими, уже установленными на площадке. С этой задачей успешно справился официальный подрядчик ГК «Неофорс» по монтажу оборудования – компания «Агростиль» из г. Жабинка Брестского района.

Во время проведения монтажа не обошлось и без курьезов – прошедший однажды ночью ураган сдвинул не до конца смонтированный тяжелый бункер на несколько метров, повредив его нижние кольца. К счастью, обошлось без осложнений и последствия стихийного бедствия были ликвидированы за несколько дней.

В результате хозяйство получило новое зернохранилище, готовое к приемке богатого урожая.



Британские производители яиц разочарованы политикой государственных органов

Фермеры Англии рассчитывали на более жесткие ограничительные меры по ввозу в страну яиц из-за рубежа, полученных от несушек в традиционных клетках.

Представитель Национальной ассоциации фермеров выразил разочарованность тем, что правительство не смогло принять адекватные меры для защиты местных производителей от импорта яиц, полученных от кур, содержащихся в обычных клеточных батареях, в том числе и запланированного на 2012 г.

Министр по делам фермерства Джим Пэйс заявил, что британская пищевая промышленность должна на основании доброй воли отказаться от использования в производстве продуктов питания яиц от кур, содержащихся в клеточных батареях, однако отметил, что факты использования таких яиц имеют место быть.

Председатель Национального союза производителей Чарльз Борнус сказал: «Мы приветствуем усиление мер, принимаемых правительством, но члены нашего Союза будут серьезно огорчены, если не удастся предпринять более жесткие ограничительные меры. Кроме того, мы хотели бы видеть, что розничные торговцы и производители продуктов питания проявляют большую поддержку национальной яичной индустрии, предлагая более справедливую цену для всех легально произведенных яиц и продуктов из них в поддержку тех инвестиций, которые были сделаны для перехода с 1 января 2012 г. на бесклеточное содержание кур-несушек».

Хотя большинство стран – членов Евросоюза присоединяются к конвенции о неиспользовании клеточных батарей для содержания несушки с 1 января 2012 г., 13 стран – членов Союза пока поддерживаются от присоединения.

«ВИНТЕРВАРМ» СОГРЕЕТ

Новости от «Неофорс»

В 2011 г. состоялось празднование 75-летнего юбилея голландской фирмы «Винтерварм» – производителя систем обогрева для производственных и офисных площадей, теплиц, животноводческих и птицеводческих помещений. Предприятие фирмы расположено в живописной местности на востоке страны, на границе с Германией, в городке Винтерсвик.

Сегодня завод фирмы – современнейшее автоматизированное производство, сертифицированное по системе ISO. Здесь внедрены новейшие системы внутривозвратной логистики, а также контроля качества, применяются инновационные технологии и оборудование.

В диапазон продукции предприятия входят обогреватели различной конструкции с использованием воздуха и воды, работающие на всех видах газов. Последние разработки позволили создать высокоэффективные теплообменники по принципу газ–воздух непрямого сжигания, что является новым словом в теплотехнике.

Многочисленных гостей, прибывших на празднование, провели по цехам завода, познакомили с персоналом, применяемыми технологиями, дали возможность ознакомиться со всеми образцами продукции.



В Рославльском районе открыта первая очередь крупнейшего в Смоленской области свинокомплекса

Строительство сейчас уже выполнено на 80%. Когда оно завершится, производство станет одним из передовых.

Еще в феврале здесь было чистое поле, но проделанная за это время работа позволила запустить первую очередь производства. Когда ферма заработает на полную мощность, поголовье составит 25 тыс. свиней в год, а это более трех тысяч тонн мяса. Работать на предприятии будет всего 25 человек, это возможно благодаря внедрению передовых технологий.

Игорь Аравский, директор свинокомплекса: «Автоматическое кормление, автоматическое поение, навозоудаление тоже, можно сказать, автоматическое. Климат-контроль. Фактически люди только следят за работой приборов».

Появление свинокомплекса – это еще и стимулирование производства зерновых, потому что потребуется большое количество фуражного зерна. В будущем году регион окажет колоссальную поддержку сельскому хозяйству. Часть денег на реконструкцию овощехранилищ будет компенсироваться хозяйствам из областного бюджета. Почти 200 млн руб. пойдут на компенсацию фермерам, которые приобретают высокотехнологичное оборудование.

Сергей Антуфьев, губернатор Смоленской области: «Инвесторы, которые приходят на территорию Смоленской области, пользуются льготами. Мы

освобождаем инвесторов от уплаты налога на прибыль на период реализации проекта. Льгота по налогу на имущество, земельному налогу. Таким образом, создаем хороший инвестиционный климат».

Открытие первой очереди свинокомплекса стало очередным шагом к выполнению амбициозного плана: область рассчитывает вдвое увеличить объем производства мяса. До конца 2014 г. этот показатель должен достичь 100 тыс. т в год.

Смоленская ГТРК *smolensk.rfn.ru*

США: Розничные цены на красное мясо достигли исторических максимумов

Осенью 2011 г. розничные цены на красное мясо достигли рекордных показателей. Так, на свинину они достигли исторического максимума в сентябре (3,561 \$/фунт). Розничные цены на говядину в октябре поднялись до рекордной отметки в 4,933 \$/фунт. Рост цен, по мнению аналитиков, связан с ростом потребительского спроса на фоне сокращения поставок мяса на рынки. Поставки свинины на американские рынки в 2011 г. составили всего 45,9 фунтов на душу населения, что на 1,8 фунтов меньше, чем год назад. Это самый низкий показатель с 1976 г. Объем поставок красного мяса и птицы на душу населения сократился на 3,2 % с 2010 г. и стал самым низким с 1992 г.

Уровень безработицы в США составил 8,6 % в ноябре, хотя эксперты отмечают, что эти показатели довольно смешанные, так

как работодатели сообщают о создании 120 000 рабочих мест в ноябре, однако 315 000 человек обратились в этом же месяце в службу занятости, заявив о том, что не могут найти работу.

Если экономическая ситуация в стране улучшится, снизив уровень безработицы, спрос на мясо вырастет, что приведет к еще большему росту цен на скот и мясную продукцию. В сентябре стоимость свиней росла две недели подряд. Средняя цена свиной туши установилась на отметке в 82,44 \$/сотню фунтов, с повышением на 89 центов. Средняя стоимость свиной вырезки, зафиксированная сельхозминистерством США составила 89,30 \$/сотню фунтов, что на 9 центов ниже, чем неделю назад. Цена бекона стабильна, в то время, как окорок и лопатка торгуются с понижением.

Объем забоя свиней в первой декаде декабря 2011 г. составил 2,361 млн голов, что на 14,2 % больше, чем в предыдущий период и на 1,5 % выше прошлогоднего показателя. Средний весовой показатель свиней составил 205 фунтов. Декабрьские контракты на постную свинину торговались с понижением на 2,05 \$ по цене в 86,05 \$/сотню фунтов. Февральские фьючерсы установились на отметке в 89,22 \$/сотню фунтов, подешевев на 2,58 \$.

Как ожидается, объем импорта свинины в Китай в этом году достигнет рекордных показателей. В сентябре экспорт американской свинины в КНР вырос на 376 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, однако все еще остается на 4 % ниже исторического максимума 2008 г.

Meatinfo meatinfo.ru



Еды больше, желающих больше

Агенство Mintel сообщило, что с начала рецессии в 2008 г., потребители в США покупали большие объемы яиц в качестве замены более дорогих белков. С апреля 2009 г. по июнь 2010 г., среднемесячный показатель достиг максимума за последние 7 лет – 33 яйца на семью.

Еще один интересный факт, выделенный из доклада Mintel: 30% респондентов из его исследований сказали, что они ели яиц меньше, чем им хотелось бы!

Так что большая часть потребителей ест яйца из-за стесненных обстоятельств, но имеется и значительное число потребителей, которые хотели бы употреблять большее количество яиц – независимо от обстоятельств. Это звучит как возможность для роста. Вот и получается, что инвестиции в производство яйца принесут стабильную прибыль.

Имеет ли смысл инвестировать в яичную промышленность?

Несмотря на продолжающиеся размолвки между европейскими производителями яиц, и полное отсутствие ясности в отношении того, что будет происходить в январе 2012 г., когда запрет на использование клетки вступит в силу, производство яиц по-прежнему выглядит довольно безопасной областью бизнеса.

Поскольку процентные ставки по банковским кредитам остаются низкими во многих странах, а глобальные перспективы становятся несколько неопределенными, встает вопрос, куда инвестировать? По данным некоторых аналитиков, сейчас, возможно, лучшее время, чтобы инвестировать в яичную промышленность.

Meatinfo meatinfo.ru

ЭЛЕКТРОЩИТЫ ОТ «НЕОФОРС»

Новости от «Неофорс»



Будучи по сути инновационным предприятием, ГК «Неофорс» стремится к постоянному внедрению новых видов оборудования и совершенствованию методов его работы. Так, чтобы обеспечить максимальную электробезопасность людей и животных в рабочем процессе, требуемую нормативными документами Республика Беларусь и Российская Федерация, специалистами компании разрабатываются распределительные щиты.

Щиты для системы контроля микроклимата оснащены всей необходимой аппаратурой защиты и управления элементами системы:

- вентиляторами вытяжных крышных шахт;
- вентиляторами приточных крышных шахт;
- подмешивающими вентиляторами приточных крышных шахт;
- торцевыми (стенowymi) вентиляторами вытяжки. Возможно оснащение щитов (при необходимости) аппаратурой для изменения производительности всех указанных выше вентиляторов;
- обогревателями систем отопления (как общими – теплогенераторами, клапанами и насосами водяного и воздушного обогрева, так и локальными – «теплыми полами», ИК-лампами и т. п.);
- насосами высокого давления систем увлажнения;
- рабочим освещением производственных помещений;
- любыми другими элементами оборудования

Распределительные щиты могут комплектоваться переключателями, кнопками и другими

средствами для управления элементами оборудования в ручном режиме. Средства управления располагаются, как на лицевых панелях для оперативных переключений, так и встраиваются в щит. Дополнительно щиты могут оснащаться светосигнальной индикацией включения элементов оборудования.

Все щиты, разрабатываемые компанией «Неофорс», имеют заземляющие шины и защитное автоматическое отключение питания. В них заложены системы TN – C – S, устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА, и другие меры безопасности.

Дальнейшее развитие «щитоведения» видится в оснащении разрабатываемых щитов системами отображения состояния каждого элемента оборудования, подключенного к щиту.

Рост отечественного животноводства

В результате мер самого широкого спектра отечественное животноводство продолжает развиваться обнадеживающими темпами. Это не может не радовать всех, кто ратует за развитие России, за ее вхождение в мировую элиту по показателям выпуска сельскохозяйственной продукции.

Производство свинины и мяса птицы в 2012 г., по прогнозам экспертов, будет расти и прибавит за год до 170 тыс. т и

тают, что развитие будет инерционным, т. е. за счет инвестиций 2010-2011 гг.

Рост объемов мяса птицы, по мнению аналитиков, произойдет не только за счет увеличения числа бройлеров. Но и в значительной мере благодаря развитию таких отраслей птицеводства, как гусеводство и индейководство. Интерес к этим видам птицы вырос колоссально за последние два года.

Эксперты из Национального союза свиноводов ожидают в 2012 г. продолжения положительных подвижек в развитии свиноводства. И если последние пять лет наблюдалась интенсивная динамика прироста, примерно до 170 тыс. т в год, то в 2011 г. она немного снизилась

ции. Однако аналитики уверены, что необходимую помощь участники рынка себе пролоббировали: в отрасли много инвесторов, в том числе крупных, которые в условиях ВТО сильно рискуют вложенными средствами.

Meatinfo meatinfo.ru

Тюда Россия обеспечивает себя только птицей

В рамках конференции Food Business Russia-2012 (FBR) одной из обсуждавшихся тем были



250 тыс. т в убойном весе соответственно. Не столь радужными видятся перспективы в производстве молока и говядины.

Главным сдерживающим фактором в приросте продукции животноводства эксперты и участники рынка считают вступление России в ВТО, что, по их мнению, снизит защиту отечественных производителей, в первую очередь молочных продуктов и свинины.

По данным Минсельхозпрода РФ, в 2011 г. был достигнут 85%-ный показатель доктрины продовольственной безопасности по самообеспечению мясом птицы. В ближайшие годы такой же результат возможен в производстве свинины, надеются в министерстве. Однако там счи-

– до 100 тыс. т. Снижение связывают с завершением инвестиционной фазы проектов, начатых в 2007–2008 гг. и сокращением производства свиней в личных подсобных хозяйствах.

Вступление в ВТО беспокоит участников рынка свинины еще больше, чем животноводов и птицеводов. В конце 2011 г. окончательные условия присоединения по разделу сельского хозяйства еще не были известны. А теперь становится ясно, что может произойти: обнуление внутриквотной пошлины на мясо и снижение до 5% ставки ввоза живых свиней. Почти все свиноводческие проекты продолжают реализовываться, но инвесторы с большой тревогой следят за развитием ситуа-

тенденции в российском животноводстве на фоне рекордных темпов роста зернового экспорта. Участники отмечали, в частности, что объемы производства мясной продукции в РФ не покрывают потребностей страны: значительная часть мясopодуктов импортируется. Если в 1990 г. российский импорт составлял лишь 15% собственного производства мясopодукции, то в 2002–2008 гг. – уже от 50% до 60%. После 2009 г. этот показатель снизился примерно до 40%. Но главным образом за счет продукции птицеводства. Согласно Государственной доктрине продовольственной безопасности, Россия должна быть обеспечена собственным мясом на 85%. Но пока доля импорта в



этом секторе остается высокой. Причем наиболее зависимым от импорта по-прежнему остается рынок говядины. Что неудивительно ввиду незначительности поголовья крупного рогатого скота (КРС) мясных пород. Эта оценка подтверждается данными, которые приводились в ходе АГРОФЕРМЫ и FBR-2012: по информации «Мираторга», поголовье КРС молочных пород в России – максимальное в экс-СССР, составляя 98% общего поголовья КРС в РФ. Этот дисбаланс в структуре поголовья напрямую влияет как на объемы импорта готовой продукции, так и на обеспечение перерабатывающих предприятий отечественным мясом. Тем временем замедляется рост пря-

мой и косвенной господдержки животноводства, хотя расходы этого сектора российского АПК растут быстрее, чем в других сельхозотраслях. По прогнозам инвестгруппы «Атон», импорт продуктов животноводства будет снижаться: до 2,3 млн т в 2012 г. и до 2,1 млн т в 2013 г. с адекватным ростом внутреннего производства. Но, по прогнозу Ernst&Young, это проблематично в контексте вступления России в ВТО: в рамках ВТО экспортеры будут лоббировать интересы своих производителей. А слабая кормовая база в РФ затрудняет развитие производства мясных продуктов. Причем высокая доля импортного мясного сырья характерна и для тех российских регио-

нов, где до 1990-х гг. мясопереработка работала на местном сырье. Так, по данным комитета по аграрным вопросам Саратовской облдумы (9 февраля), доля импортного сырья в мясопереработке достигла 50%. Оно значительно дешевле местного мяса, поэтому предпочтительнее для переработчиков. Пока действуют ограничительные импортные квоты, но с полным принятием норм ВТО эти ограничения будут сняты, и тогда, по тем же оценкам, в область буквально хлынет импорт.

Meatinfo meatinfo.ru



ПТИЦЕВОДОВ ПРИБЫЛО...

Новости от «Неофорс»

В 2006 г. на границе трех государств, Польши, Украины и Беларуси, в живописнейшем уголке Республики Беларусь, зародилось новое предприятие, призванное наладить современное производство сельскохозяйственной продукции «от поля до прилавка».

7500 га пахотных земель, птицефабрика проектной мощностью 17 тыс. т мяса в год, инкубаторий на 11 млн цыплят, молочно-товарная ферма на 6000 голов дойного стада, цех

переработки мяса, элеватор и мощный комбикормовый цех – все это было создано усилиями коллектива ОАО «Комаровка» за неполные 6 лет.

Компания «Неофорс» приняла самое непосредственное участие в ряде проектов предприятия, оснатив технологическим оборудованием для выращивания ремонтного молодняка и родительского стада новую площадку репродуктора. Трудно все начинать «с нуля» особенно в сельскохозяйственной сфе-

ре. Тем не менее, за прошедшие годы специалисты ОАО «Комаровка» сумели преодолеть все трудности и наладить эффективное производство. Сейчас идет поставка оборудования для откорма бройлеров, в перспективе – интересный проект по розливу минеральной воды.

ИНТЕРВЬЮ С ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ ОАО «ПТИЦЕФАБРИКА «ВАСИЛЬЕВСКАЯ» АЛЕКСЕЕМ МАКЕЕВЫМ

Расскажите, пожалуйста, как развивалась птицефабрика «Васильевская» под крылом Группы «Черкизово»? Какие новые возможности для нее открылись?

– «Васильевская» была образована в 1974 г., а частью Группы «Черкизово» стала 13 лет назад. Стратегический инвестор практически сразу поставил перед нами сверхзадачу – снизить себестоимость и повысить качество продукции. Нашим огромным преимуществом стал замкнутый цикл производства. Мы почти ни от кого не зависели. У «Васильевской» был свой инкубаторий, племенной завод, выращивание, убой. Единственная проблема – комбикорма. Завод по их производству не давал нужного объема, ставил чрезмерно завышенную цену. В итоге мы построили свой собственный цех, который на 80% покрыл наши потребности. И это оказалось дешевле, чем покупать корм на стороне.

Параллельно мы изменили подход к рынку. Начали производить охлажденное мясо, но им никто не умел торговать – постоянно замораживали и размораживали курицу, она портилась, в результате такой товар никто не брал. Нам приходилось учить магазины продавать. Брали в аренду площади на два-три месяца, «раскручивали» их, потом передавали предпринимателям. За полтора года так было отработано около 200 торговых точек. Могу сказать, что мы приучили жителей нашей области есть охлажденное мясо птицы. Свидетельством наших успехов стал выход в крупные торговые сети. А это значит, что компания смогла обеспечить постоянные объемы поставок продукции стабильно высокого качества по конкурентным ценам.

Какие задачи стоят перед фабрикой в настоящее время?

– Для того чтобы обеспечить полностью замкнутый цикл производства, нам не хватает собственного прародительского стада. Молодняк до сих пор завозим из-за рубежа, а это чревато задержками поставок по самым разным причинам. Вплоть до политических. Поэтому наша задача сейчас – обеспечить птицефабрику прародительским стадом. Это очень масштабная работа. Нам предстоит построить инкубатор, площадки по выращиванию, комбикормовый завод. А главное – привлечь грамотных специалистов, обучить их, создать сплоченный коллектив. Ведь уход за родительским стадом гораздо более сложен, чем за бройлерами. Здесь совсем другой цикл. Цыпленка надо выра-



Наша задача сейчас – обеспечить себя прародительским стадом. Это масштабная работа.

шивать до полугода. Пока мы планируем проработать технологическую часть, спрогнозировать потребности, отладить все экономические процессы, отшлифовать качество. Уже найдена земля, областная администрация занимается подведением коммуникаций. Так что, думаю, в недалеком будущем у нас будет полностью замкнутый цикл производства.



Корпоративный журнал
Группы Черкизово
«Наше время», N4 (6) 2011





VEEPRO HOLLAND

Центр по продвижению голландских технологий разведения крупного рогатого скота

«Every change begins with a new start»

We wish you a prosperous 2012



VEEPRO HOLLAND

Loosdrechtsestraat 80
2719 EK ZOETERMEER, HOLLAND

Phone: +31 (0)79 368 77 03

Fax: +31 (0)79 368 77 01

E-mail: info@veepro.nl / <http://www.veepro.nl>



ПРОМЫШЛЕННОМУ СВИНОВОДСТВУ

В силу сложившейся экономической ситуации современное технологическое оборудование для животноводства и птицеводства практически не выпускается в нашей стране. Есть робкие попытки производить его по остаточному принципу на крупных промышленных предприятиях, либо в сельскохозяйственных мастерских. Таких попыток лет десять назад было немало. Но быстро пришло понимание, что невозможно конкурировать с профессионалами, которые инвестировали значительные средства в производство такого рода и ведут неустанные поиски новых конструкций.

Проектируя и строя новый животноводческий комплекс, его создатели так или иначе вынуждены брать оборудование западного производства. Однако не все понимают, что большинство западных производителей автоматизированного оборудования для кормления и поения, вентиляции, обогрева и контроля микроклимата, навозоудаления и переработке ориентированы на мелкотоварное производство продукции животноводства. То есть, оборудование в странах Западной Европы,

В России идет широкомасштабное строительство свинокомплексов. Главной их чертой является промышленный характер производства. Как и у любого явления, у него есть положительные и отрицательные стороны. Однако их обсуждение не является предметом данной статьи.

США, Канады устанавливается на небольших, зачастую семейных фермах, где его эксплуатирует один хозяин с помощниками. Его отношение к этому оборудованию сродни отношению к личному автомобилю. В обслуживании этого оборудования он также опирается на региональные сервисные центры.

В нашей стране совсем другая картина. Строятся гигантские комплексы промышленного типа, где производство ставится на поток. Его обслуживает большое количество наемных работников, созданы различные сопутствующие производства. За обслуживание оборудования отвечают службы главного механика, энергетика, технолога. Текучесть кадров немалая. Квалификация и мотивация персонала оставляет желать лучшего.

Отсюда простой вывод: оборудование должно обладать высокой надежностью и удобством

в обслуживании. Будем называть вещи своими именами – это оборудование должно быть пригодным для промышленного животноводства. Каковы же его характерные черты? Попробуем ответить на этот вопрос на примере технологического оборудования свинокомплекса.

К свинокомплексам промышленного типа относятся предприятия с числом основных свиноматок больше 1000 голов. Исходя из общепринятой технологии производства на таком комплексе существуют четыре типа помещений для содержания животных различных половозрастных групп: холостосупроросные свиноматки (ХСМ) индивидуально и в группах, свиноматки на подсосе с поросятами, поросята на дорастивании и свиньи на откорме. Есть небольшой отсек для содержания хряков. Все они оборудуются совершенно по-разному – исходя из





– НАДЕЖНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Алексей Лыцов

особенности технологий содержания, кормления, создания микроклимата и пр.

Системы содержания

Начнем с организации полов. На современных фермах полы устраиваются над ваннами навозонакопления, откуда навоз должен удаляться самосплавом. Самостек навоза – момент критический. Он зависит от геометрических параметров ванны навозонакопления. А вовсе не от объема ванны, как это ошибочно полагают многие отечественные свиноводы. Для того чтобы жидкая фракция стекала с нужной скоростью и тянула за собой твердую фракцию, нужно точно рассчитывать именно геометрические параметры ванны и место расположения горловины выпуска. Иначе навозные массы не полностью удаляются и потом их приходится смывать водой. А для этого необходимо поднимать пол. Но это уже не совре-

менная ресурсосберегающая технология.

Над ваннами навозонакопления устраиваются щелевые полы. В зонах для поросят они пластиковые, для свиней – бетонные. Пластиковые изготавливаются из первичного полипропилена. Однако полипропилен полипропилену рознь. Есть более дешевые сорта, есть более дорогие. Из первых производятся полы невысокой прочности. Поэтому погоня за дешевыми полипропиленовыми полами для укладки их на промышленном комплексе чревата проблемами во время их дальнейшей эксплуатации.

Бетонные панели щелевого пола укладываются в помещениях для содержания холостосупоросных свиноматок и свиней на откорме. Такие полы производятся по технологии, совершенно отличной от той, которая применяется на абсолютном большинстве заводов железобетонных изделий нашей стра-

ны. Производство таких панелей требует особого оборудования и технологий. Это так называемое виброформование полусухих бетонных смесей с присадками. После формовки панели должны отлежаться на гладкой поверхности не менее 3–5 суток. Приобретают же они необходимую прочность через 28 суток. Диаметр внутренней металлической арматуры строго расчетный. Здесь не уместен принцип «чем толще арматура, тем лучше». Панели, переполненные арматурой, тяжелы в монтаже и не обладают повышенной прочностью.

Критичными являются трещины, сколы на панелях. Во-первых, они становятся причиной травм ног животных. Во-вторых, залогом быстрого разрушения пола, который постоянно испытывает воздействие агрессивной среды.

Слабым звеном на промышленном комплексе могут стать и панели ограждения загонов для



Фото 1. Цельные пластиковые панели с воздухопроницаемыми решетками



Фото 2. Пустотелые панели через 1,5 года эксплуатации

животных. Эти элементы оборудования испытывают на себе постоянное сильное механическое воздействие животных и людей. Они должны выдерживать немаленький вес животного, а также противодействие обслуживающего персонала во время перегона свиней.

На современных фермах применяются панели из синтетических материалов. В лучшем случае из полиэтилена и полипропилена, в худшем – из ПВХ. Главными характеристиками панелей должны быть следующие: высокая прочность и износостойчивость, гигиенич-

ность, резистентность к агрессивной среде и дезинфицирующим препаратам, герметичность (фото 1). Все характеристики достаточно понятны, кроме, пожалуй, последней.

Панели в целях экономии материала и, как следствие, минимизации стоимости изготавливаются пустотелыми. Если эти пустоты не запаяны снаружи, то в полостях создается отличная среда для развития бактерий и даже гельминтов (фото 2). Что значительно ухудшает ветеринарную обстановку на ферме.

Если говорить о прочности, то панели из ПВХ менее прочны,

чем, например, из полиэтилена. Имеет критическое значение и толщина. Панели толщиной 30 мм можно применять только в помещениях маточников и дорашивания поросят. А вот на откорме и содержании ХСМ – только толщиной 50 мм. Эти параметры порой не учитываются инвесторами при анализе стоимости комплекта оборудования в предложениях различных поставщиков. Некоторые из производителей с целью повышения конкурентности не указывают толщину панелей, а также материал, из которого они изготовлены.

Хорошо, когда пластиковые панели ограждений имеют сквозные отдушины (фото 1). Свинья вдыхает воздух на расстоянии примерно 400 мм от пола. А в этой зоне из-за непроницаемости ограждений воздухообмен недостаточно интенсивный. Отдушины в ограждениях являются дополнительными каналами для поступления свежего воздуха к животным, что может быть важным при сбое работы вентиляции.

Системы кормления

Одна из первых проблем, с которой сталкиваются на комплексах при эксплуатации систем кормораздачи – это блокирование корма во внешних бункерах. В советские времена все бункера в хозяйствах стояли «избитые». Так работники боролись с зависанием кормов. Ведь бункера делались без расчета углов сыпания, из низкокачественных материалов.

Не секрет, что и в наши дни такие бункера существуют. Поэтому чтобы избежать сбоев в кормораздаче и «избивания» бункера, к его выбору следует подходить со знанием дела. Коротко говоря, хороший бункер дешевым не бывает. Основные





ния, надо отдать первому. Он более устойчив к перепаду температур в переходные периоды.

Предлагаемое как опция некоторыми производителями сепарационное устройство для корма при поступлении его в линии кормораздачи, в кормушки является важной составляющей системы кормораздачи. Растянутые или порванные шнеки, сгоревшие двигатели, заблокированные опуски в кормушки – результат наличия инородных предметов (болты, камни, голуби и пр.) в кормах. На этом экономить не надо.

Кормушки также должны быть пригодны для крупномасштабного промышленного свиноводства. Далеко не все образцы, предлагаемые к поставке западными (на самом деле китайскими) производителями, соответствуют этому статусу. Каковы же основные параметры? Тарелка не из нержавейки, а из полимержетона. Ниппели не по типу дачного ручейника, а тугие, расположенные под углом 45

градусов на кольце водопоевания. Разделительные решетки из нержавеющей прутка. Удобный и надежный механизм регулировки кормового зазора. И никакой пластмассы на кормушках. Что бы ни говорил производитель, пластмасса – это не материал для свиной кормушки. Форма кормушки – круглая (10 кормовых мест). Боксовая кормушка – это прошлый век.

Микроклимат и вентиляция

Тема микроклимата в помещениях для содержания свиней на промышленных комплексах, пожалуй, самая острая, как для самих свиноводов, так и для предприятий, обслуживающих отрасль. Здесь, как нигде, проявляется экспериментальная заковка человека с бывшего советского пространства. Прежде всего, это диктуется горячим желанием сэкономить там, где по определению экономить нельзя. Практически по пальцам можно пересчитать случаи, когда заказчик прислушивается к мнению разработчика и поставщика системы вентиляции и обеспече-

признаки качественного бункера таковы:

- толщина оцинкования не менее 300 мкм;
- герметичная крышка;
- горловина имеет специальное покрытие для лучшего скольжения корма;
- все головки болтов со специальным покрытием;
- имеется вибрационное устройство.

Если выбирать между металлическим и пластиковым бункером, предпочтение, без сомне-



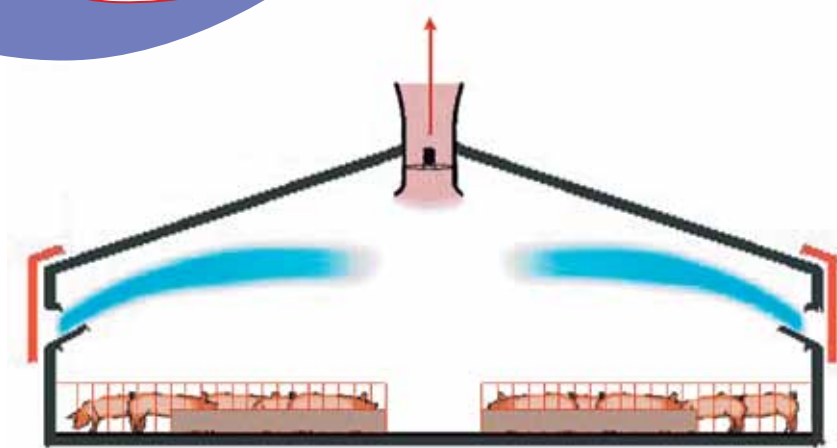


Рис. 1. Схема системы вентиляции отрицательного давления

ния микроклимата. Все считают себя специалистами и пытаются изобретать велосипед там, где он уже изобретен. А это редко приводит к положительным результатам.

В мире разработаны и широко применяются несколько схем вентилирования свиноводческих помещений, которые обладают хорошим запасом прочности и обеспечивают оптимальные параметры микроклимата. Что такое запас прочности? Это, безусловно, надежность и долговечность оборудования. Но прежде всего - это корректно спроектированная система вентиляции для создания оптимального климата животным во всех случаях, которые могут быть продиктованы условиями внешней среды, а также возникновением аварийной ситуации на ферме.

Что имеется в виду? Представим типичный случай, который за последние годы не раз имел место при проектировании и строительстве крупных свинокомплексов. Объявляется тендер на поставку технологического оборудования, предложения подадут три-четыре фирмы. Выбирается обычно самое дешевое. При этом «яблоки не сравниваются с яблоками». Схемы создания микроклимата в целом схожи у разных производи-

телей (чего же изобретать велосипед). Ферма создается, запускается, животные производятся и откармливаются. Все идет хорошо, пока не случаются аномально низкие температуры зимой (-30°C и ниже), аномаль-

но высокие температуры летом ($+30^{\circ}\text{C}$ и выше). Вот тут и наступает момент истины, т. е. происходит проверка правильности выбора системы микроклимата. Так вот, за прошедшие 3 – 4 года в России по этой причине потеряны десятки, а то и сотни тысяч животных, из них большая доля элитных. И это на новых, оснащенных по последнему слову техники предприятиях.

К выбору системы создания микроклимата надо подходить со всей тщательностью, доводя

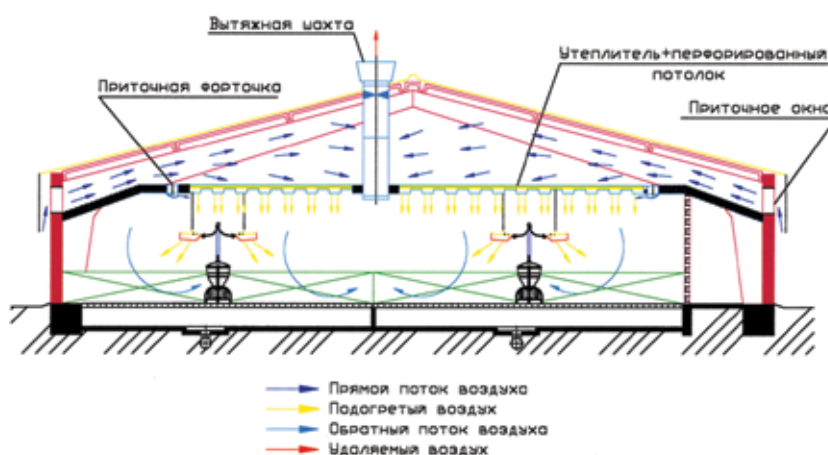


Рис. 2. Схема системы вентиляции с применением перфопотолков

но высокие температуры летом ($+30^{\circ}\text{C}$ и выше). Вот тут и наступает момент истины, т. е. происходит проверка правильности выбора системы микроклимата. Так вот, за прошедшие 3 – 4 года в России по этой причине потеряны десятки, а то и сотни тысяч животных, из них большая доля элитных. И это на новых, оснащенных по последнему слову техники предприятиях.

К выбору системы создания микроклимата надо подходить со всей тщательностью, дове-

деле ключевым моментом является следующий: какими исполнительными механизмами обеспечить вентиляцию по такой схеме? Это серьезный вопрос для рассмотрения.

Самая простая и сравнительно недорогая схема показана на рис. 1. Крышные шахты с вентиляторами создают разрежение в помещении, воздух самотоком заходит в стеновые регулируемые форточки-клапаны. Все происходит по законам физики. Летом в некоторых случаях





Фото 3. Примеры канальной вентиляции на предприятиях

такая схема дополняется торцевыми вентиляторами и приточными жалюзи, либо орошаемыми сквозными панелями в боковых стенах (пэд-панели). Данная конфигурация наилучшим образом подходит для помещений откорма свиней, а также для содержания холостосупоросных свиноматок. Ее существенный недостаток – довольно большая скорость движения воздуха, что не совсем приемлемо для помещений с поросятами.

Большим же преимуществом такой системы является ее высокая экономичность в пересчете на кубометр воздухообмена, надежность при возникновении аварийной ситуации, например отключении электропитания. В этом случае автоматически открываются все форточки и шахты, помещение вентилируется за счет естественной тяги, создаваемой крышными шахтами, и есть гарантия, что до прибытия аварийной бригады животные не задохнутся.

Хуже обстоит дело, когда применяется перфорированный утепленный потолок (рис. 2).

В обычных условиях помещение отлично вентилируется, происходит экономия тепла. Но при аномально высоких температурах наличие перфопотолка может затруднить вентилирование. А уж если при этом случится отключение электроэнергии, шансов на выживание у животных немного.

По схеме создания разрежения в помещении работает и так называемая канальная вентиляция (фото 3). Принцип ее работы таков: вытяжные устройства (несколько шахт, мощный воздушный вентилятор и пр.) тянут воздух из навозных каналов, тем самым создавая разрежение в помещении. Приток воздуха можно устроить через те же регулируемые стеновые форточки-клапана, крышные шахты, каналы в полу помещения.

Очевидным преимуществом такой системы является почти полное отсутствие запаха навоза из накопительных ванн. Особенно это важно при минимальной вентиляции в зимний период. Но и недостатки у нее суще-

ственные. Во-первых, данная система требует больших энергозатрат не её эксплуатацию. Ведь здесь нарушается естественный закон распространения воздуха, по которому, как известно, теплый воздух поднимается вверх. А в этом случае его необходимо тянуть вниз, под пол.

Еще более затратным является тот вариант канальной вентиляции, когда приточный воздух поступает из подпольных каналов. Здесь требуются точные проектные решения и дополнительные общестроительные затраты.

Во-вторых, канальная схема вентилирования не обеспечивает адекватного микроклимата при аномально высоких и аномально низких температурах. Чтобы животные не задохнулись, приходится применять массу дополнительного энергозатратного оборудования. К тому же в этом случае велика зависимость от человеческого фактора.

При обычной схеме со стеновыми форточками-клапанами и крышными шахтами максимальное разрежение, которое

создается в помещении, не превышает 20 Па. При конфигурации с подпольными каналами и одним мощным воздушным насосом разрежение в помещении зашкаливает за 40 Па. Дверь в секцию в таком случае открыть нелегко.

Пресловутый человеческий фактор является слабым звеном на крупных промышленных свинокомплексах. Чем меньше работа технологического оборудования зависит от обслуживающего персонала, тем лучше. Высокая текучесть кадров, а следовательно и неквалифицированность персонала ведет к неправильной эксплуатации современного технологического оборудования. Отсюда выводы:

- чем больше степень автоматизации производственных процессов, тем меньше потерь будет на предприятии,
- исполнительные механизмы, как микроклимата, так и другого технологического оборудования, должны быть надежными и качественными. А качественные продукты дешевыми не бывают.

Исходя из нашего опыта создания и эксплуатации систем вентиляции и поддержания микроклимата, мы рекомендуем в помещениях для содержания холостосупоросных свиноматок и свиней на откорме устанавливать вентиляцию по принципу разрежения. Компьютер климат-контроля, стеновые приточные регулируемые форточки-клапаны, вытяжные крышные шахты с регулируемыми заслонками, а также орошаемые пэд-панели или приточные жалюзи – вот основной перечень исполнительных механизмов этой системы вентиляции.

В помещениях для содержа-

ния подсосных свиноматок с поросятами лучше всего себя зарекомендовала схема вентиляции с крышными приточными и вытяжными шахтами. На приточной шахте должна быть камера для смешивания входящего воздуха и теплого воздуха из поме-

тельных окон или форточек на случай возникновения аварийной ситуации. Также хотелось бы отметить, что проектируя подобную конфигурацию, не следует экономить на утеплении крыши. При высоких летних температурах неутепленная крыша силь-

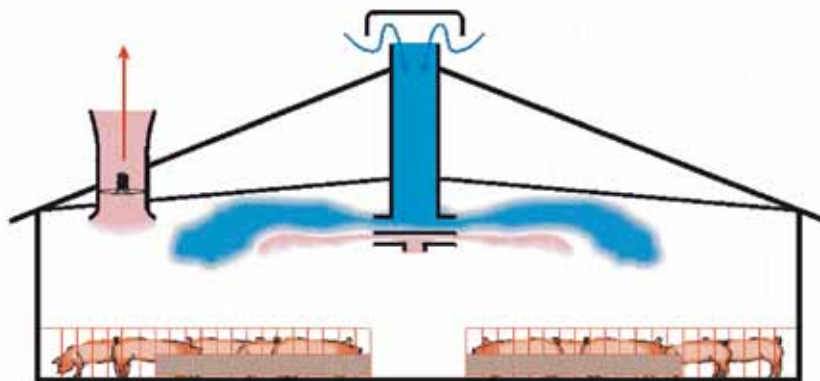


Рис. 3. Помещение для подсосных свиноматок. Система вентиляции с применением приточных крышных шахт.

щения в соотношении 70% к 30% соответственно.

В помещениях для дорастивания поросят широкое пространство получили системы вентиляции с устройством утепленного перфорированного потолка и крышных вытяжных шахт. Воздух снаружи здания сначала попадает в чердачное пространство, а затем через перфорированный потолок протягивается в помещение для содержания поросят. Использование такой системы вентиляции требует инсталляции дополни-

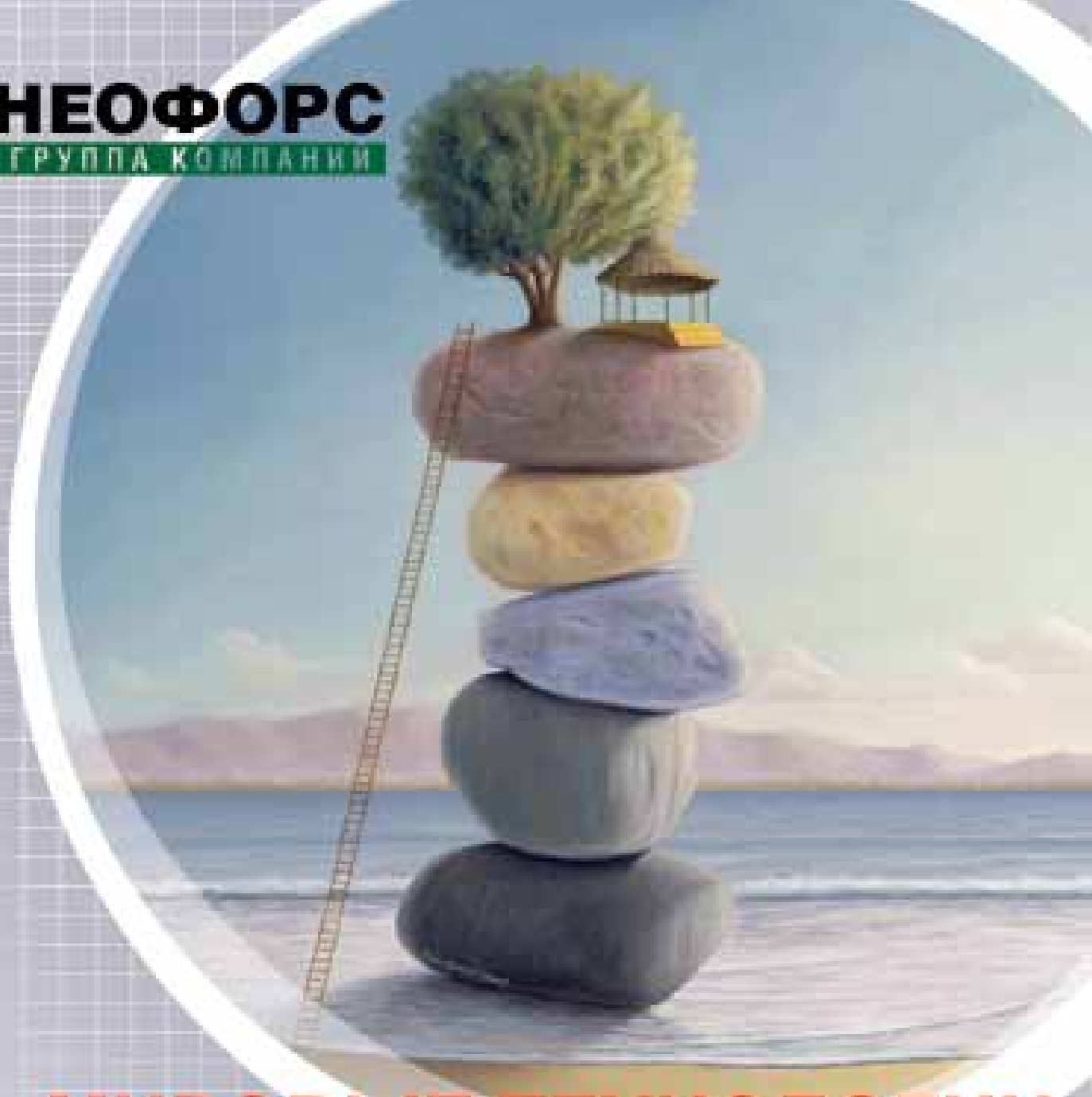
но нагревается и поступающий в помещение через чердак горячий воздух может стать причиной асфиксии поросят.

Чем более надежное и автоматизированное оборудование от производителей с высокой репутацией, подкрепленное точными проектными расчетами, будет установлено на промышленном свинокомплексе, тем меньше потерь возникнет в процессе производства.





НЕОФОРС
ГРУППА КОМПАНИЙ



МИРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

АДАПТИРОВАННЫЕ К УСЛОВИЯМ РОССИИ

- *Проектирование ферм по мировым стандартам*
- *Поставка только европейского оборудования*
- *Монтаж и запуск «под ключ»*

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 10
тел: (485) 7210442, 915 646 04 05
e-mail: info@neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Навицы, 38, 5 эт.
Тел.: +375 17 200 31 31, 211 0736
факс: +375 17 211 02 15
E-mail: neoforce@nays.by



www.neoforce.ru

МЕТОДЫ И СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Андрей Артамонов

Успех новых проектов в животноводстве во многом зависит от слаженной и результативной работы целой команды специалистов уже с первого шага. В погоне за сокращением сроков и снижением затрат на начальном этапе проекта, заказчик зачастую начинает совершать неоправданные действия, которые в дальнейшем приводят к неблагоприятным последствиям

В Советском Союзе проектирование начиналось с всесторонних предпроектных исследований, затрагивающих не только экологические, санитарные и ветеринарные аспекты, но и экономику будущего предприятия – с технико-экономического обоснования (ТЭО). Несмотря на необходимость такого этапа, практика предпроектных исследований себя практически изжила. Виной тому нормативные послабления, которые не запрещают сразу включаться в проектирование объекта, а также горячее желание заказчика ускорить темпы реализации проекта. Формальный бизнес-план для банка и описание реализованного проекта какого-либо предприятия – вот на сегодня «джентльменский» набор рядового инвестора.

Из опыта нашей практики можно с уверенностью сказать, что именно упрощенный подход заказчика и нежелание вникать во многие аспекты на этапах проектирования предприятия являются причиной трудностей и проблем, которые в дальнейшем осложняют жизнь всем.

1 Нежелание проводить тщательный анализ и обоснованный отбор поставщиков технологического оборудования на этапе начала проектирования.

Традиционный подход заказчика к проектированию таков: был бы проект, прошедший экспертизу, а оборудование поставим такое, какое будет. Да и зачем сейчас терять время на переговоры с поставщиками, тендеры, анализ технических решений, если это можно сделать потом.

В результате закономерный итог – требуется серьезная корректировка проектной документации не только отдельных зданий, но зачастую и всего проекта, начиная с генплана на этапе реали-

зации. У разных производителей оборудования все по-разному. Это отражается как на конструктивных элементах крепления и монтажа, которые потом надо исправлять, так и на изменениях общих нагрузок по электро-, тепло-, газоснабжению.

2 Погоня за дешевыми строительными решениями.

Достаточно часто встречающаяся практика – это желание быстрее построить и больше сэкономить. Сегодня приступая к новому проекту при выборе строительных конструкций мы предлагаем ознакомиться с работой и опытом наших заказчиков, которые успешно работают в свиноводстве и птицеводстве на современных технологиях более 15 лет. Безусловно, для такого результата важны не только конструкции, но и оборудование.

Как и в случае с выбором технологического оборудования, существенным моментом в процессе проектирования является определение Заказчиком менеджера проекта, который с одной стороны являлся бы опытным специалистом в строительстве, с другой стороны, был делегирован принимать ответственные решения.

3 Игнорирование ветеринарных норм. Эта проблема, как правило, вытекает из желания сэкономить на строительных конструкциях. Более дешевые строительные решения имеют кроме проблемы недолговечности еще один очень важный недостаток – это способность удерживать допустимый фон патогенной микрофлоры. Успех



работы заключается в создании условий, при которых возможна систематическая тщательная отмывка и дезинфекция отдельных помещений. При этом достигается допустимый уровень бактериальной обсемененности стен и потолка в пределах 100 000 единиц на 1 м². Это становится возможным благодаря надежным гигиеничным материалам, используемым в ограждающих и несущих конструкциях и самим строительным решениям.

Возможность дальнейшей реализации продукции свиноводческим предприятием за территорию области (края) также вынуждает считаться с необходимостью соблюдения норм ветеринарного кон-

троля еще на этапе проектирования и строительства. Причиной тому служит приказ Минсельхоза РФ, №258 от 23.07.2010г. по определению зоосанитарного статуса предприятия (компартамента).

Новыми нормами, присваивающими компартимент предприятию, предусматривается освидетельствование его на выполнение ветеринарных требований. Ценой удешевления при строительстве может быть и невозможность получения более высокого компартамента в будущем. Не исключено, что спустя некоторое время подобные ужесточения могут затронуть и предприятия птицеводства.

4 Игнорирование санитарных норм.

В нашей практике с проблемами несоблюдения санитарно-защитных норм (соблюдение размера санитарно-защитной зоны) нам пришлось столкнуться по четырем проектам, что говорит о систематичности проблемы. В трех случаях приходилось решать проблему по факту ее возникновения. Решение заключалось в сокращении санитарно-защитной зоны предприятия. В четвертом случае с данной проблемой пришлось разбираться уже на этапе строительства, когда пришел запрет Роспотребнадзора на строительство убойного цеха в составе производственной площадки.

НЕОФОРС

Автор первоначального проекта по понятным причинам отказался решать данную проблему. А образовавшийся объем работы по корректировке проектной документации оказался сопоставимым с разработкой нового проекта.

Виной тому послужило игнорирование требований Статьи 9 Федерального закона № 174-ФЗ от 23.11.95 «Об экологической экспертизе», которая определяет необходимость проведения экологических предпроектных изысканий и обоснований.

В нашем подходе мы не отбрасываем проекты, которые необходимо разрабатывать для экологической экспертизы, а решаем все единым комплексом, зачастую проводя предпроектные исследования и согласования одновременно с проектными, что позволяет избежать нестыковок в документации и сократить сроки проектирования.

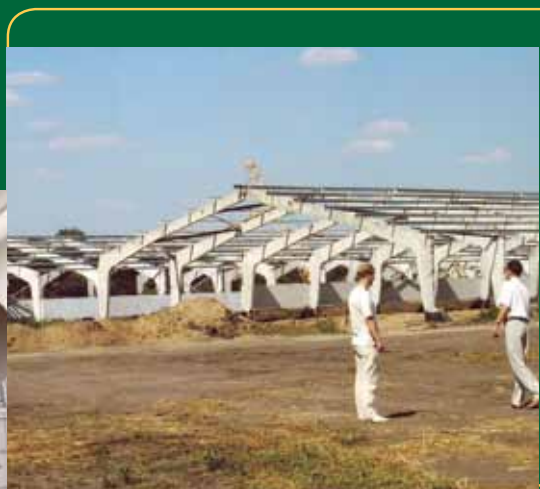
5 Позиция заказчика – «мне надо все как у «них».

Этот подход имеет большой недостаток – риск повторить все те недочеты, которые были допущены в проектировании. Несмотря на то, что собственник уже существующего комплекса заверяет, что все у него работает идеально и лучше быть не может, – он, по меньшей мере, лукавит. Делиться своими проблемами никто не любит, если речь не идет об увеличении их собственных мощностей.

Решение в такой ситуации может заключаться в доверии к выбранной инженеринговой компании, которая разрабатывает технологический проект. Важно не только найти профессионалов, но и доверить им судьбу будущего предприятия.

На сегодняшний день у нашей компании выработан подход, когда выбор участка, сбор исходных данных, согласование технологических решений, решение экологических задач, а также подготовка документации для кредитования проекта происходит одновременно в рамках одного сбалансированного процесса. Нам приходилось разрабатывать проекты до сдачи в экспертизу в срок менее трех месяцев. И это в условиях полного отсутствия исходных данных и Технических условий.

Именно узкая специализация в сфере животноводства и опыт работы в различных регионах России, от Санкт-Петербурга до Улан-Удэ, дали нам возможность выработать модель работы, позволяющую экономить время и решать множество сопутствующих проекту задач.



СЕКРЕТЫ СНОВСКИХ СВИНОВОДОВ

СПК «Агрокомбинат «Снов» по праву можно считать не только визитной карточкой сельского хозяйства Беларуси, но и образцом современного аграрного производства индустриального типа «от поля до потребителя».



Предприятие было образовано в 1951 г. после объединения шести мелких хозяйств. Сегодня это крупнейший поставщик мясной и молочной продукции, имеющий собственную торговую сеть.

Почти 90% посевных площадей задействовано на получение качественных кормов. В СПК имеется более 10 тыс. голов крупного рогатого скота, свиноводческий комплекс мощностью 60 тыс. голов откорма свиней в год и птицефабрика со среднегодовым производством 8500 т мяса бройлеров.

Вся продукция животноводства перерабатывается на собственном мясокомбинате, выпускающем свыше 700 т колбасных изделий в месяц. В цехе

переработки молока мощностью 60 т в смену производится 20 наименований молочной продукции.

Несмотря на сложную финансово-экономическую ситуацию, сложившуюся сегодня в стране, показатели «Агрокомбината «Снов» по всем отраслям производства держатся на высоком уровне. По итогам 2011 г. предприятие рассчитывает выйти на экспортные показатели в размере \$18-19 млн. Торговая марка «Снов» широко известна в Санкт-Петербурге, Москве, Смоленске, Туле.

В 2011 г. особенно хорошие результаты работы у свиноводов. Они получили 1000 т прибавки высококачественной свинины. Как удалось выйти на

столь значительный рост при той же структуре стада, которое насчитывает 2500 голов основных свиноматок, мы выясняли у начальника свиного комплекса Ивана Ивановича Давшко.

По словам Ивана Ивановича, никаких случайностей здесь нет. Достигнутые показатели – результат многолетней кропотливой и последовательной работы всего коллектива свиного комплекса. Еще в 1990-х гг. хорошие результаты показали опыты по получе-



нию трехпородных свинок, когда эстонскую беконную породу заменили породой дюрок. Это дало повышение скороспелости, уменьшение толщины шпика до 15 мм, среднесуточные привесы возросли в группе поросят-сосунов до 270 г, на дорастивании – до 560 – 600 г и на откорме до 800 г.

С 2000 г. на предприятии полностью используется трехлинейная схема гибридизации: крупная белая х ландрас х дюрок. Начался переход на новую генетику. Хряков и сперму по-



Иван Иванович Давшко свиновод по призванию. Даже хобби у него тематическое – коллекционирование фигурок свинок. В его коллекции их насчитывается более 100 экземпляров изготовленных из различных материалов. Большинство из них – подарки коллег и гостей, приезжающих в Снов из различных стран.

род ландрас, дюрок, йоркшир, завозили из Литвы, Норвегии, Дании. Свинок отбирали и выращивали сами, около 150 голов французской селекции закупили на племрепродукторе ГП «Жо-диноАгроПлемЭлита» НПЦ НАН Беларуси по животноводству. В прошлом году из Дании завезли 25 хряков породы ландрас. При искусственном осеменении используется самое современное оборудование и эффективные разбавители спермы.

И вот заслуженный результат. В 2011 г. оплодотворяемость свиноматок составила 90 – 92 %. В опоросах было получено по 12 – 14 поросят. Около 10 % опоросов принесли 15 – 17 поросят. Индекс опоросов – 2,35 на свиноматку, что соответствует лучшим европейским показателям. Продуктивность маточного поголовья достигла 25 деловых поросят, тогда как в прошлые годы получали только по 22 поросенка от свиноматки.

Свой вклад в достижение этих показателей внесло совершенствование технологии кормления, в основе которого собственная кормовая база. Рецептуры комбикормов отработаны с учетом специфики местного сырья. В зерновой группе до 40% увеличено содержание кукурузы. Все комбикорма скормливаются только в гранулированном виде.

Сегодня все производственные здания свинокомплекса полностью перестроены и модернизированы. Благодаря реконструкции свинокомплекс, проектная мощность которого была рассчитана на производство 2500 т свинины, в 2011 г. превысил этот показатель в 2,8 раза, увеличив его до 7000 т.

Технические решения по реконструкции, комплектации и поставке необходимого оборудования осуществляли специалисты ГК «Неофорс». Сотрудничество между ГК «Неофорс» и «Агрокомбинатом «Снов» имеет давнюю историю. Ровно 13 лет назад стартовал первый проект по комплексному перевооружению белорусского свиноводческого предприятия на основе современных западноевропейских технологий и оборудования.

Несмотря на проведенную реконструкцию, растущие мас-

штабы производства диктуют необходимость строительства новых помещений для содержания животных. В 2012 году будет завершено строительство и оснащение трех зданий откорма на 2400 свиномест каждое. После их ввода в эксплуатацию новая площадка даст возможность дополнительно выращивать до 23 000 свиней в год.

По итогам 2011 г. рентабельность работы свинокомплекса составила 25%, что на 10% выше прошлогоднего показателя. Столь существенный рост связан с увеличением объемов продаж на экспорт. Качество свинины, которое производится в «Агрокомбинате Снов» соответствует стандартам ЕС, пользуется спросом на российском рынке.

На ближайшие годы в планах сновских свиноводов получить от свиноматки 30 деловых поросят, что позволит вырастить 63 000 голов молодняка и выйти на уровень производства 7500 т свинины в год.

Все перечисленные достижения – это в первую очередь результат слаженной работы коллектива свинокомплекса. Сегодня здесь трудится 88 человек, многие из которых, как Иван Иванович, имеют свиноводческий стаж более 30 лет. Товарищеская атмосфера в коллективе, хорошая мотивация труда, профессионализм, стремление к новому – вот главные секреты и слагаемые успеха сновских свиноводов.



ROXELL®
REACHING FOR EXCELLENCE



PRODUCT EXPERT DAYS КОМПАНИИ ROXELL

Павел Артамонов



Компания ROXELL N.V., расположенная в г. Малдегем (Maldegem), Бельгия, является мировым лидером по производству автоматизированных систем кормления и поения для промышленного птицеводства и свиноводства.

Завод ROXELL в Бельгии был основан в 1967 году, когда Форрест Ли Рамсер (Forrest Lee Ramser) и Ховард Брембек (Howard Brembeck), основатели компании Chore-Time (Чор-Тайм), создали дочернее предприятие в Бельгии. Вскоре ROXELL превратилась в самостоятельную компанию. За последние 44 года ROXELL разработала 33 новых системы, не считая усовершенствования имеющегося оборудования.

Многие из этих систем задали направление или стали стандартами индустрии: Minimax, Optimax, Hoxline, Bridomat, KiXoo, Vitoo. Компания ожидает как минимум того же от недавно внедренных систем HaiKoo, LaiCa и PooLai. ROXELL признана мировым лидером в области автоматизированных систем кормления и поения для бройлерно-

ских семинарах.

В 2011 г. семинар проходил с 26 по 29 сентября на заводе компании в г. Мальдегем. Для участия в семинаре были приглашены дилеры компании ROXELL на территории восточной и западной Европы. Единственными представителями от Российской Федерации в этом году были сотрудники ГК «Неофорс».

Тренинг был посвящен передовым технологиям, инновациям и усовершенствованиям компании ROXELL в сфере содержания, поения и кормления свиней и птицы. Занятия проходили в режиме круглого стола с использованием мультимедийных, презентационных и обучающих модулей. Ведущими тренерами выступали главные специалисты завода. Дилеры прошли обучение и смогли получить ответы и консультации по ключевым вопросам и проблемам систем и технологий, применяемых в отрасли. Участникам были продемонстрированы производственные мощности завода ROXELL, которые расположены на 13500 м², включающие производственное оборудование, признанное одним из лучших в данной индустрии.

Как результат – участники семинара повысили свою квалификацию, обменялись мнениями по вопросам совершенствования оборудования и используемых технологий, стали в большей степени ориентированными на удовлетворение нужд и запросов заказчиков компании.



го птицеводства и родительского стада бройлеров. Компания экспортирует продукцию в 85 стран мира при помощи 150 дилеров.

Учитывая географическую разбросанность дилерской сети и сложность оборудования, компания ежегодно собирает дилеров для участия в техниче-

ROXELL - это

- Заводы в Бельгии и США
- Изготовление оборудования как для предприятий промышленного масштаба, так и для фермерских хозяйств
- Доля рынка в Европе – 35%



Угадайте, где мы встретились!

Roxell представляет совершенно новую эксклюзивную систему кормления свиней и поросят весом от 20 до 120 кг!

Blu'Нох™

теперь и для
тяжеловесов!

Blu'Нох™ 120

- 6 кормовых мест
- обслуживает до 40 поросят

Blu'Нох™ plus 120

- 10 кормовых мест
- обслуживает до 70 поросят

ROXELL®
www.roxell.ru

Официальный дилер
на территории СНГ
ГК «Неофорс»

РФ, г. Смоленск
Тел.: (495) 721 8442, 8 915 646 84 85
Факс: (4812) 319 535
E-mail: gdv@neoforce.ru, www.neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Немига 38
Тел.: +375 17 200 31 31, 211 0739
Факс: +375 17 211 02 15
E-mail: neoforce@nsys.by



Характеристики			Вывод / влияние на производство
Количество кормовых мест (количество голов, получающих доступ к корму одновременно)	4	10	При размещении 30 гол. в загоне, соотношение кормовых мест к поголовью: в первом случае – 2/30 (1/15), во втором случае – 5/30 (1/6). Количество ранговых драк в загоне в первом случае будет в 2,5 раза больше, чем во втором. Это непосредственно определяет однородность поголовья и среднесуточный привес
Количество ниппелей поения	2	6	<i>Сокращение фронта поения оказывает существенное воздействие на показатель кормовой конверсии, так как наличие воды в избытке влияет на усвояемость корма</i>
Размещение ниппелей	Вертикальное	Под углом 45°	<i>Вертикальное расположение ниппелей приводит к попаданию большого количества воды в тарелку и закисанию кормов, развитию патогенных микроорганизмов</i>
Исполнение хоппера	Симметричное	Ассиметричное	<i>В ассиметричном хоппере обеспечивается лучшая сыпавость кормов, следовательно, корма не зависают</i>
Глубина кормовой тарелки (в зависимости от модели), см	6-7	8-10	Более глубокая кормовая тарелка обеспечивает лучшую сохранность корма от выбрасывания и россыпи
Наличие защитного края тарелки (препятствующего россыпи)	Нет	Есть	<i>Меньше россыпь корма, лучше кормовая конверсия</i>
Норма обслуживания свиней на откорме	до 40	до 60	Реальная норма обслуживания первой и второй кормушек отличается, хотя производители кормушки первого типа зачастую заявляют завышенную норму обслуживания. <i>Недостаток фронта кормления и поения приводит к ухудшению привесов и кормовой конверсии</i>
Стоимость кормушки на рынке (в зависимости от модели), ЕВРО	220–250	350–400	Казалось бы, кормушка первого типа дешевле кормушки второго типа на 30 % .
Стоимость в расчете на 1 кормовое место, ЕВРО	$250/4 = 62,5$	$400 / 10 = 40$	
Стоимость в расчете на 1 ниппель поения, ЕВРО	$250/2 = 125$	$400/6 = 67$	
Количество групповых загонов для откорма свиней (СВК на 5000 основных свиноматок)	1408 загонов по 30 голов	1408 загонов по 30 голов	
Размещение кормушек исходя из реального фронта кормления и поения	1 на 1 загон	1 на 2 загона	
Требуемое количество кормушек на откорме свиней	1408	704	Инвестиционные затраты в пересчете на реальный фронт кормления и поения оказываются меньше на 20 % в случае применения кормушки второго типа.
Общая инвестиционная стоимость, ЕВРО	352 000	281 600	
Коэффициент кормовой конверсии на откорме (при прочих равных условиях)	3,1	2,9	Разница в конверсии всего 0,2 единицы (7%) легко может быть достигнута за счет более высокой технологичности кормушки.
Расход корма при выращивании 125 000 голов в год весом от 30 до 100 кг:	$125000 \text{ гол.} \times 70 \text{ кг} \times 3,1 = 27\,125 \text{ т}$	$125000 \text{ гол.} \times 70 \text{ кг} \times 2,9 = 25\,375 \text{ т}$	<i>Снижение конверсии всего на 5-7 % за счет установки более эффективной системы кормления в масштабах СВК на 5000 основных свиноматок приведет к экономии кормов только на этапе откорма свиней в размере 1750 т комбикорма в год</i>

БОЛЬШЕ ПРИБЫЛИ НА ТОМ ЖЕ КОРМЕ

Наум Рехтман

Многофазное кормление свиней применяется давно и позволяет ежедневно корректировать рационы в соответствии с биологической потребностью свиней. Это достигается изменением доли компонентов в корме, что традиционно считалось главным преимуществом жидкого способа кормления. Однако сегодня российским свиноводам предлагается промышленная технология многофазного кормления свиней сухими кормами.



Задача любой технологии кормления – максимально приблизить объем питательных веществ в кормах к биологическим потребностям животных. Однако в связи с большой потребностью в кормах на предприятиях свиноводства и многообразием ингредиентов практически невозможно в промышленных объемах производить широкий спектр различных сбалансированных кормов для определенного этапа жизни свиней. Поэтому рационы кормов разделили по рецептуре для каждого типа поголовья животных. Эффективность подобной технологии традиционного кормления иллюстрирует рис. 1.

С ростом животного, как видно на рис. 1, биологическая потребность в содержании ами-

нокислот и минералов в 1 кг корма постепенно снижается. При традиционной схеме рацион рассчитан на кормление животных в течение месяца и более, в результате чего его состав наиболее точно соответствует биологическим потребностям свиней лишь в короткий период, и со временем расхождение увеличивается.

При недостаточном содержании аминокислот в корме происходит задержка в росте и наборе массы, снижается резистентность, а при избытке аминокислот они частично не перевариваются, поступая в навоз. При разложении непереваренные бел-

ки становятся источником аммиака, фосфора и увеличивают объем навозных стоков. Исследования показали, что переизбыток аминокислот в корме приводит к увеличению выброса аммиака в воздух на 11%, содержания фосфора в навозе на 20% и увеличению объема навозных стоков до 5%. Такое нерациональное использование кормов не соответствует ни биологическим по-



требностям свиней, ни коммерческим целям выращивания.

Альтернативой традиционной схеме кормления является многофазное кормление, которое позволяет приблизиться к идеальной кривой биологических потребностей животных в аминокислотах и минералах, получить высокие результаты и сэкономить средства.

Проведенные за рубежом исследования показали, что применение двух рационов вместо одного снижает себестоимость продукции на 6 долл. на одно свиноместо в год, а трех рационов вместо двух – на 3 долл. на одно свиноместо. (Информация из "Kees de Lange (1999), Feeding Growing-Finishing Pigs for profit in Advances in Pork Production, Vol 10, p. 123). Нетрудно посчитать, что на ферме для откорма свиней на 2000 постановочных мест экономия в год составит 12 000 долл. США. В этом же исследовании оценивалось влияние точности смешивания ингредиентов в кормах. Было выявлено, что улучшение однородности корма, при котором точность смешивания разных компонентов превышает 90%, дает прибавку в 6 долл. на одно свиноместо в год.

На рис. 2 графически представлено содержание аминокислот и минералов в корме при многофазном кормлении, близкое к уровню физиологической потребности свиней в них. Такая схема кормления дает лучшие результаты при одних и тех же затратах.

Раннее многофазное кормление было возможно только при использовании жидкого корма. Сегодня новые технологии позволяют и при сухом типе кормления корректировать рационы для каждого типа поголовья.

Одну из систем многофазного кормления сухим кормом под названием «Multifast» («Мультифаст») предлагает бельгийская компания «Roxell».

Она включает следующие узлы:

- автоматически управляемая

кормовая заслонка для подачи корма в каждую кормушку или накопительный хоппер;

- весы-смеситель для дозировки и перемешивания кормов;
- транспортеры для раздачи кормов;
- контрольная панель для автоматического управления и контроля над процессами кормления.

Автоматическая заслонка является ключевым устройством в этой системе кормления, поэтому к ней предъявляются высокие требования как по качеству работы, надежности, так и по простоте устройства.

Требования к автоматической заслонке:

- гарантированная выгрузка кормов при открытом клапане заслонки, при высокой производительности транспортеров;
- полная герметичность заслонки при закрытом клапане;
- электронное управление клапаном, доступное в обслуживании и надежное в эксплуатации.

Весы-смеситель предназначены для автоматической дозировки и перемешивания компонентов кормов. Быстрое и качественное смешивание и производительность устройства определяют производительность всей системы кормления в целом. В конструкции устройства имеется горизонтальный конический смеситель, изготовленный из

нержавеющей стали, емкостью 100 л с лопастным ротором. Смеситель смонтирован на тензодатчиках, которые взвешивают корм. Производительность системы «Multifast» 2600 – 3600 кг/ч в зависимости от количества компонентов в рецептуре, количества требуемых рецептов, а также маршрутов перемещения корма. Из смесителя корм попадает в нижний хоппер, из которого по транспортеру перемещается к нужной кормушке или секции. Точность взвешивания – 99,98%, степень однородности смеси – 93%.

Система «Multifast» позволяет плавно переходить на более дешевые корма, избегая кормового стресса у свиней. Это достигается постепенным смешением рационов в течение 7–10 дней,



Рис 1. Традиционная система кормления.



Рис 2. Схема многофазного кормления

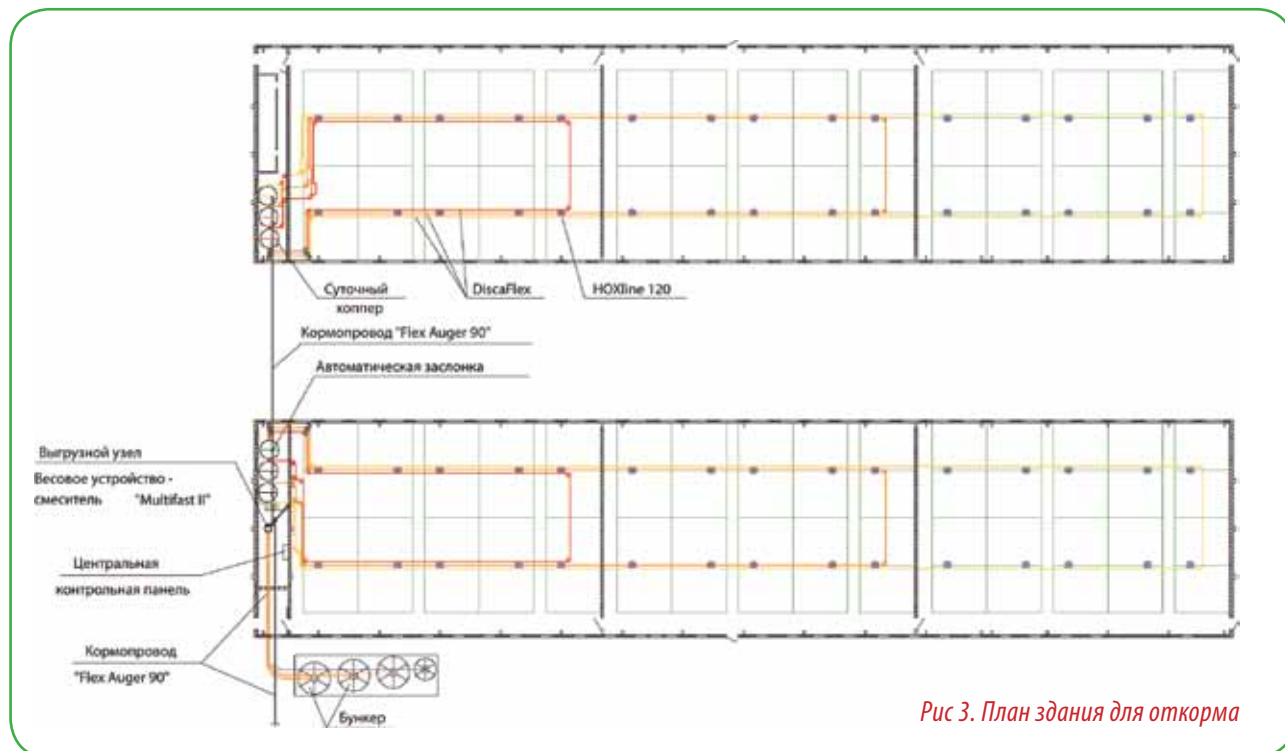


Рис 3. План здания для откорма

так что свиньи успевают привыкнуть к новому рациону. При этом соблюдается баланс содержания аминокислот в кормах.

Сегодня имеется опыт применения многофазной системы кормления «Multifast» в России и других странах СНГ. Это прежде всего СГЦ «Знаменский» в Орловской области, где система «Multifast» была впервые установлена в России. Система уже год работает на площадке дорастивания отъемышей на 16640 свиномест.

Также система кормления «Multifast» установлена в Агрокомбинате «Снов», Республика Беларусь, на площадке откорма в трех зданиях. На рис. 3 приведена схема размещения оборудования.

Между зданиями установлены три бункера с исходными кормами и один маленький бункер, который используется в качестве сухого медикатора. Из бункеров корм подается на весы-смеситель. Компьютер согласно кормовой кривой подает поочередно из бункеров нужный корм. Весы, отмерив порцию, отключают подачу. Затем

включается смеситель.

Готовая смесь подается через систему кормопроводов к сточным хопперам, где открывается автоматическая заслонка и корм попадает в хоппер соответствующей секции. Корм из хопперов подается цепь-шайбовым транспортером к кормушкам. Ежедневный вес корма для секции определяет компьютер по кормовой кривой, которая уста-

Применение системы «Multifast» в Агрокомбинате «Снов» дало существенный рост показателей. При одинаковых затратах на корма привесы увеличились на 3-4%.

навливает как количество кормовой смеси, так и ее состав. Кормовая кривая задается заводской установкой компьютера и при необходимости корректируется технологом. На откорме используются три рациона кормов и плавный переход с одного рациона на другой.

Центральная контрольная панель имеет выход на персональный компьютер технолога,

в котором установлена программа управления и регистрации «Фарм менеджер».

Связь с персональным компьютером может осуществляться как по проводной связи, так и через удаленный доступ, что дает возможность привлекать к анализу ситуации внешних консультантов, находящихся в другом городе или в другой стране. Программа позволяет проводить мониторинг текущей ситуации на ферме, а также анализ по разным направлениям. Например, сравнивать различные показатели по турам, выявляя наиболее успешные, программу которых можно, в свою очередь, копировать, а затем использовать для последующей работы. Программа может производить стоимостную оценку применяемых кормов и предлагать наиболее эффективные и дешевые варианты композиции исходных составляющих.

Применяя технологию многофазного кормления сухими кормами можно добиться ускорения роста свиней и снизить себестоимость получаемой свинины.



TOP QUALITY PRODUCTS & SYSTEMS

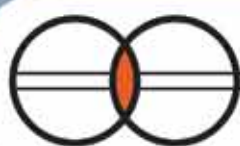
EOS

53

EWS



NEW



**TERMOTECNICA®
PERICOLI**



Официальный дилер на территории СНГ ГК «Неофорс»

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 19
Тел.: (495) 721 8442, 8 915 646 84 85
Факс: (4812) 319 535, e-mail:
gdv@neoforce.ru, www.neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Немига 38, 5 эт.
Тел.: +375 17 200 31 31, 211 0739
Факс: +375 17 211 02 15
E-mail: neoforce@nsys.by

TERMOTECNICA PERICOLI S.r.l.
P.O. box 282 - 17031 Albenga (SV), Italy
Tel. +39 0182 589008 Fax +39 0182
589005 Email: termotecnica@pericoli.com





СИМПОЗИУМ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПТИЦЕВОДСТВА В ГЛАЗГО

Алексей Лыцов





В университете Стратклайд города Глазго в Шотландии прошел тридцатый Международный научный симпозиум по птицеводству «Современные системы содержания птицы». В нем приняли участие более 150 ученых из 52 стран мира. В работе симпозиума участвовал генеральный директор ГК «Неофорс» А.В. Лысов.

Известно, что европейские законодатели приняли ряд законов, направленных, по их мнению, на улучшение условий содержания животных и птицы с целью создания им условий для отправления природных рефлексов и естественных поведенческих потребностей. С 2012 г. практически во всех странах Евросоюза вводится запрет на содержание птицы в традиционных клетках. Некоторые страны, например Швейцария, уже несколько лет практикуют такие методы.

Поэтому усилия ученых и разработчиков направлены на создание систем содержания, соот-

ветствующих новому законодательству, а также на изучение состояния птицы и продукции птицеводства в новых условиях.

Много было прочитано докладов, подводящих итоги многочисленных экспериментов, направленных на выявление реальных потребностей птицы, а также на ветеринарные аспекты новых систем содержания. На фоне оптимистичных выступлений представителей общественных организаций по правам животных, а также профильных комитетов при правительствах стран-участниц Евросоюза, результаты физиологических и



В живописном квартале у подножья Эдинбургского замка на площади Грасс («травы», здесь в стародавние времена торговали сеном) находится ряд старинных таверн, пользующихся неизменной популярностью у жителей и гостей города. Одна из таверн называется «Последняя капля». О происхождении этого названия красноречиво живописует огромная картина, висящая в фойе.

Оказывается, в средние века на площади прямо напротив таверны стояла виселица для проведения публичной казни преступников. Преступник был волен попросить об исполнении последнего желания. Воображения людей, преступивших закон, обычно хватало на просьбу промочить горло перед смертью. Так вот последний стаканчик ему наливали в ближайшей таверне, которая со временем и получила название «Последняя капля»





Глазго – крупнейший город Шотландии и третий по численности населения в Великобритании (после Лондона и Бирмингема). Расположен на западе центральной части Шотландии, на реке Клайд в 32 км от её устья.

Основание города приписывается христианскому миссионеру святому Мунго. Согласно легенде, в 543 г. он основал монастырь на берегу реки Молендинар, там, где теперь расположен собор св. Мунго, который считается покровителем Глазго, а его изображение присутствует на гербе города.

микробиологических исследований звучали диссонансом. Большинство докладчиков констатировали драматическое ухудшение здоровья стад птицы на фермах, где практикуются альтернативные методы содержания.

Особенно плачевные результаты были получены на фермах с выгульным содержанием. Если при содержании кур-несушек в обычных клетках падеж составлял в среднем не более 7%, то на фермах с альтернативными системами (ярусные клетки для свободного передвижения птицы) – уже более 12%. А на фермах с выгульным содержанием падеж колебался от 20 до 90%.

Микробиологические исследования убедительно подтвердили интенсивный рост в птицеводческой продукции с ферм с альтернативным содержанием птицы штаммов таких опасных для человека бактерий, как сальмонелла и компиобактер.

Поразила масштабность исследований западных ученых, глубина исследований, высочайшая компетентность. В некоторых экспериментах было задействовано до 50 ферм.

Интересными были и выступления ученых из развивающихся стран, таких как Индия, Нигерия, Филиппины. Они с интересом наблюдают за процессами, происходящими в птицеводческой отрасли в Евросоюзе.



В октябре 2011 г. состоялся визит Юргена Йенсена, генерального директора, и Пола Педерсена, регионального менеджера фирмы «Сков» в головной офис Группы компаний «Неофорс». Обсуждались текущие вопросы и перспективы дальнейшего сотрудничества.

«Сков», как известно, является мировым лидером в разработке и производстве систем вентиляции и микроклимата для животноводческих и птицеводческих помещений. 2011 г. стал рекордным по уровню продаж за всю шестидесятилетнюю историю фирмы. Один из самых значительных – проект в Саудовской Аравии. Датская компания выиграла тендер и установила системы вентиляции и поддержания микроклимата в 780 птичниках для выращивания бройлеров. Значительный вклад в общую копилку внесли крупные проекты в Намибии, Филиппинах, Таиланде, России. Все это еще раз подтверждает высокое качество и надежность выпускаемого оборудования.

Петр Павловский

БОЛЬШИЕ УСПЕХИ «СКОВА»

В России высоко оценили датские системы на предприятиях АПК «Михайловский» (Группа «Черкизово»). Системы вентиляции «Сков» установлены в 2011 г. с помощью специалистов ГК «Неофорс» на предприятиях Группы в Брянской, Липецкой и Пензенской областях.

Уникальность систем фирмы «Сков» состоит в том, что имеются конфигурации и оборудование для всех климатических поясов мира. Так, в России оборудование «Сков» установлено в Сибири, на Урале, в Мурманской области, а также в Краснодарском крае, Ростовской области, во всех областях Черноземья. И везде они показали себя с самой лучшей стороны, дав возможность животноводам без проблем пережить как аномальные холода, так и жару.



DA 600 LPC (Low Power Consumption – низкая потребляемая мощность) – это разработанная SKOV новая вытяжная шахта, способная обеспечить снижение энергопотребления системами вентиляции вплоть до 75%.

В 1997 г. компания SKOV выпустила на рынок схему вентиляции MultiStep, которая в том же году была удостоена приза выставки Agrotek как воплощение нового стандарта энергоэффективной техники.

– В 2009 г. мы сделали следующий шаг и представили рынку опытный образец новой супер-энергоэффективной шахты и назвали ее DA 600 LPC, – рассказывает главный технолог SKOV A/S Свен Морсинг.

Двигатель, блок регулирования и лопасти разработаны и оптимизированы для использования с вытяжной шахтой DA 600, что дало в результате чрезвычайно энергоэкономичную вентиляционную установку со стабильным уровнем вентиляции и низким уровнем шума.

Стабильность давления имеет большое значение при минимальной вентиляции, когда мощное воздействие ветра может существенно влиять на комфортность условий в животноводческом помещении и повышать затраты на отопление фермы.

DA 600 LPC снижает потребление электроэнергии на 1500–2000 кВт/ч на вентилятор в год. Такая экономия означает существенное сокращение выбросов CO₂. Каждая установленная единица DA 600 LPC означает снижение выбросов CO₂ примерно на 1 т в год.

– Для сравнения: экономичный автомобиль на бензине с пробегом около 20 000 км в год выбрасывает в атмосферу около 3 т CO₂, – заключает Свен Морсинг.

DA 600 LPC разработан совместно с агротех-



– По сравнению с другими энергоэкономичными вентиляторами DA 600 LPC обеспечивает экономию электроэнергии вплоть до 75 %, при условии установки двух вытяжных устройств в одной секции фермы в комбинации с MultiStep вместо прежней вентиляционной установки с симисторным регулированием, – продолжает Свен Морсинг.

Показатель энергосбережения будет чуть ниже, если на ферме уже применяется энергосберегающая схема регулирования вытяжной вентиляции MultiStep. При установке DA 600 LPC в схему MultiStep с двумя вытяжными устройствами можно сэкономить до 50 % потребляемой электроэнергии.

– Кроме того, – говорит Свен Морсинг, новая модель создает более стабильное давление, и поэтому менее зависима от ветровых условий, чем вентиляторы с регулированием по частоте, используемые сегодня в составе энергосберегающих решений.

нологическим факультетом при Орхусском университете, компаниями DXT и Lokalenergi, а также Датским технологическим институтом. Проект DA 600 LPC отмечен призом Elforsk 2010 г. как самый инновационный, экономичный и универсально применимый технический проект среди проектов с финансовой поддержкой фонда Elforsk, осуществленных в период с 1 апреля 2008 по 31 марта 2010 г. Проект должен был иметь документированный эффект и результаты, например, в виде конкретного, готового к запуску в производство и выводу на рынок продукта.

ВЛАЖНОСТЬ И МИНИМАЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Влажность и минимальная вентиляция имеют огромное значение для регулирования отопления в свиноводческих помещениях.

По причинам, связанным с энергопотреблением и качеством воздуха в животноводческих помещениях, большинство зданий животноводческого назначения строятся в Дании двухзональными. В двухзональных свинарниках каждый отдельный станок перекрыт сверху потолком над зонами отдыха и активности поросят. SKOV рекомендует оптимальные значения температуры, влажности воздуха и минимальной вентиляции для таких ферм (таблица 1). Более низкая настройка влажности улучшит качество воздуха в помещении, но в то же время потребует дополнительных энергозатрат на отопление. Аналогично этому, повышение уровня минимальной вентиляции улучшит качество воздуха, но в то же время увеличит энергозатраты на тепло.



Таблица 1

Поросята на дорастивании, 7-30 кг		Параметры микроклимата в двух-зональном помещении							
Дни		1	7	14	21	28	35	42	56
Задаваемая температура на компьютере	°C	24	24	23.5	22.5	21.5	20.5	20	19.5
Heat temp.	°C	24	24	23.5	22	21	20	19.5	19
Задаваемая влажность	%	60	60	65	65	70	70	75	75
Минимальная вентиляция	m3	3	3.5	4	4.5	5	6.5	8	10

Мы изучили влияние показателей относительной влажности воздуха на потребление теплоэнергии. Результаты варьировались от здания к зданию. Степень изоляции, то, насколько хорошо помещение просушивается после мойки, и количество пролитой воды влияло на уровень влажности в помещении.

Приводимый пример – это опыт работы секции с двухзональным регулированием микроклимата, рассчитанной на 240 поросят. Для анализа использовалось ПО StalVent. Расчеты базировались на том условии, что тепло разрешается подавать только до достижения вентиляцией уровня 30%.

Расчет был сначала выполнен с учетом рекомендованных SKOV значений, приведенных выше в таблице. Затем выполнялся анализ, исходя

из тех условий, что уровень влажности отклоняется от рекомендованного в пределах $\pm 15\%$. Мы рассчитали также, как повлияют на уровень энергозатрат отклонения уровня минимальной вентиляции от рекомендованного нами.

Результаты

Расчетное годовое потребление теплоэнергии отражено на графике 1 как функция измеренного значения влажности воздуха.

Синяя кривая на графике показывает резкое возрастание ожидаемого энергопотребления при понижении влажности воздуха. Если заданное значение влажности воздуха на 10% ниже рекомендованного, потребление энергии на нужды отопления возрастет с 30 до 70 кВтч/станок/год, т. е. более чем удвоится. С другой стороны, потре-



бление энергии снизится не столь значительно, если влажность воздуха будет на 10% выше заданного уровня. В этом случае потребление снизится с 30 до 18 кВтч/станок/год.

В примере с влажностью воздуха принималось, что заданный уровень минимальной вентиляции соответствует рекомендованным значениям. Зеленая прерывистая линия демонстрирует последствия отклонений уровня минимальной



Влажность и уровень минимальной вентиляции оказывают большое влияние на уровень потребления энергии для нужд отопления животноводческого помещения. Чем ниже показатели относительной влажности воздуха, тем выше будет энергопотребление в расчете на голову



вентиляции от рекомендованных значений.

Как видим, минимальная вентиляция также оказывает большое влияние на потребление энергии на нужды отопления. Если минимальную вентиляцию принять за 5 м³/ч/голову при постановке поросят вместо рекомендованного значения 3 м³/ч/голову, то потребление энергии возрастет с 50 до 78 кВтч/станок/год.

Влажность и уровень минимальной вентиляции оказывают большое влияние на уровень потребления энергии для нужд отопления животноводческого помещения. Чем ниже показатели относительной влажности воздуха, тем выше будет энергопотребление в расчете на голову. Поскольку энергопотребление выказывает большую чувствительность к уровню влажности в помещении, целесообразно регулярно контролировать правильность показаний датчика влажности.

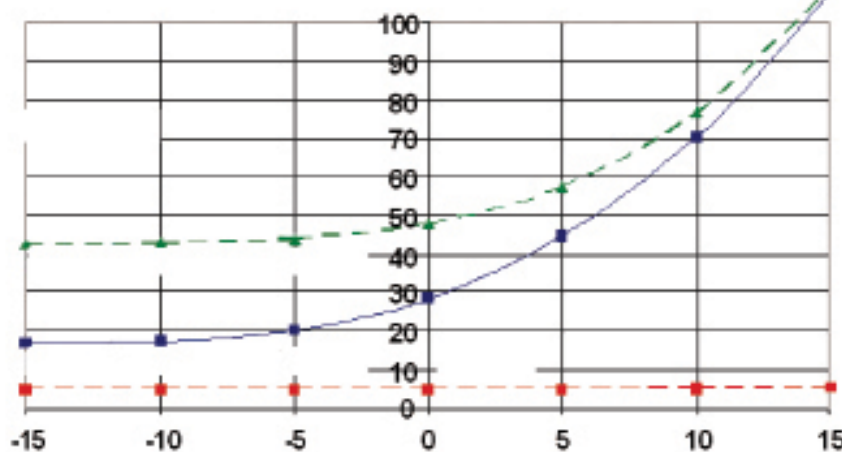


График 1. Расчетное годовое потребление энергии

SKOV A/S





СЧАСТЬЕ ЭТО ПРОСТО!

ЗАПЧАСТИ

ОТ ВЕДУЩИХ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ФЕРМ

- Широкий ассортимент
- Доступные цены
- Гарантированная доставка на территории России и Беларуси
- Помощь в подборе и идентификации запчастей
- Предоставление услуг по шефмонтажу и монтажу оборудования

ROXELL
REACHING FOR EXCELLENCE

SKOV

elster
THERMAL

Multifan

wavin

TECHNICAL PERICOLI

THERMOBILE

MONOFLO

Winterwarm

Склад в г. Смоленске

 **НЕОФОРС**
www.neofors.ru

РФ, г. Смоленск, ул. Оранская, 19
Тел./факс: +7 (4812) 32 04 62
Тел: +7 (4812) 721 04 43
E-mail: neofors@neofors.ru

РБ, г. Минск, ул. Мясникова, 38, 5 эт.
Тел: +375 17 200 31 31, 211 0739
Факс: +375 17 211 02 15
E-mail: neofors@royal.by

Вентиляционная система полного цикла для свиноферм



Вентиляционная система полного цикла для птицеферм



- Вентиляция SKOV ежедневно обеспечивает свежий воздух более чем в **15.000 свино- и птицеводческих помещений** по всей России.
- SKOV обладает более чем **20-летним** опытом на российском рынке.
- Системные решения SKOV создают **оптимальные условия микроклимата** на фермах, обеспечивая **наилучшие условия для животных и высокую эффективность производства**.
- Вкладывая средства в вентиляционную систему SKOV, **вы инвестируете в будущее**.

Официальный дилер на территории СНГ ГК «Неофорс»

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 19
Тел.: (495) 721 8442, 8 915 646 84 85
Факс: (4812) 319 535
E-mail: gdv@neoforce.ru, www.neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Немига 38, 5 эт.
Тел.: +375 17 200 31 31, 211 0739
Факс: +375 17 211 02 15
E-mail: neoforce@nsys.by



Climate for Growth

SKOV A/S • Hedelund 4 • DK-7870 Roslev
Тел. +45 72 17 55 55 • info@skov.com • www.skov.com



Эдуард Высоцкий

ТЕХНОЛОГИИ SMART ОТ КОМПАНИИ PASREFORM УСКОРЯЕТ РОСТ ППР БРОЙЛЕР

Инновационный инкубаторий ППР «Бройлер» заключил соглашение с компанией «Авиаген», по которому он получил статус эксклюзивного дистрибьютора кроссов Росс на белорусском внутреннем рынке.



Aviagen

Компании Aviagen принадлежат торговые марки Arbor Acres, L.I.R. кроссы Ross и Cobb.

Компания инвестирует более 10% своего годового оборота в научные исследования, основной целью которых является как улучшение существующих кроссов, так и создание новой продукции, отвечающей изменяющимся потребностям рынка.

Соглашение было заключено всего через несколько месяцев после инвестиций «ППР «Бройлер» в инкубаторий нового поколения. Инкубаторий оснащен оборудованием голландской компании PasReform, лидера в области инкубационных технологий. При поддержке Европейского представительства Авиаген в июле 2010 г. была завершена установка системы одноступенчатой инкубации Smart, включающей инкубационные модульные шкафы SmartSetTM, выводные шкафы SmartHatchTM, автоматизированную систему (AHSTM) и информационную систему SmartCenterTM, что позволит получать до 4 млн яиц в год в режиме высокого контроля качества.

Компания PasReform организовала целый ряд тренингов для специалистов из Беларуси в Академии PasReform по управлению инкубаторием. В апреле текущего года ППР «Бройлер» расширил уже существующий инкубаторий в целях повышения производительности до 6 млн яиц в год.

Генеральный директор Юрий Фесин побывал в главном офисе компании PasReform в городе Зеддам, Нидерланды, и прошел тренинг по управлению. «В основе нашего соглашения с ООО «Авиаген», – сказал он, – лежит наше общее стремление к качеству, а новейшее модульное оборудование для однофазной инкубации, позволит компании не только укрепить сотрудничество, но и надежно упрочить свои позиции на внутреннем рынке».

ЭФФЕКТИВНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ИНКУБАТОРИИ

Самый эффективный способ сокращения энергопотребления инкубатория – это регулирование скорости вращения пульсаторов в инкубационных шкафах

Экологичный модуль энергосбережения (ESM™) от компании PasReform во много раз сокращает потребление электричества, а также снижает эксплуатационные расходы.

Модуль энергосбережения ESM™ полностью регулирует частоту вращения пульсатора и снижает потребление энергии на 45 % на отдельных этапах развития эмбриона, тем самым сберегая до 12 % электроэнергии.

Технология Адаптивной метаболической обратной связи™ (AMF™) интенсивно контролирует вентиляцию для того, чтобы поступало строго необходимое количество свежего воздуха, поддерживая однородную температурную среду вокруг каждого яйца.



Технические спецификации
Состав:
Модуль программного обеспечения ESM™ для пользовательского интерфейса SmartDrive™
ESM™ пульт управления
Блок управления скоростью
Кабели
Обновление программного обеспечения SmartCenter™

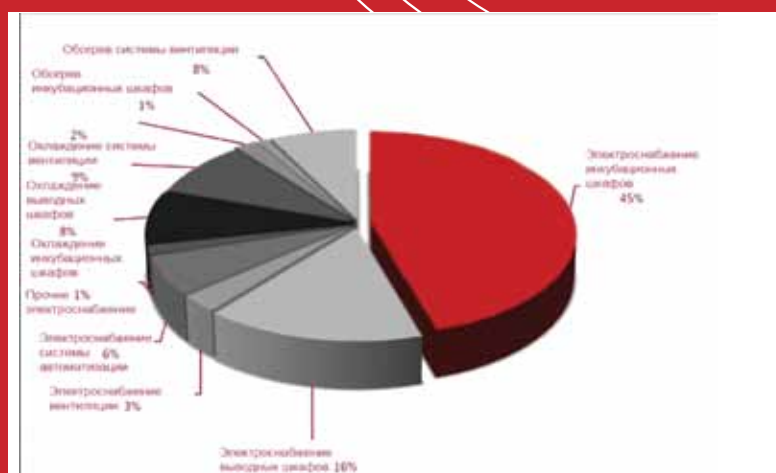


Рис. 1. Энергозатраты инкубатория



АДАПТИВНАЯ МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ™

Данный вид контроля был разработан для того, чтобы инкубационная среда могла соответствовать метаболическим потребностям каждого растущего эмбриона во время его развития. Уделяя внимание управлению влажностью и уровнем CO₂, AMF™ постоянно 'считывает' изменяющийся по времени метаболизм отдельных партий эмбрионов для адаптации основных параметров и настройки инкубационной среды в соответствии с их потребностями. В конечном итоге AMF™ увеличивает однородность, оптимизируя воздушный поток, испарение влаги и перераспределение воздуха.



Программное обеспечение AMF™ гарантирует точность системы адаптивного управления влажностью и CO₂ на протяжении всего процесса инкубации – в соответствии с изменяющимся по времени метаболизмом отдельных партий эмбрионов.

- Позволяет избежать избыточного притока (сухого и холодного) свежего воздуха для достижения максимально однородной температуры.
- Настройки относительной влажности контролируются заказчиком для различной усушки яйца на каждой стадии эмбрионального развития.
- Уникальная функциональность. Модуль встроен в центральную операционную консоль. Полностью интегрированный блок датчиков включает высокоточный электронный контроль увлажнения и CO₂.



Рис. 2. AMF™ интенсивно контролирует вентиляцию для того, чтобы поступало необходимое количество свежего воздуха. Включение полностью интегрированного блока датчиков позволяет избежать ненужной или избыточной вентиляции.





В международном сленге есть такое выражение "To go Dutch", то есть сделать по-голландски, пойти голландским путем. На самом деле это выражение имеет множество смысловых оттенков, иногда и саркастических. Но главный смысл, пожалуй, можно выразить так: «сделать очень рационально, правильно и экономно». И этому у голландцев стоит поучиться. Ибо за что бы ни взялись голландцы, они доведут это до совершенства и будут наслаждаться.

Мне повезло. Я не раз совершал велотуры по разным частям Голландии. А с велосипеда и страна, и люди видятся совсем по-особому, нежели при путешествии автомобилем, самолетом или кораблем. Своими впечатлениями с точки зрения велосипедиста и хочу поделиться.

ЗАПИСКИ ВЕЛОСИПЕДИСТА

Алексей Лыцов

ВЕЛОСИПЕД – ЭТО НАШЕ ВСЕ

На что обращает внимание нормальный мужчина, оказавшись в другой стране? Правильно, на женщин. Обращая внимание на женские ноги в Голландии, я обратил внимание, что здешние женщины практически не подвержены такой болезни, как варикозное расширение вен. То есть болезнь, от которой страдает около 60% женщин нашей страны, неведома голландкам. Ведь они крутят педали всю свою жизнь, тем самым укрепляя ноги и проводя профилактику коварной болезни. Но это вовсе не значит, что голландки все поголовно спортсменки и гоняют на велосипеде в свободное время. Отнюдь нет. Просто велосипед стал для абсолютного большинства жи-

телей Голландии неотъемлемой частью повседневной жизни, выполняя сразу две главные функции: транспорта и тренажера для укрепления здоровья.

Голландцы начинают ездить на велосипеде с раннего детства. Для трехлетних малышей это просто развлечение и наработка навыков. Для детей школьного возраста велосипед – это основной вид транспорта, так же как и для домохозяек, пожилых людей и еще многих категорий граждан. Ибо для велосипедистов здесь созданы практически идеальные условия, гарантирующие их безопасность.

«Помни», – говорит мой знакомый Ян Винеман, – «если ты собьешь велосипедиста, который на 100% не прав, нарушая

правила движения, виноват все же будешь ты.» Сеть велосипедных дорожек в Голландии, пожалуй, будет гуще, чем сеть автомобильных дорог. Любой старинный город с узкими кривыми улочками и трамвайными путями обязательно приспособлен для безопасного движения велосипедистов. Не говоря уже о крупных современных городах. Если удобство автомобильного движения необходимо принести в жертву комфортной езде велосипедистов, это будет незамедлительно сделано городскими властями. Каждая улица, каждая дорога имеют отдельные дорожки для велосипедистов с велосипедной разметкой и специальными светофорами. И по ним чуть ли не

24 часа в сутки движется масса народа на двухколесных машинах. Дорожки, которые проложены по пересеченной местности, удалены от автомобильных дорог, чтобы велосипедисты не вдыхали выхлопные газы.

Если вы решитесь пуститься в длинное путешествие на велосипеде, к вашим услугам множество различных удобств. Во-первых, это дорожные карты. Большинство из них напечатаны на специальном материале, который не боится воды. Карту можно использовать и во время дождя. Кстати, ею можно укрыться как плащом. Карты подробнейшим образом отражают все велосипедные дорожки федерального, провинциального и районного уровней. Само собой разумеется, что все дорожки тщательно и качественно заасфальтированы и размечены, оснащены знаками и указателями: заблудиться практически невозможно.

Во-вторых, для удобства велосипедистов абсолютно все поезда и автобусы оборудованы специальными тамбурами и площадками, где удобно перевозить велосипеды. Это для тех случаев, когда силы иссякли и хочется побыстрее добраться из пункта А в пункт Б. Многие просто ездят на работу, сочетая велосипед с другими видами транспорта. В тамбуре поезда имеются откидные скамеечки, так что велосипедист может удобно расположиться рядом со своим велосипедом.

В-третьих, страна, где наблюдается дефицит свободной земли, имеет сотни тысяч специально оборудованных вело-

сипедных стоянок, большинство из которых находятся под крышей. Поэтому о сохранности и техническом состоянии двухколесного друга можно не беспокоиться. Исключения, пожалуй, составляют боль-

са. А запасной камеры в подседельной сумочке не оказалось. К тому же начался дождь. Я метнулся в ближайшую крошечную деревню без особой надежды на успех и там, конечно, оказался велосипедный магазин. Не-



шие города. Здесь хорошие (и не очень) велосипеды воруют и продают в поздние часы прямо за углом. Такой вид бизнеса в основном является прерогативой иммигрантской молодежи.

В-четвертых, продажа и обслуживание велосипедов поставлены на высочайший уровень. В каждой деревне имеется велосипедный бутик, которому позавидует любой столичный спортивный магазин в нашей стране. Здесь можно купить запчасти и аксессуары, получить консультацию и сервисное обслуживание.

Однажды, во время путешествия на велосипеде по провинции Гронинген, у моего компаньона случился прокол коле-



поладку устранили в течение получаса с момента прокола и двинулись дальше.

Власти страны сознательно подталкивают население к использованию велосипеда как



больших городов, разгрузили автомагистрали, снизили нагрузку на транспортную полицию. Это настоящая, а не мнимая забота о здоровье нации. И она уже принесла свои плоды.

Средняя продолжительность жизни в Голландии такая: у мужчин – 74 года, у женщин – 78 лет. Велосипед внес свой весомый вклад в эти цифры. Однако есть и другая сторона у этого факта. Правительство Голландии, как и правительства других европейских стран, инициируют принятие закона об увеличении пенсионного возраста. Особенно настоятельными эти инициативы стали в условиях кризиса. Населе-

нию к велосипеду не возникают. Если посто-
ять ранним утром между
семью и девятью часами
где-нибудь на улице в Рот-
тердаме, то можно увидеть
массу школьников, двигаю-
щихся группами и оживлен-
но болтающих на ходу, молодых
людей, явно начинающих свою
карьеру в различных организа-
циях и предприятиях, женщин
в деловых костюмах, спеша-
щих в конторы и офисы, солид-
ных госслужащих и деловых лю-
дей, у многих из которых на ба-
гажнике закреплен атташе-кейс
или портфель, и многих других,
кого трудно представить на ве-

лосипеде в нашей стране. Жен-
щины в туфлях
на высоких ка-
блуках, джентль-
мены в костю-
мах с галстуком,
пожилые люди с
велосипедными
хозяйственными
сумками, спор-
тивно одетые
молодые парни
и девушки.

Площадь Нидерландов составляет 41547 км², что является всего десятой частью территории Калифорнии. С учетом 16 миллионов проживающих здесь человек, плотность населения составляет около 380 человек на км², что способствует третьему месту среди стран Европы с наибольшей плотностью населения после Монако и Мальты.



основного транспорта при коротких переездах. И делают все от них зависящее, чтобы происходило это удобно и приятно для людей. Тем самым они значительно улучшили экологию

ние, естественно, такие шаги не приветствует.

Какие категории граждан в Голландии ездят на велосипеде? Практически все население. Вопросы престижности по отно-

После 10 часов, когда открываются основные магазины, наступает время домохозяек. Они едут на велосипедах с детьми дошкольного возраста в специальных креслах и с хозяйственными

корзинками на руле за покупками. Их масса. После двенадцати часов в теплое время их можно видеть на открытых террасах кафе, болтающимися с приятельницами за чашечкой кофе. Пенсионеры едут группами, а потом также сидят в кафе, обсуждая политические новости. В общем, на велосипеды натыкаешься всюду. А как же по-другому может быть в самой «велосипедной» стране Европы?

лосипеде. Причем ставил его на общей университетской стоянке. И сейчас он постоянно ездит на верном двухколесном друге за покупками, на почту и в аптеку. При этом на вид ему можно дать не больше 65 лет.

Королева Нидерландов Бياتрикс тоже ездит на велосипеде. Иногда ее можно увидеть просто в толпе велосипедистов на улицах Гааги. За это (и не только) голландцы искренне любят свою королеву.

Естественно, двухколесный «конь», который верно слу-

мя стали приобретать популярность так называемые электро-велосипеды. Но это не те тарх-тящие и чадающие драндулеты, которые когда-то использовались в Советском Союзе. На вид это обыкновенный велосипед без всяких дополнений. Может быть, только трубы рамы чуть толще, чем у обычного агрегата. Миниатюрный электродвигатель и аккумулятор расположены именно в трубах. При этом езда на электровелосипеде ничем не отличается от езды на обычном велосипеде. Только при дополнительном усилии, которое велосипедист прикладывает на подъеме, или когда хочет увеличить скорость, электродвигатель включается ему на подмогу. Интересно, не правда ли?

Многие с увлечением сами совершенствуют двухколесный транспорт. Не редкость увидеть тандемы, то есть велосипед для двоих. Можно встретить как самодельные вело-мобили, так и фабричного изготовления. Велосипедист располагается практически лежа, снижая нагрузку на позвоночник. А скорость у такого агрегата в три-четыре раза больше, чем у обычного велосипеда. Выпускается множество разновидностей велотележек, прицепов для детей, собак и поклажи.

Когда-то по зеленым просторам Музеумплейн (Квартал музеев) пролегла оживленная дорога, которую местные жители называют самым коротким шоссе в Европу. Но после поразительной реконструкции, проведенной с 1996 по 1999 гг., дорога преобразилась и стала величественным парком, окаймленным главными культурными центрами Амстердама. Этот квартал считается одним из наиболее богатых районов города. Устав и насладившись богатствами, собранными в музеях, можно просто пройтись по улицам, вдоль которых стоят великолепные дома. Посмотреть изящно убранные витрины бутиков, полюбоваться на работу огранщиков алмазов в «Костер Даймонс».

Мой знакомый профессор Гронингенского университета Виллем ван Делден, которому сейчас 74 года, никогда не управлял автомобилем, хотя его можно отнести к людям состоятельным. Всю свою жизнь он ездил в университет на ве-

жит населению, постоянно совершенствуется. Изобретатели, они же предприниматели, не устают ломать голову, чем же еще облегчить жизнь велосипедисту, чем его удивить. Естественно, с целью увеличения продаж. В последнее вре-



Словом, те, кто решится на велопутешествие по Голландии, не прогадают.

Гладких вам дорожек!



ГОЛОВНОЙ ОФИС ГК «НЕОФОРС» ПРИНИМАЕТ ГОСТЕЙ

Нынешний год, впрочем, как и предыдущие, оказался щедрым на гостей. Десятки специалистов из различных фирм и организаций посетили наш в офис.



Традиционно у нас побывали партнеры, с которыми мы сотрудничаем годами. Это руководители предприятий – производителей оборудования «Сков» из Дании и «Роксел» из Бельгии. А также таких фирм, как «Винтерварм», «Эрмаф» (Голландия), «Панелтим» (Бельгия), «Ротекна», «Тигса» (Испания), «Евотек» (Италия) и многих других.

Немало было гостей из хозяйств и предприятий России и Беларуси. С большинством из них мы обсуждали детали проектов реконструкции и строительства свиноводческих и птицеводческих ферм.

Мы всегда рады гостям и стараемся сделать их пребывание в Минске как можно интереснее и комфортнее.

Отдельно хотелось бы рассказать о визите Пола Педерсена и Клауса Торсена из компании Skov. В культурную программу их пребывания мы решили включить посещение оперы «Травиата» в национальном большом театре оперы и балета.

Во-первых, выяснилось, что оба наших гостя давно не были в опере. Услышав, что действие продлится

более 3 часов, датчане пришли в ужас. Пришлось заверить их, что во время любого из двух антрактов по первому же требованию они смогут покинуть постановку.

Во-вторых, им очень понравилось здание театра, особенно символы нашего советского прошлого в виде лепнины герба СССР на балконах и серпы и молоты на стенах. Итак, начало. Опера на итальянском. Наши гости просто очарованы музыкой, костюмами, талантом исполнителей, которые «точно не итальянцы?», но поют на иностранном языке, как на родном! Первый антракт, краткий пересказ происходившего на сцене и категоричный отказ уходить. То же во время второго антракта. «Мне уже очень интересно, чем же всё это закончится», – сказал Пол. Опера была прослушана на одном дыхании, никакой усталости!

«А нет ли у вас еще какого-нибудь интересного театра поблизости?», – спросил похожий на Санта Клауса со смешинкой в глазах мистер Педерсен. На прощание мы договорились, что в следующий приезд обязательно пойдем на оперетту в театр музыкальной комедии, который, кстати сказать, в двух шагах от нашего офиса.

ВЕСЕЛОЕ СВИНОВОДСТВО

Пороссячи бега имеют в России давние исторические корни. Первые упоминания о «потешных пороссячих бегах» относятся к началу XVI века, причем юный царь Иван IV (будущий Грозный) требовал, чтобы к царскому столу подавали победителя в зажаренном виде. Ныне нравы изменились, и Федерация спортивного свиноводства (существует и такая!) - пропагандирует принцип «Мы спортсменов не едим!»



Пороссячи бега – вполне официальные соревнования, которые организуются Федерацией спортивного свиноводства. Участников заранее готовят к соревнованиям, тренируют, для них даже разрабатывается специальный рацион. В соревнованиях, проходивших в Москве на ВВЦ в октябре 2010 г., участвовали команды из России, Украины и Беларуси. Золотую медаль и кубок с клубникой и взбитыми сливками получила свинка по кличке Яугения, представляющая Беларусь.



Принцип Федерации спортивного свиноводства – мы не едим спортсменов. Те поросята, которые выступали и даже просто готовились к спортивным соревнованиям, никогда потом не попадут на стол. После завершения спортивной карьеры кто-то из них останется жить на базе Федерации, а остальные разъедутся по разным хозяйствам и тоже будут участвовать в племенной работе.





Выяснилось, что трехмесячный тренированный поросенок на короткой дистанции развивает скорость до 18 км/ч, причем до «максималки» он разогнался буквально за доли секунды. Что же касается «свиной маневренности», то позже, когда на заднем дворе были выставлены конусы для «змейки» и переставки, свиньи, вне зависимости от пола и возраста, проходили их быстро и уверенно, даже если расстояния между фишками не превышали длины их собственного корпуса. Единственное, что требовалось для удачного выполнения упражнений, это точное управление пилота-свиновода.



ЦВЕТОЧНЫЙ ЯЩИК СО ШПАЛEROЙ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

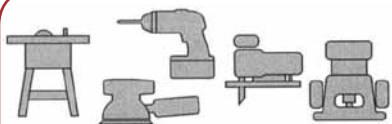
Ширина: 1073 мм
Глубина: 616 мм
Высота: 1949 мм
Высота без шпалеры: 594 мм



Журнал «Wood-Master», июнь-август 2010 г



ЧТО ВАМ ПОТРЕБУЕТСЯ?



- **Материалы:** доски толщиной 19 мм, медные трубы диаметром 19 мм.
- **Древесина кипариса и медные трубы устойчивы к любым атмосферным воздействиям.**



Такой ящик для растений сам по себе станет отличным украшением вашего сада.

Поставьте этот ящик в любом месте, которому хотите добавить немного зелени или придать дополнительную уединенность. Установленная внутри ящика решетка поддерживает цветочные горшки, свободно пропуская воду, опавшие листья и грязь. Вы можете ограничиться изготовлением лишь одного ящика или построить вариант со шпалерой из дерева и медных трубок, служащей для поддержки вьющихся растений. Ящик и шпалера, представленные

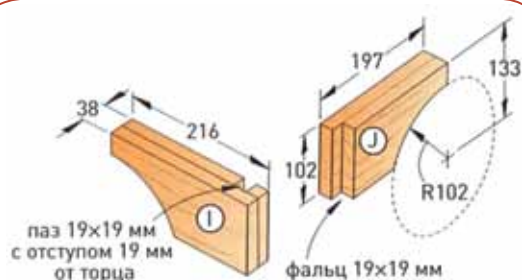
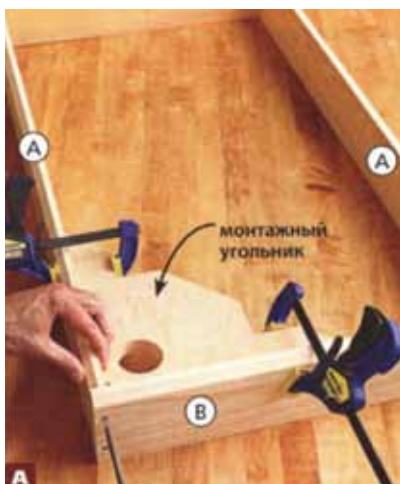


Рис. 1а Ножки ящика (показана правая и левая задние ножки)

СКРЕПИТЕ РАМКИ ШУРУПАМИ



Зафиксировав передние/задние планки А между боковыми В, сделайте в каждом соединении два раззенкованных направляющих отверстия, а затем соберите рамки.

ПОСТАВЬТЕ РАМКИ ДРУГ НА ДРУГА И СОЕДИНИТЕ ИХ



Вверните шурупы с внутренней стороны рамок А/В в угловые накладки С/Д. Сверху ящика устанавливается рамка без фасок.

на фото, сделаны из кипариса, но вы можете использовать древесину любых хвойных пород, покрасив ее для защиты от непогоды.

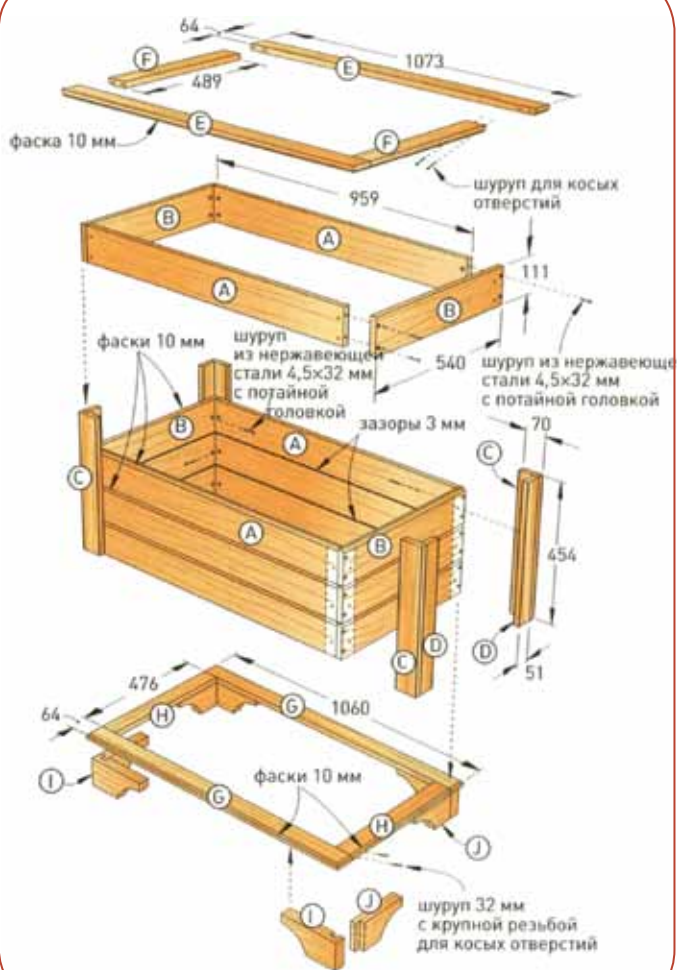


Рис.1 Цветочный ящик



Поднимите пильный диск на высоту 19 мм и установите продольный упор на расстоянии 19 мм от диска. Сделайте поперечный пропил у одного из концов передних и задних ножек I.



Передвиньте упор, расположив его на расстоянии 38 мм от внешнего края пильного диска, и сделайте второй пропил в передних и задних ножках.



Для удаления лишнего материала между пропилами постепенно отодвигайте заготовку от упора, смещая ее каждый раз на толщину пильного диска.

ВЫПИЛИТЕ ФАЛЬЦЫ В БОКОВЫХ НОЖКАХ



Во всех боковых ножках I выпилите фальц, формируя гребень, соответствующий пазам передних и задних ножек I.

ПРОСВЕРЛИТЕ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ТРУБОК



Для контроля глубины сверления оберните первое сверло малярным скотчем, наклеив его на расстоянии 13 мм от режущих кромок. Просверлите отверстия по разметке.

РАЗМЕТЬТЕ ОТВЕРСТИЯ В ПЕРЕМЫЧКАХ



Положив все пять перемычек O рядом, проведите на них поперечные линии. Пересечения этих линий с продольной осевой линией будут центрами отверстий.

НАЧИНАЕМ С ЯЩИКА

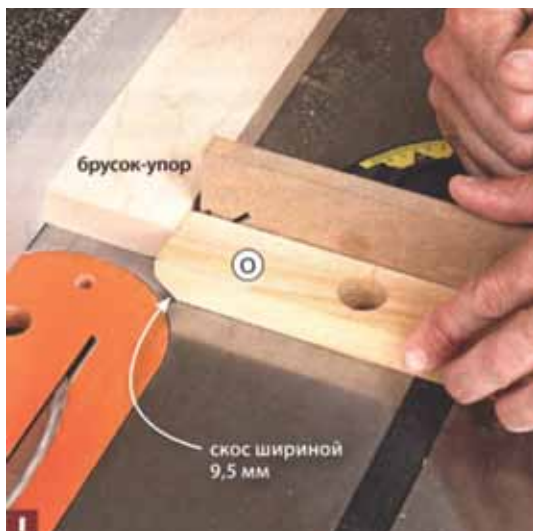
1 Соберите ящик из планок по размерам, указанным в «Списке материалов», выпилите передние, задние A и боковые B планки. На верхних внешних ребрах шести передних и задних планок и шести боковых планок отфрезеруйте фаску шириной 10 мм (рис. 1). Используя мон-

тажный угольник, соберите четыре рамки (фото A): три рамки из планок с фасками и одну из планок без фасок.

2 По указанным размерам выпилите передние/задние угловые накладки C и боковые угловые накладки D. Маленький совет! Чтобы определить точную длину угловых накладок, поставьте четыре со-

бранные рамки A/B друг на друга, вставив между ними прокладку толщиной 3 мм. Склейте и соедините шурупами передние/задние угловые накладки C и боковые угловые накладки D попарно для получения четырех готовых угловых накладок (рис. 1). Гладко отшлифуйте рамки и собранные угловые накладки наждачной бумагой зернистостью до 150 единиц.





Установите брусок-упор так, чтобы скос доходил до половины толщины перемычки, а между диском и продольным упором оставалось свободное пространство для безопасного отделения обрезка.

Наденьте перемычки **O** на медные трубы и убедитесь, что получившаяся решетка входит в собранную насухо шпалеру **M/N**.

3 Прикрепите рамки **A/B** к боковым накладкам **C/D** с помощью шурупов, начав с одной из рамок с фасками. Снова используйте прокладки толщиной 3 мм, вставляя их между соседними рамками (фото **B**).

4 По указанным размерам выпилите бруски верхней и нижней рамок **E, F, G, H** (рис. 1). Соберите верхнюю и нижнюю рамки с помощью шурупов в косых отверстиях, а затем на нижних внешних ребрах верхней рамки **E/F** и верхних внешних ребрах нижней рамки **G/H** отфрезеруйте фаски шириной 10 мм. Окончательно отшлифуйте рамки наждачной бумагой зернистостью до 150 единиц.

5 Расположив нижнюю рамку **G/H** стороной с фасками вверх, приклейте к ней коробку **A-D**, выровняв отступы со всех сторон. Используйте водостойкий клей (клей ПВА II и III типа или полиуретановый). Затем приклейте к коробке верхнюю рамку **E/F**, расположив ее фасками вниз (рис. 1).

6 Из заготовки толщиной 38 мм (мы склеили ее из досок толщиной 19 мм) выпилите передние и задние ножки **I** и боковые ножки **J** по размерам, указанным в «Списке материалов» (рис. 1а). В передних и задних ножках выпилите пазы 19x19 мм, как показано на фото **C, I** и **E**. Переставьте продольный (параллельный) упор пильного станка, расположив его на расстоянии 19 мм от внешнего края пильного диска, и выпилите фальцы во всех боковых ножках (фото **F**).

7 Разметьте дуги на всех передних, задних **I** и боковых **J** ножках (рис. 1а); затем сделайте вырезы с помощью электролобзика, слегка отступив от линии разметки, и отшлифуйте контур, доведя его до линии. **Примечание. Сделайте по две левые и по две правые детали каждого вида.** Приклейте и прижмите струбцинами передние и задние ножки к каждой из боковых ножек. Когда клей высохнет, отшлифуйте ножки наждачной бумагой зернистостью до 150 единиц, затем приклейте ножки

к нижней рамке, центрируя их по ширине брусков **G, H**.

8 По указанным размерам выпилите торцевые **K** и продольные **L** планки дренажной решетки (рис. 2) и соберите из них решетку, скрепляя ее шурупами. Вставьте решетку в ящик. Если вы не планируете делать шпалеру, завершите работу над ящиком, нанеся отделочное покрытие для наружных работ. Маленький совет! Выберите долговечное покрытие. Мы нанесли бесцветный лак, не скрывающий рисунок текстуры, но специальная лазурь, содержащая пигменты, лучше противостоит воздействию солнца и осадков.

ШПАЛЕРА – ПОЧЕМУ БЫ И НЕТ?

1 Из клееных заготовок толщиной 38 мм выпилите по указанным размерам стойки **M** и перекладины **N** шпалеры (рис. 2). Разметьте пазы на стойках и фальцы на перекладинах. Выпилите соединения, используя тот же способ, что и при изготовлении ножек **I, J**.

2 Разметьте на стойках М центры отверстий для трубок (**рис. 2**) и просверлите их (**фото G**).

3 По указанным размерам выпилите перемычки О. Положите их бок о бок на верстак, выровняв торцы, и разметьте на них центры отверстий (фото Н, рис. 2а). Чтобы предотвратить сколы на выходе сверла

из заготовки, подложите под перемычку обрезок доски и просверлите отверстия.

4 Наклоните диск пильного станка на 45° и установите противоскольный вкладыш. Прикрепите к продольному упору перед диском брусок-упор и, делая пробные распилы на об-

резках материала такой же толщины, что и перемычки. О шпалеры, отрегулируйте положение упора для получения скосов шириной 9,5 мм (фото I). Обпилите скосы на концах перемычек.

5 С помощью ножовки по металлу или трубного ре-

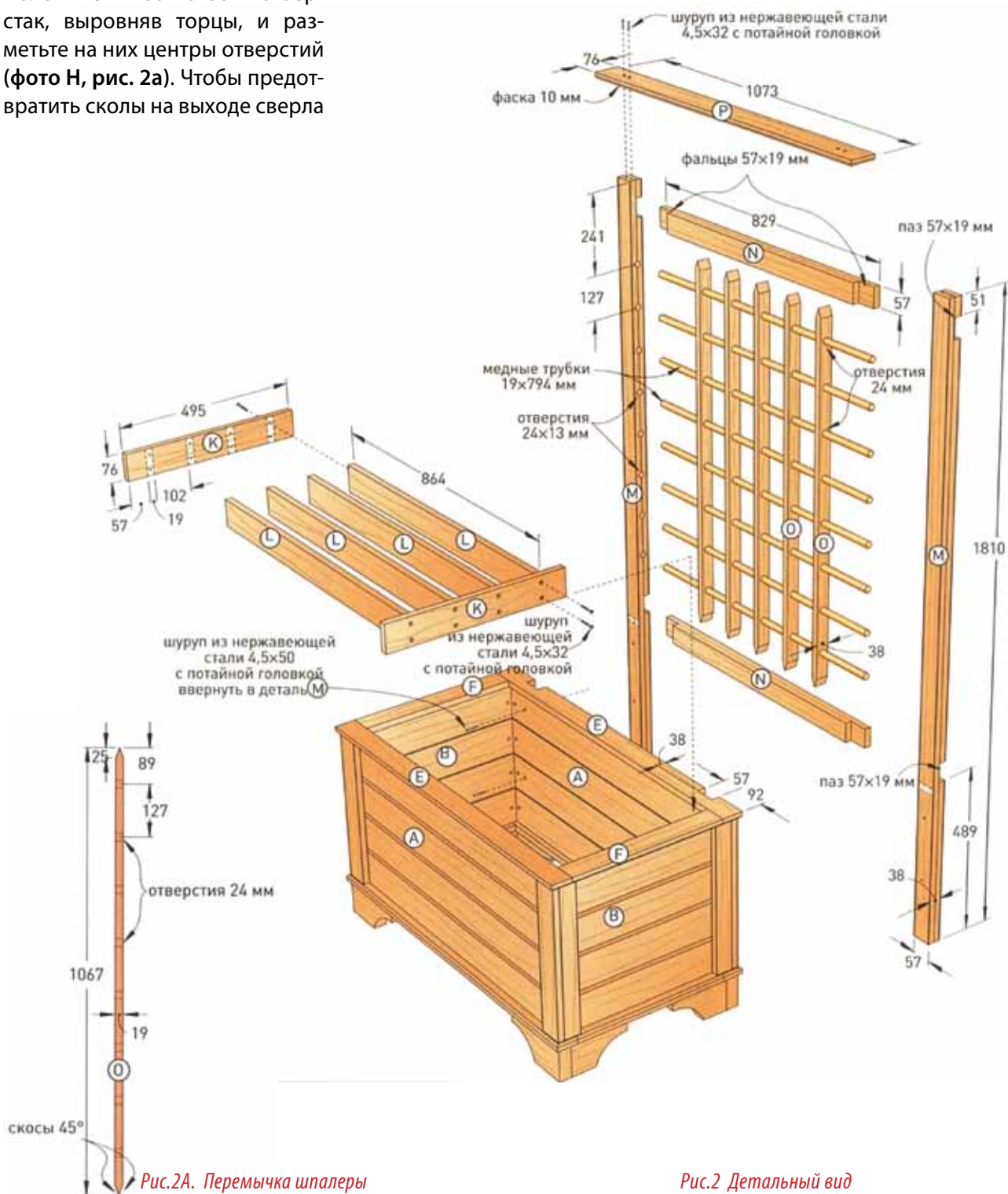


Рис.2А. Перемычка шпалеры

Рис.2 Детальный вид



зака отрежьте восемь медных трубок диаметром 19 мм и длиной 794 мм. Удалите с трубок маркировку и наклейки с помощью ткани, смоченной в растворителе.

6 Приклейте и прижмите струбцинами один из концов каждой перекладки **Н** к стойкам **М**. Не используя клей, установите на место трубки и перемычки **О** (фото **Ж**) и зафиксируйте их струбцинами между стойками шпалеры, чтобы проверить правильность расположения деталей. Уберите перемычки и трубки; еще раз проверьте соединения свободной стойки с перекладинами. Центрируйте всю сборку относительно задней стенки ящика **А-Л** и разметьте положение вырезов для стоек шпалеры. Сделайте вырезы с помощью ножовки или электролобзика.

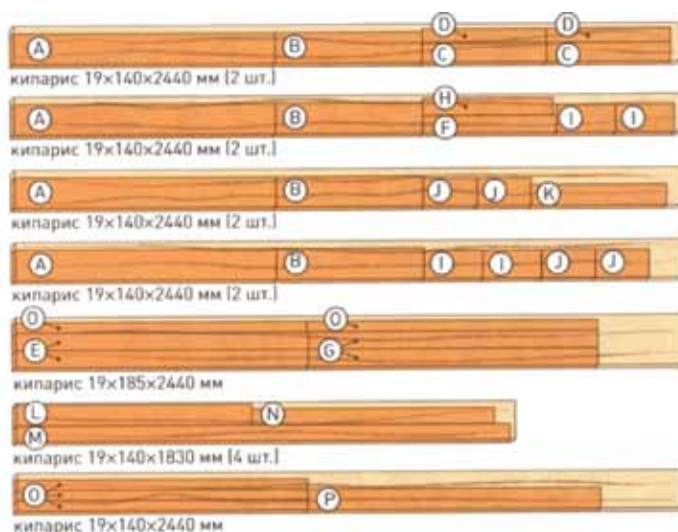
7 Выпилите по указанным размерам навершие **Р** и отфрезеруйте по его периметру с одной стороны фаску шириной 10 мм (рис. 2). Разберите шпалеру и отложите трубки в сторону. Отшлифуйте детали шпалеры наждачной бумагой зернистостью до 150 еди-

ниц. Заклейте еще не склеенные соединения стоек **М** и перекладин **Н** малярным скотчем и нанесите отделочное покрытие на стойки, перекладки, перемычки **О** и навершие шпалеры.

8 Когда покрытие высохнет, удалите скотч, снова соберите шпалеру и приклейте оставшуюся стойку **М**. Прикрепите шурупами навершие **Р**, центрируя его по глубине и ширине. Вставьте шпалеру в вырезы бруска верхней рамки ящика **Е** и прикрепите ее к задней стенке ящика шурупами (рис. 2). Осталось установить на дренажную решетку **К/Л** контейнеры и посадить в них растения.

Детали		Окончательные размеры, мм				
		Т	Ш	д	Матер.	К-во
Цветочный ящик						
A	передние/ задние планки	19	111	959	С	8
B	боковые планки	19	111	540	С	8
C	передние/ задние угловые накладки	19	70	454	С	4
D	боковые угловые накладки	19	51	454	с	4
E	передние/ задние бруски верхней рамки	19	64	1073	с	2
F	боковые бруски верхней рамки	19	64	489	с	2
G	передние/ задние бруски нижней рамки	19	64	1060	с	2
H	боковые бруски нижней рамки	19	64	476	с	2
I*	передние/ задние ножки	38	102	216	с	4
J*	боковые ножки	38	102	197	с	4
K	торцевые планки дренажной решетки	19	76	495	с	2
L	продольные планки дренажной решетки	19	76	864	с	4
Шпалера						
M*	стойки шпалеры	38	57	1810	с	2
N*	перекладки шпалеры	38	57	889	с	2
O	перемычки шпалеры	19	38	1067	с	5
P	навершие	19	76	1073	с	1

СХЕМА РАСКРОЯ



* - Детали склеены из заготовок толщиной 19 мм. Обозначение материала: С - кипарис.

Дополнительно: шурупы из нержавеющей стали 4,5х32 и 4,5х51 с потайной головкой (или оцинкованные шурупы 4,5х32 и 4,5х51 для настила полов); шурупы длиной 32 мм с крупной резьбой для косых отверстий; медная трубка диаметром 19 мм (три отрезка длиной 3050 мм). Режущие инструменты: фреза для фасок 45°; перовое сверло 24 мм.



Из школьных сочинений:

1. Трактор мчался по полю, слегка попахивая...
2. Летом мы с пацанами ходили в поход с ночевкой, и с собой взяли только необходимое: картошку, палатку и Марию Ивановну.
3. Умер М.Ю.Лермонтов на Кавказе, но любил он его не поэтому!
4. Плюшкин навалил у себя в углу целую кучу и каждый день туда подкладывал.
5. Ленский вышел на дуэль в панталонах. Они разошлись и раздался выстрел.
6. Дантес не стоил выведенного яйца Пушкина.
7. Во двор въехали две лошади. Это были сыновья Тараса Бульбы.
8. Онегину нравился Байрон, поэтому он и повесил его над кроватью.
9. Герасим поставил на пол блюдечко и стал тыкать в него мордочкой.
10. У Онегина было тяжело внутри, и он пришел к Татьяне облегчиться.
11. Лермонтов родился у бабушки в деревне, когда его родители жили в Петербурге.
12. Чацкий вышел через задний проход и крикнул: "Тони, голубчик, в аэропорт!"
13. Герасим налил Муме щей.
15. Хлестаков сел в бричку и крикнул: "Тони, голубчик, в аэропорт!"
16. Отец Чацкого умер в детстве.
17. Пьер был светский человек и поэтому мочился духами.
18. Под старость лет его приковало к постели раком.



ЛЕТАЮЩАЯ КОРОВА

Леонида Чернакова

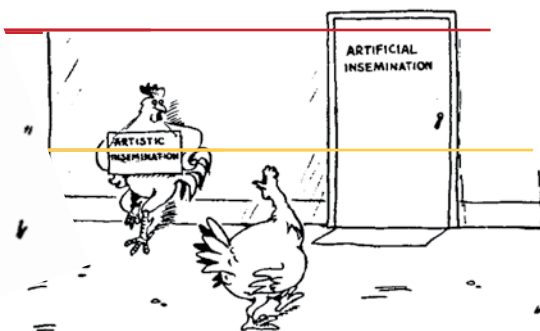
В квартире у Петрова, на пятом этаже,
Жила-была корова два месяца уже.
Соседка у Петрова спросила во дворе:
«Не ваша ли корова летает на заре?»

«А что, - сказал на это задумчивый Петров.
— Сейчас в разгаре лето — раздолье для коров,
Возможно ли в квартире корову удержать?
Она часа в четыре старается сбежать».

По лестнице спуститься корове мудрено.
И вот, она как птица, летит через окно.
Над крышей, над забором проделает кружок,
Потом спешит за город, к подружкам на лужок».

Соседка посмотрела рассказчику в глаза,
И говорит несмело: «А у меня коза...»
И грустная соседка добавила: «Беда...
Такая домоседка, не ходит никуда».

Не ходит, не летает, залезет на диван,
— И целый день читает какой-нибудь роман.»
«А что же тут такого? - Петров сказал тогда,
Она же не корова, а все-таки коза.»



A woman with long, flowing hair adorned with autumn leaves and a butterfly is playing a violin. The background is a warm, golden-yellow gradient, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is romantic and nostalgic.

Осенний ветер

А. Лысцов

*Как-то быстро пожелтели листья
на березе, сморщилась ольха.
И рябин коралловые кисти
Падают на изумруды мха.*

*Это свиристели их роняют,
Налетели. Словно ребятяня,
Сад колхозный споро обтрясает
На исходе трудового дня.*

*Ветер гонит лист по водной глади,
Где-то он утонет до поры,
Чтобы в темной омуте прохладе
Стать постелью в нерест для икры.*

*Пирс давно нуждается в лечении,
В трещинах устроились грибы.
Пирса, как природы, обновленье
Отложу до будущей весны.*

*По утру морозец луг утюжит,
И по берегам закрайки льда.
В озере криницы, и до стужи
Будет жить открытая вода.*

*Соберутся лебеди на воду,
Все озера подо льдом давно,
Будем долго в ясную погоду,
Мы за ними наблюдать в окно.*



ВОТ И ЗИМА

А. Лысцов

*Вот и зима. И от лета остался
Лишь фотографий пакет на столе,
Были цветные, да цвет растерялся.
Белая краска царит на земле.*

*Сникла жара, закатилась за печку
И притаилась в мышиной пыли.
Хлопают дверцы домашней аптечки,
Капли для носа свой спрос обрели.*

*Грустно немного. Как здорово было
Летом на пирсе валяться вдвоем.
Страсти кипели, теперь все остыло,
Спит подо льдом, овдовев, водоем.*

*Шлюпки пилотками мерзнут под крышей,
То-то сновали, тревожа утят,
Лед оцетинился ворсом камышым,
Листья осоки в тоске шелестят.*

*Баня, заважничав,дыхает дымом,
Ценность свою, осознав, в холода.
Веникдохнул ароматом любимым,
Кошкой шипит ключевая вода.*

*Чай с чабрецом и медок ароматный
Станут утехой от зимних оков.
Печку истопим, попаримся знатно,
Так и дождемся весенних деньков.*

ТЫКВА, ТУШЕННАЯ С КУРИЦЕЙ

Ингредиенты:

- Целая тыква средних размеров
- Целая курица (1,5 кг)
- 1 лимон
- Оливковое масло
- Смесь пряных трав
- Зелень петрушки
- Черный молотый перец
- Соль

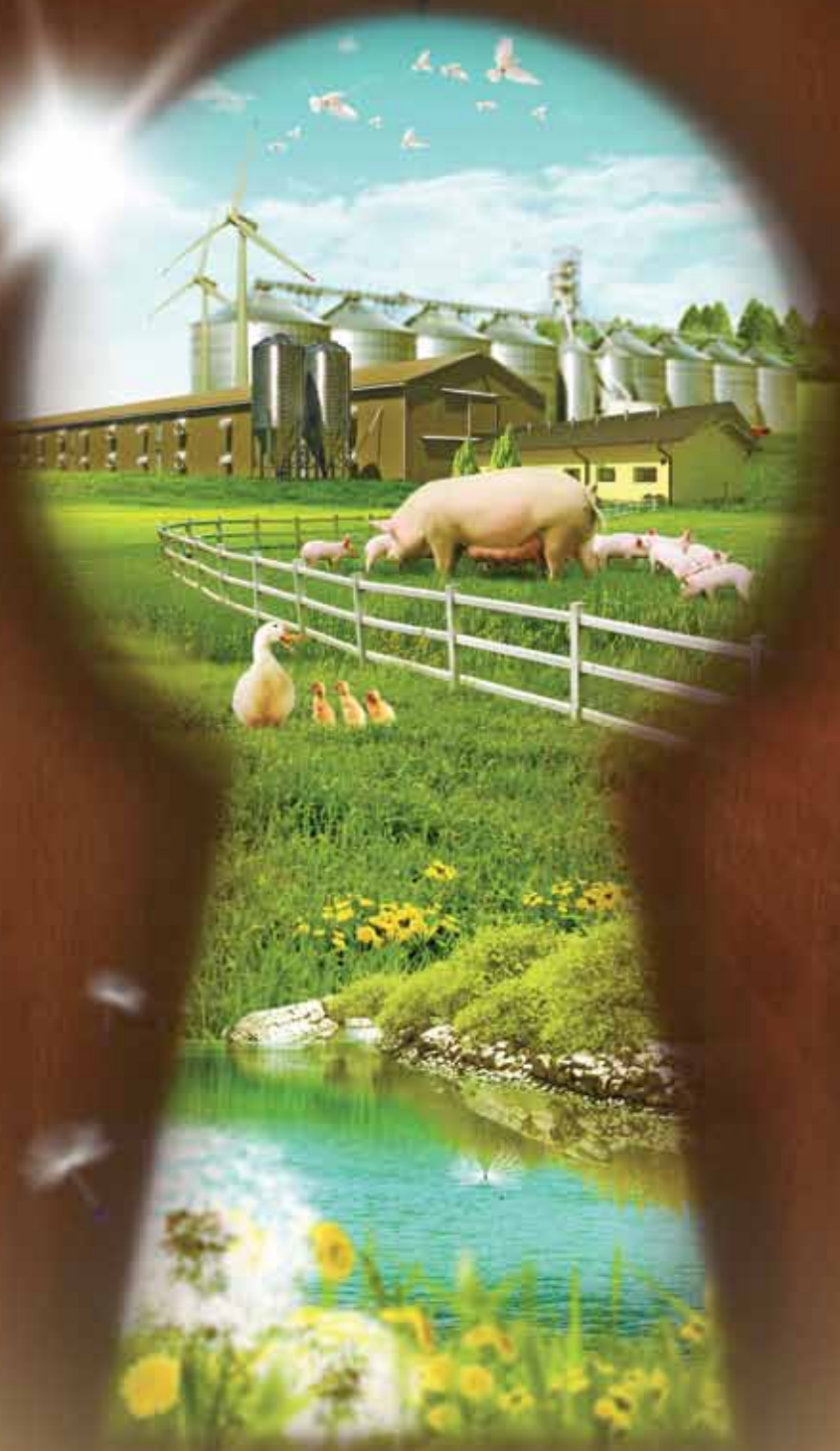


Просто, вкусно и удивительно красиво!

Приготовление:

1. Разрежьте курицу на части, обжарьте на раскаленной сковороде до полуготовности, остудите и маринуйте в смеси оливкового масла, соке одного лимона, смеси пряных трав, черном перце 2 часа.
2. У тыквы срежьте верхушку с хвостиком, чтобы получилось отверстие диаметром не менее 10 см. Через отверстие удалите семечки и волокна.
3. В образовавшийся сосуд вложите части замаринованной курицы. Перед закладкой посолите. Вставьте на место верхушку тыквы.
4. Поставьте тыкву с курицей в разогретую до 180 градусов духовку и томите при такой температуре 1 час 30 минут.
5. Подавайте на стол целиком на большом блюде. Разрежьте тыкву, как арбуз, на дольки и накладывайте порциями на тарелки: дольку тыквы и частички курицы. Полейте соком из тыквы. Украсьте зеленью петрушки.





Строительство и реконструкция
свиноводческих и птицеводческих объектов
ПОД КЛЮЧ!



НЕОФОРС
ГРУППА КОМПАНИЙ

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 19
тел.: +7 495 721 84 42, +7 915 646 84 85,
факс: +7 4812 319535
e-mail: gdv@neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Немига, 38
Тел/факс.: +375 17 389 71 40,
+375 17 389 71 41
E-mail: neoforce@nsys.by

ЗООВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ И ОБОРУДОВАНИЕ

- для искусственного осеменения и лабораторий
- для мечения поросят, свиней, телят, КРС, овец
- диагностические приборы, приборы для дозировки и измерений
- моющие и дезинфицирующие средства для всех типов с/х помещений
- ветеринарные шприцы и иглы
- инвентарь для ферм, спецодежда, спецобувь, перчатки
- весы, кормушки, чашечные и ниппельные поилки



в наличии на складе в Нижнем Новгороде

Нижний Новгород: тел./факс: +7 (831) 463 97 71, 463 97 60

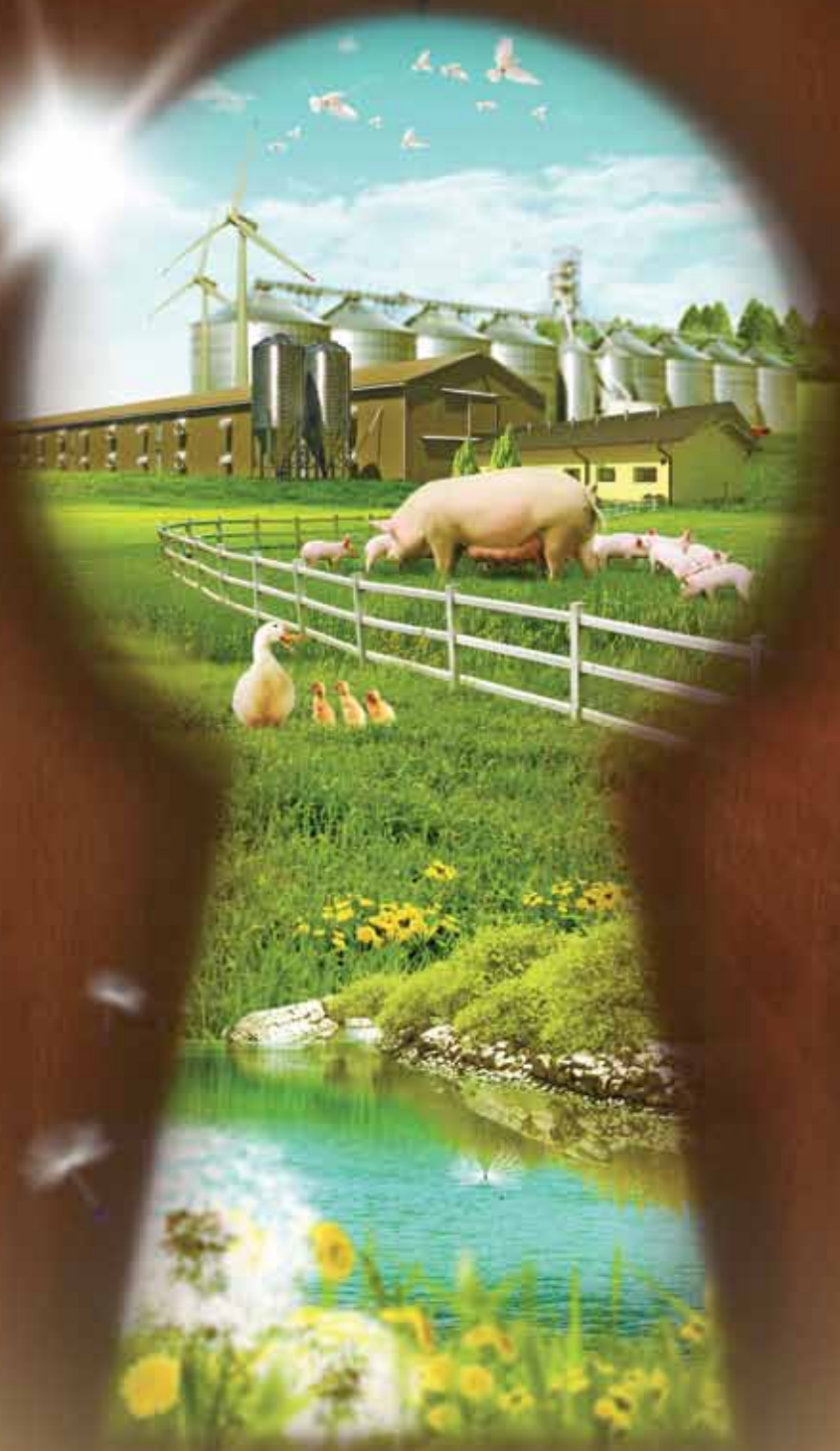
Минск: тел.: + 375 (17) 208 31 31, 211 07 39
Факс: + 375 (17) 211 02 15

Калининград: тел.: +7 (4012) 63 53 83

e-mail: info@neoforce.ru; <http://www.neoforce.ru>



НЕОФОРС
ГРУППА КОМПАНИЙ



Строительство и реконструкция
свиноводческих и птицеводческих объектов
ПОД КЛЮЧ!



НЕОФОРС
ГРУППА КОМПАНИЙ

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 19
тел.: +7 495 721 84 42, +7 915 646 84 85,
факс: +7 4812 319535
e-mail: gdv@neoforce.ru

РБ, г. Минск, ул. Немига, 38
Тел/факс.: +375 17 389 71 40,
+375 17 389 71 41
E-mail: neoforce@nsys.by