ЭФФЕКТИВНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО

№ 9 (95) сентябрь 2013

РОНОЗИМ® ХайФос

РОНОЗИМ® NP
больше доступного фосфора

РОКСАЗИМ® G2
для смешанных рационов

РОНОЗИМ® WX
лучший выбор для пшеничных рационов

РОНОЗИМ® VP
фермент для шротов и жмыхов

макроэлементы

крахмал

РОНОЗИМ® A
повышение доступности крахмала

клетчатка

протеин

РОНОЗИМ® ПроАкт
повышение доступности протеина

УНИКАЛЬНЫЙ ПАКЕТ ФЕРМЕНТОВ
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА КОРМА

novozymes DSM

ДСМ Нутришнл Продактс
Москва, ул. Докукина, 16, стр.1
Тел. (495) 980 91 95
Факс: (495) 980 60 61
www.dsm.com/animal-nutrition-health

HEALTH · NUTRITION · MATERIALS

СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ КОРМОВ ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЕРМЕНТОВ

В условиях усиливающейся конкуренции производители и потребители комбикормов нуждаются в новых подходах и продуктах, которые смогут улучшить продуктивность животных и сократить затраты на их содержание. «ДСМ Нутришнл Продактс» совместно с компанией „Новозаймс" предлагает самый широкий спектр ферментных препаратов, позво ляющих реально снизить стоимость комбикорма.

DSM
BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

Тематический номер
«Техника и оборудование»

9 МАЛОЭНЕРГОЕМКИЙ РАЗДАТЧИК-ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ РУЛОНОВ

В зависимости от вида кормовых материалов и требований к измельченному продукту определяются тип машин и параметры их рабочих органов.

Тематический номер
«Техника и оборудование»

16 ОШИБКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОЛОЧНЫХ ФЕРМ

Проектные ошибки даже в одном технологическом узле, могут привести к сбою в работе всего комплекса.

Тематический номер
«Техника и оборудование»

28 СЕКРЕТ УСПЕХА МНОГИХ ХОЗЯЙСТВ И ОДНОЙ ЖАТКИ ПСП FALCON

Ключевую роль в хозяйстве играет не только правильно выбранная агротехнология, но и верно выбранная техника.

Тематический номер «Техника и оборудование» ..... 9 - 33
Малоэнергоемкий раздатчик-измельчитель рулонов ..... 9 - 10
Экструзионный процесс защиты протеина ..... 12 - 13
Ошибки при проектировании и строительстве молочных ферм ..... 16 - 19
Технология и оборудование для производства белковых кормов из растительных отходов ..... 20 - 21
Линии гранулирования пшеничных отрубей ..... 22 - 23
Базовый элемент товарно-молочной фермы ..... 24 - 25
Комплексная механизация молочно-товарных ферм в Республике Беларусь ..... 26 - 27
Секрет успеха многих хозяйств и одной жатки ПСП Falcon ..... 28 - 31
Как повысить сортность молока? 32

Корма и кормление ..... 34 - 49
«Наука, технологии, консалтинг - идеально составлены вместе» ..... 34 - 35
Увеличение количества белка в молоке - источник дополнительного дохода 37
Ферменты снижают стоимость комбикорма и повышают продуктивность птицы ..... 38 - 40
Опыт использования семян рапса и продуктов их переработки в животноводстве ..... 42 - 43
Перспективы российского комбикормопроизводства ..... 44 - 45
Эффективное использование кормовых дрожжей из зерновой барды в животноводстве и птицеводстве ..... 46 - 47
Повышение эффективности производства в животноводстве на основе методологии архитектуры предприятия ..... 48 - 49

Ветеринария ..... 50 - 59
Отечественные препараты в борьбе с гинекологическими заболеваниями коров и свиноматок ..... 50 - 51
БУТОФАН ОР - новая кормовая добавка для сельскохозяйственной птицы ..... 53 - 54
Лечение злокачественного отека крупного рогатого скота с помощью озонированных материалов ..... 55 - 57
Использование препарата ЛИГФОЛ для лечения послеродовых заболеваний коров 58

Свиноводство ..... 60 - 66
Новые технологии - эффективные пути развития отрасли ..... 60 - 61
Опыт применения препарата «Баксин-вет» при воспроизводстве свиней ..... 63 - 65

Овцеводство 67
Овцы Романовской породы 67

Птицеводство ..... 68 - 71
Селекция цыплят кросса «Иза-Браун» по их биоэлектрическим показателям на проявление адаптационной пластичности при однородном и разнородном подборе ..... 68 - 69
Анаэробная энтеротоксемия птиц в промышленном птицеводстве ..... 70 - 71

Коневодство ..... 72 - 73
Йодная сетка позволяет повышать молочную продуктивность лактирующих кобыл и улучшать работоспособность лошадей ..... 72 - 73

Решение экологических проблем ..... 74 - 75
Российская практика применения биопрепаратов в свиноводстве ..... 74 - 75

Корма и кормление

42 ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН РАПСА И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Рапсовая мука, жмыхи, шроты используются как балансирующие по энергии и протеину добавки в рационах животных и птицы.

Ветеринария

50 ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ В БОРЬБЕ С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОРОВ И СВИНОМАТОК

Огромный ущерб современному животноводству наносят болезни органов воспроизводства и вымени у коров.

Решение экологических проблем

74 РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ В СВИНОВОДСТВЕ

Одной из проблем в промышленном свиноводстве является нормализация микроклимата в секциях содержания животных.

Ежемесячный информационно-аналитический журнал «Эффективное животноводство»

№ 09 (95) сентябрь 2013

Председатель Совета директоров, главный редактор, кандидат биологических наук ..... З. Н. Хализова
Генеральный директор ..... Е. В. Тушинский
Исполнительный директор ..... Сергей Бузмаков
Отдел рекламы ..... Инна Бочка, Татьяна Горбунова, Елена Гребенюк, Алена Петухова
Дизайн, верстка ..... Юлия Кабанова
Редактор портала www.agroyug.ru ..... Кристина Носова
Отдел распространения и подписки ..... Наталья Шубина

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Регистрационный номер ПИ №ФС77-30274 от 08.09.2007 г.

Издатель:
ООО «Издательский Дом «АгроФорум»
Учредитель: З. Н. Хализова

Адрес редакции и издателя:
350000, г. Краснодар, ул. Седина, 117
тел. (861) 251-83-90, 251-83-87

350088, г. Краснодар, ул. Уральская, 184/2
тел./факс: (861) 236-24-47, 260-26-56 (57), 260-52-05, 260-57-39
E-mail: sinagro@mail.ru, sinagro1@mail.ru, sinagro8@mail.ru, inna_agroforum@mail.ru, idagroforum@mail.ru

Представительство в Украине:
Кристина Колесникова:
+38 093 2300899, +79186221820 E-mail: 6221820@mail.ru

www.agroyug.ru

Тираж отпечатан в ООО «Аркол», г. Ростов-на-Дону.

Подписано в печать 09.09.2013 г.
Печать офсетная. Общий тираж 18 000 экз.
Заказ № 1815.
Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламной информации. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.
Претензии принимаются в течение двух недель после выхода номера.

Лукьянов Б.В.– доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»
Лукьянов П.Б.– доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Поляков В.П.– доктор педагогических, зав. кафедрой «Информатика и программирование» ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Куприянов Д.В.– кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Пермяков Е.М.– кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Повышение эффективности производства в животноводстве на основе методологии архитектуры предприятия

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по Государственному заданию Финуниверситета 2013 года.

Архитектура предприятия — это наиболее общее и всестороннее представление предприятия как хозяйствующего субъекта, выражающее собой единство бизнес-архитектуры и системной архитектуры (ИТ-архитектуры)(рис.1).

Бизнес-архитектура на основании миссии, стратегии развития и долгосрочных бизнес-целей определяет необходимые бизнес-процессы, информационные и материальные потоки, а также поддерживающую их организационно-штатную структуру.

Системная архитектура определяет совокупность методологических, технологических и технических решений для обеспечения информационной поддержки деятельности предприятия, определяемой его бизнес-архитектурой.

Системная архитектура по отношению к бизнес-архитектуре занимает подчинённое положение и её задачей является предоставление бизнес-менеджерам максимально эффективных информационных технологий по управлению бизнес-процессами, способствуя достижению организацией высоких экономических результатов.

На современном этапе развития бизнеса одним из факторов, снижающим его эффективность, часто становится несогласованность задач бизнеса с информационным обеспечением их решения, что связано с ростом требованием к ИТ-системе и усложнением взаимодействия специалистов по бизнесу с ИТ-системой. Это – первая причина снижения эффективности использования информационных технологий в управлении производством.

Другой причиной возникновения проблем во взаимодействии «бизнес – информационные технологии» является инерционность реакции ИТ-систем на изменения в бизнес-системах, происходящих под влиянием динамичности внешней среды – развития технологий производства, научных исследований природы технологических процессов, изменения конъюнктуры рынка, формирования новых бизнес-структур.

Рассмотрим подходы к трансформации бизнес-архитектуры животноводческого предприятия в системную архитектуру на примере молочно-товарной фермы (МТФ). В бизнес-архитектуре МТФ описываются бизнес-процессы и общая структурная схема оперативного управления производством (рис. 2), которыми определяется основная составляющая системной архитектуры – набор и содержание приложений.

Основными бизнес-процессами на ферме являются: кормление, содержание иэксплуатация животных, формирование и использование кормовой базы, и оборот стада.

Приложения представляют собой наиболее трудозатратную часть разработки информационных технологий. В общем случае приложения – это компьютерные программы, предоставляемые бизнес-менеджерам для автоматизации решения их задач по управлению бизнес-процессами. Информационные технологии поддерживают цели, стратегию и бизнес организации. Поэтому главная характеристика приложений – их вклад в управление бизнесом.

Рис. 1. Структура понятия «Архитектура предприятия».

Исходя из своего предназначения, ИТ-архитектура должна обеспечить интеграцию и совместное использование приложений, отражение в приложениях новаций управления бизнес-процессами; собственную гибкость.

Интеграция приложений обеспечивает комплексную поддержку бизнеса организации и исключает дублирование данных и избыточность в их обработке.

Отражение в приложениях новаций управления бизнес-процессами необходимо, чтобы разработанная система не устарела ещё на этапе её внедрения.

ИТ-архитектура должна быть способной проявлять гибкость и адаптироваться под нужды бизнеса в ближайшем будущем, а также под частые изменения в бизнес-процессах. Отсутствие указанного свойства приведёт к потере маневренности организации и ограничит возможности совершенствования и развития её бизнес-процессов.

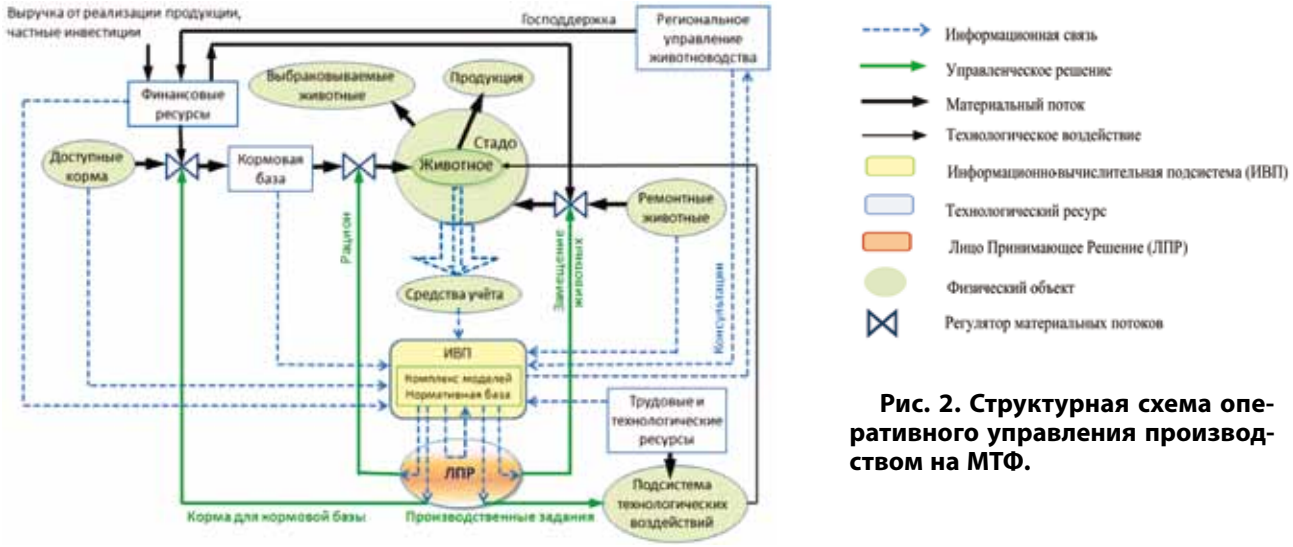

Рис. 2. Структурная схема оперативного управления производством на МТФ.

Архитектура приложений молочно-товарной фермы иллюстрируется комплексом компьютерных программ «КОРАЛЛ», разработанного с использованием методологии архитектуры предприятия.

Комплекс программ «КОРАЛЛ» охватываетвопросы автоматизации расчёта и анализа рационов, управления содержанием животных на ферме КРС, планирования и ведения кормовой базы сельскохозяйственного предприятия, диагностики болезней сельскохозяйственных животных и формирования рекомендаций по борьбе с болезнями. Программы комплекса взаимосвязаны, имеют логические связи и связи по обмену данными. Состав программного комплекса и связи между программами показаны на рис. 3. Сплошными линиями обозначен обмен данными, пунктирными – логические связи.

Связи между программами обеспечивают выполнение первого требования к ИТ-архитектуре - интеграцию приложений.

Технологии содержания и эксплуатации сельскохозяйственных животных непрерывно совершенствуются, что требует и совершенствованияуправления бизнес-процессами. Отражение в рассматриваемых приложениях новаций управления бизнес-процессами рассмотрим на примере программы«КОРАЛЛ – Кормление молочного скота».

Основной новацией управления бизнес-процессом «Кормление» является количественный учёт снижения эффективности кормления из-за отклонения питательности рационов от норм кормления. В программе это нашло отражение в применении новой модели рациона и алгоритма оптимизации рациона,

Отражение в программе других новаций представлено следующими программными модулями.

• ***«Учет кривой лактации»*** – прогнозируется суточный удой коровы на планируемую дату кормления по известному суточному или годовому удою.

• ***«Расчёт потенциального удоя»*** – обеспечивает расчёт суточного и годового потенциального удоя коров по фактическому удоюи модели кривой лактации.

• ***«Оптимизация и анализ группового кормления»*** – расширяет возможности оптимизации рационов до оптимизации рациона на группу животных.

• ***«Оптимизация и анализ кормления «вволю»*** – оптимизирует и анализирует состав кормосмеси, скармливаемой животным без дозирования массы.

• ***«Учет ферментов»*** – автоматизируется учет изменения питательности кормов под влиянием применяемых ферментов.

• ***«Учет эффекта кормосмесителя»*** – обеспечивает автоматическую коррекцию расчета рационов в связи с лучшей усвояемостью кормов животными при использовании кормосмесителей.

• ***«Дополнительные критерии оптимизации рационов»*** – расширяет набор критериев оптимизации рационов.

• ***«Расчёт семейства рационов, близких к оптимальному»*** –генерирует множество рационов, отличающихся от оптимального по значению целевой функции не более, чем на заданную величину.

Рис. 3. Комплекс программ «КОРАЛЛ».

• ***«Расчет предельной и оптимальной цен на кормовые продукты»*** – обеспечивает расчет предельной и оптимальной цен кормового продукта посредством оптимизации рационов из задаваемого Пользователем конкурирующего набора кормов.

Гибкость ИТ-архитектуры в программах обеспечивается тем, что они строятся как «открытые» системы, допускающие наращивания теми новациями, которые ещё находятся на этапе научных исследований.

Так, остаются дискуссионными нормы кормления животных. Для универсальности применения программ в них заложены базовые нормы (наиболее распространённые в отечественной практике) и предусмотрен механизм, позволяющий задавать при анализе и оптимизации рационов любые значения норм.

К модулям, отражающим гибкость архитектуры приложений, в программе«Кормление молочного скота» относятся:

• ***«Учет фактических переваримости и усвояемости кормов»*** – позволяет повысить точность расчета и анализа рационов за счет уточнения коэффициентов переваримости и усвояемости кормов.

• ***«Дополнение Пользователем набора компонентов питания»*** –позволяет дополнить набор балансируемых компонентов питания новыми, сверх заложенных в программе.

• ***«Учет эффекта нетиповой кормовой добавки»*** – позволяет учесть при расчете рационов и комбикормов эффект добавок, не содержащих компонентов питания и играющих роль катализаторов обменных процессов в организме животного.

• ***«Коррекция функций потерь»*** – позволяет ввести в программу новые знания о зависимостях потерь по продуктивности, воспроизводству и ценности животных, вызываемых дисбалансом рационов по питательности.

Применение методологии архитектуры предприятия при разработке систем управления и компьютеризациив животноводстве способствует повышению эффективности производства животноводческой продукции и повышению её конкурентоспособности.

Контакты с авторами: www.korall-agro.ru, ration@mail.ru, 8-916-383-34-04