

# Мясной Рынок

www.meatmarket.info

**ФРАЗА НЕДЕЛИ**

**СЕРГЕЙ СЕМЕНОВ:**

СТР. 4

**БАРЬЕРОМ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ  
РЕСУРСОВ ЯВЛЯЕТСЯ ДЕФИЦИТ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ  
АПК СТРАНЫ, РЕГИОНОВ И ОТРАСЛИ В ЦЕЛОМ**



**ЧЕМ ЧРЕВАТА  
НОВАЯ ИСТЕРИЯ  
ПО ПОВОДУ  
ПТИЧЬЕГО  
ГРИППА**

СТР. 2



**НАСТОЯЩЕЕ И  
БУДУЩЕЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
В РОССИЙСКОМ АПК**

СТР. 6



**ОБЗОР  
РОССИЙСКОГО  
РЫНКА МЯСА  
НА 8-й НЕДЕЛЕ  
2007 ГОДА**

СТР. 8



## АВТОМАТИЗАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

Новый век ставит перед человечеством новые проблемы, в частности: как накормить растущее население планеты, как удовлетворить спрос в качественных продуктах питания, как добиться повышения производительности труда на предприятиях АПК? В их решении могут помочь новые технологии автоматизации и информатизации. По вопросу их внедрения существуют разные, зачастую полярные точки зрения. В связи с этим **МР** пригласил выступить на своих страницах авторитетных специалистов отрасли.

(Продолжение на стр. 3) ▶

Фото ИТАР-ТАСС

# КАК УСКОРИТЬ ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК?

ЗАОЧНЫЙ «КРУГЛЫЙ СТОЛ» **МР**

(Окончание. Начало на стр.1) ▶

Каковы приоритетные направления научных исследований по автоматизации и внедрению информационных технологий в АПК? Где планируется их использование?

**Виктор АЛЬТ:** На сегодняшний день существует автоматизированная система посева. В рамках ресурсосберегающих технологий все шире внедряются инструменты автоматизации посевных комплексов, включающих контроль за качеством посева, опрыскиванием и пр.

Внедряются посевные системы с использованием системы GPS – с большим спектром действия. Для точного земледелия используются информационные системы сканирования, с помощью пакета GOOGLE. Для уборки урожая используются системы космической навигации, с помощью которой определяется фактическая урожайность каждого квадратного метра, что позволяет рассчитывать дозированную норму удобрений на участок поля. Разработаны и другие показатели.

Но надо отметить, что в сибирских регионах, учитывая продуктивность пашни и агроклиматический потенциал, не все программы целесообразны. При средней урожайности 16 центнеров с гектара, 10% экономии ресурсов и 10% прибавочного урожая не всегда можно окупить затраты. Целесообразно использовать системы автоматизации в системе защиты посевов, потому что там потери могут быть 30-70%. В этом случае целесообразно внедрение систем GPS и автоматизированных опрыскивателей. Это касается глобальных систем космического мониторинга.

Отдельно надо сказать, что современный комбайн – это высокоавтоматизированный комплекс, способный вести качественную уборку на полях, а также определять наиболее эффективный режим, что важно не только с экономических позиций, но и с точки зрения экологии.

Информационные технологии – отдельный пласт в области повышения эффективности сельскохозяйственного производства. В этой области наш институт имеет очень большой опыт и большие наработки. У нас зарегистрировано порядка 15 информационных продуктов: по выбору ресурсосберегающих технологий, по тракторам и комбайнам отечественного и импортного производства, по защите от болезней, вредителей и сорняков злаковых и колосовых в условиях Сибири, по системам ведения сельскохозяйственного производства в конкретных хозяйствах, включая цикл от посева и до уборки урожая. Ведутся работы по созданию баз данных районированных сортов пшеницы и ячменя под руководством академиков



**Владимир ДЕМИДОВ,**  
начальник отдела продаж и маркетинга компании «Весть»

Гончарова Петра Лазаревича и Сурина Николая Александровича. В рамках научных разработок совместно с Институтом экспертной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока мы создаем базу данных особо опасных болезней животных, а также базу данных по диагностике заболеваний молодняка КРС. Создаем системы и комплексы по техническому обслуживанию и технической диагностике тракторных двигателей. Много и других направлений.

Часть этих программных продуктов используется в учебном процессе аграрных вузов России. Обучение и внедрение программного продукта идет и на уровне районных и областных управлений сельского хозяйства. Наши компьютерные базы данных используются предприятиями Новосибирской, Читинской, Омской областей, Красноярского и Алтайского краев, республикой Алтай и другими субъектами России.

Информационные технологии важно применять в системе стандартов качества, осуществляющих контроль качества мяса, молока, зерна, муки и прочее. Вся цепочка выстраивается в единую информационную среду, что создает большое поле для перспективного развития и совершенствования.

**Сергей СЕМЕНОВ:** В современных условиях практически единственным методом или направлением в решении задач приоритетного развития АПК страны, регионов в решении продовольственных вопросов, в повышении конкурентоспособности является интенсификация агропромышлен-



**Виктор АЛЬТ,**  
директор института СибФТИ Сибирского отделения РАН, профессор, член-корреспондент Россельхозакадемии

ного производства, и прежде всего на базе автоматизации, комплексной механизации и развития информационных технологий, позволяющих с каждой единицы использованных ресурсов получить значительно больше и разнообразнее высококачественных продуктов питания и сельскохозяйственного сырья.

Этой связи наиболее приоритетным является развитие исследований в области автоматизации клеточной инженерии и биотехнологии, микробиологической промышленности – это составляет главное содержание современного этапа научно-технической революции. Развитие этих направлений

позволит конструировать новые высокопродуктивные сорта растений, получать из углеводородного сырья, отходов лесной, сахарной промышленности, кукурузных початков высококачественную биомассу в больших количествах и в короткие сроки. Необходимо шире применять биологические методы избирательной борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений, не нанося ущерба окружающей среде. На современном

этапе развития, как воздух, необходим новый импульс новых наукоемких технологий в земледелии, в животноводстве. На основе достижений селекции важно получение уже программированного урожая. В свое время в Саратове нашим институтом совместно с институтом «Агроприбор»



**Сергей СЕМЕНОВ,**  
заместитель директора по науке Института аграрных проблем РАН, профессор

проводились работы, связанные с обеспечением качества и сертификации промышленного производства, на основе оптимизации, мониторинга с космических аппаратов, кораблей и спутников, определяя состояние пашни, созревание полей и прочие показатели. Необходимо серьезно заняться проблемой снижения потерь качества выпускаемой продукции, через внедрение систем автоматизированного контроля качества. К сожалению, инструментальный уровень обеспечения измерительными системами контроля качества в России остается низким, отстающим в 8-12 раз от развитых стран.

**Владимир ДЕМИДОВ:** Компания «Весть» не занимается научными исследованиями и непосредственной разработкой информационных систем, мы пошли другим путем и сделали ставку на опыт западных компаний.

Использование информационных систем, в том числе в АПК, в новинку только для нашей экономики - Европа, Америка, Япония уже не один десяток лет развивают и совершенствуют у себя методики использования информационных систем и сами программные продукты, на основе которых они строятся. Мы считаем, что для России сегодня оптимальный выход – это пользоваться наработками, сделанными на Западе. Они уже опробованы, показали свою эффективность и могут если уж не вывести наш АПК в лидеры, то не дать ему окончательно умереть после вхождения России в ВТО. Что касается сферы использования, то стоит говорить скорее не о направ-

**Наиболее приоритетным является развитие исследований в области автоматизации клеточной инженерии и биотехнологии, микробиологической промышленности – это составляет главное содержание современного этапа научно-технической революции**

**Необходим новый импульс новых наукоемких технологий в земледелии, в животноводстве**

**Европа, Америка, Япония уже не один десяток лет развивают и совершенствуют у себя методики использования информационных систем и сами программные продукты, на основе которых они строятся**

ленности деятельности предприятия, использующего у себя информационные технологии, а о его размере. Современный рынок IT предлагает решения практически для любого производства, начиная от выращивания пшеницы и кончая выведением новых пород кур. Однако для каждого такого решения есть ограничения по минимальному (впрочем, как и максимальному) размеру предприятия, в рамках которых внедрение будет эффективным.

**Каков эффект от внедрения автоматизированных систем управления?**

**В.А.:** Прежде всего, нужно понять, что есть автоматические системы, а есть автоматизированные. Автоматические системы работают без участия человека, а автоматизированные – с участием. Так как мы говорим об автоматизированных комплексах, то переоценить это невозможно. Сегодняшний комбайн – это машина, имеющая компьютерное, микропроцессорное управление, осуществляющее весь контроль за технологическим процессом. Производительность таких машин превосходит прежние в 10 раз. При работе системы автоматического контроля осуществляется выбор нужного варианта, исходя из параметров контроля. Сейчас можно управлять техникой из космоса и вести агрегат в ночное время, используя систему GPS. Это принципиально новый подход. Автоматические системы в животноводстве – это не только

**С помощью автоматизированных систем и комплексов можно оптимизировать процесс содержания, кормления, доения стада**

процесс раздачи кормов, но и все системы учета всех показателей стада, оборота стада. Весь процесс автоматизирован, вносится в компьютер, и по всем этапам ведется точный контроль. Важным фактором является то, что по любому показателю можно осуществить поиск и найти нужное животное. Это иной подход к системе учета, к системе проектирования продуктивности стада, подбора кормовой базы, приготовления кормов и вскармливания. С помощью автоматизированных систем и комплексов можно оптимизировать процесс содержания, кормления, доения стада. Все эти показатели связаны с эффективностью сельскохозяйственного производства. Широкое использование автоматизированных систем требует и высоких затрат на их осуществление. При этом использование этих систем позволяет решать не только производственные задачи, но и задачи экологические. А это вопросы не только сегодняшнего дня, но и забота о будущих поколениях. В Германии, например, системы оценки почвенного потенциала осуществляются за счет средств федерального бюджета, а не за счет фермеров. Экология – это государственная программа. Нашему правительству необходимо более конкретно решать вопросы по защите окружающей среды с помощью высоких технологий.

**С.С.:** В зависимости от отрасли, вида производства АПК экономическая эффективность автоматизации различна. Более высокой потенциальной эффективностью обладают комбикормовая отрасль, отрасль агропроизводства, пищевая промышленность, мелиорация, производство

**При грамотном внедрении ERP у предприятия:**

- повышается управляемость;
- снижается влияние человеческого фактора;
- повышается оперативность и достоверность информации, важной для принятия ключевых решений



Фото ИТАР-ТАСС

строительных и других материалов для сельскохозяйственной сферы – те производства, где используются технологические комплексы, где присутствует массовость и серийность производства.

**В.Д.:** Различные автоматизированные системы управления несут преимуществу различные преимущества. Но если говорить об общем эффекте,

то нужно отметить следующее, при грамотном внедрении у предприятия:

- повышается управляемость;
- снижается влияние человеческого фактора;
- повышается оперативность и достоверность информации, важной для принятия ключевых решений.

Иллюстрацией может послужить анализ эффективности от внедрения на предприятии системы оперативного управления производством MES (Manufacturing Execution System). По данным независимой ассоциации MESA, после внедрения MES на предприятии наблюдается следующий эффект:

- на 24% снижаются объемы незавершенного производства;
- на 60% уменьшается количество бумажной работы в цеху;
- на 18% снижается количество брака в выпускаемой продукции;
- на 30% улучшается соблюдение сроков поставки выпускаемого товара.

**Какова специфика, основные «болевые точки» и барьеры в процессе автоматизации АПК?**

**В.А.:** Начиная с земледелия и заканчивая животноводством, необходимо рассматривать производство с двух сторон. Сельскохозяйственное производство – это прежде всего социум, образ жизни селянина, а само производство сельскохозяйственной продукции – это результат деятельности, но не наоборот. Опыт Японии, Швеции, Финляндии, Германии, Франции доказывает именно

этот факт. Именно там уделяется огромное внимание развитию социума и вопросам экологии. Решение экологических задач по сохранению плодородия почв – важный фактор, которому уделяется должного внимания даже в нацпроекте «Развитие АПК». Вспомним исторический срез – освоение целинных земель. Да, мы решили на тот период проблемы с зерном, но сколько пахотных земель перестало существовать? Вопрос экологии и сбережения земельных ресурсов – наиважнейшая государственная задача, задача сохранения среды для будущих поколений.

Важно отметить еще и следующий фактор: на сегодняшний день мы имеем поддержку сельскохозяйственного производителя примерно в 100 раз меньше, чем в экономически развитых странах ВТО. И нас хотят оставить на этом же уровне?!

**С.С.:** В связи с этим возникает вопрос: как достичь необходимого уровня автоматизации и как сохранить накопленный в прошлом опыт и знания в области АПК? Истоки «болевых точек» можно рассматривать, исходя из соотношения системы КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс изделия с первых изделий), разработанной Долгат Серфи, который вывел соотношение 1:10:100.

Что это значит? Это означает, что одного и того же эффекта можно достичь, затрачивая 100 рублей на этапе автоматизации и эксплуатации, или 10 рублей на этапе проектирования, или 10 рублей на этапе производства, или 1 рубль на этапе проектирования. В соответствии с этим соотношением намного легче именно на стадии проектирования можно достичь большего эффекта. В этой связи необходимо принять серьезные меры к сохранению и поддержке оставшихся проектно-конструкторских институтов, работающих на инновационное развитие в АПК.

К сожалению, проектный научно-производственный и исследовательский потенциал мы теряем, как говорится, «что имеем, не храним,

потерявши – плачем». Невнимание к инновационному развитию приводит к снижению «коэффициента будущего». Негативной тенденцией в области инновационных технологий является потек так называемой продукции «сэконд-хэнд».

**Негативной тенденцией в области инновационных технологий является потек, так называемой продукции «сэкондхэнд»**

продукции «сэконд-хэнд». Это и просроченные продукты питания, лавина подержанных автомобилей, самолетов, отслуживших значительный срок, это также и устаревшие средства автоматизации. Созданы даже соответствующие фирмы, структуры, закупающие демонтированное оборудование за рубежом. В конечном итоге это закрепляет наше технологическое отставание и приводит к зависимости от западных стран, прежде всего от запасных частей на устаревшую технику. В такой ситуации мы будем оставаться донорами процесса глобализации. Мы забыли такую важную функцию, как эксплуатационная подготовка производства. Не ведется мониторинг эффективности производства, отсутствует статистика динамики в автоматизации. В этих условиях экономика АПК становится все более затратной, периферийной. Реляции о том, что у нас увеличилось инвестиции, мало говорят о качестве инвестиций и о том, как они способствуют росту инноваций АПК; не всегда ясно, на что они направлены.

На существенное снижение социальной активности и экономического роста оказывает влияние теневая экономика. Известны факты, когда во вторую и третью смены выпускается «левая

**Барьером для развития рынка информационных ресурсов является непрозрачность, а также дефицит аналитической информации об экономическом положении АПК страны, регионов и отрасли в целом**

продукция, как правило, некачественная. На ряде «подпольных» предприятий автоматика работает на выпуск фальсифицированной, контрафактной продукции. Сворачивается и подготовка специалистов, что очень важно при решении проблем автоматизации. Специалистов АЖМ (автоматизированные комплексы и механизмы) очень мало.

Барьером для развития рынка информационных ресурсов являются непрозрачность, или нетранспарентность, как сейчас говорят, а также дефицит аналитической информации

об экономическом положении АПК страны, регионов и отрасли в целом. Здесь прослеживается недостаточная активность государства. В данном направлении отсутствует стратегическая программа, наблюдается недостаточность институциональных механизмов регулирования важных процессов. Необходимо совершенствование законодательной базы, важна информационная защита интеллектуальной собственности, методика стоимости информатизации и интеллектуального капитала в рамках агропромышленных формирований.

Назрела необходимость разработки комплексной программы научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий. Ранее такие программы разрабатывал и наш институт в 80-е годы, под руководством Академии наук РСФСР, ибо автоматизацию нужно осуществлять не автономно, а в системе достижений науки и техники.

**В.Д.:** Основной барьер в процессе автоматизации – это довольно высокая стоимость автоматизированных решений, с одной стороны, и неполное понимание руководителями предприятий отдачи от подобных решений – с другой. Помимо этих проблем нужно помнить, что работать у нас не любят, но еще больше не любят работать по-другому, не так, как привыкли

и как работали деды и прадеды. Часто внедрение информационных систем натывается на откровенный саботаж сотрудников предприятия. Впрочем, эта проблема характерна для всех отраслей нашей промышленности.

**В каких отраслях АПК наиболее интенсивно идет процесс внедрения автоматизированных систем управления?**

**В.А.:** В растениеводстве, земледелии и животноводстве. Но в каждом из направлений есть свои специфические программы и комплексы, узкого и широкого спектра. Наша база данных по сортам пшеницы позволяет не только найти нужный сорт, но и найти по нужным показателям – какой сорт нужно создать. А это уже элемент интеллекта. И этот элемент интеллекта создается научным сообществом, базируясь на многолетнем опыте и профессионализме. Важно, чтобы хороший информационный продукт дошел до заказчика – потребителя, а вот этот вопрос оказался наиболее проблематичным. Эту проблему должно решать правительство, а пока это основной барьер в общей информатизационной политике в АПК.

**В.Д.:** Опыт наших внедрений и общения с клиентами указывает на то, что АСУ наиболее востребованы в перерабатывающей сфере – переработке мяса, молока, муки и пр. Перерабатывающие предприятия часто имеют собственные хозяйства, поставляющие им сырье, соответственно постепенно автоматизируются и они.

Однако у нас нет перед глазами примера, когда бы происходила информатизация чисто сырьевого предприятия из агропромышленного комплекса. Разве что дойка у нас уже кое-где не ручная... шучу!

**АСУ наиболее востребованы в перерабатывающей сфере – переработке мяса, молока, муки и пр.**



Фото ИТАР-ТАСС

**Пути совершенствования информатизационной политики в сфере АПК?**

**В.А.:** В России есть большая сеть научных учреждений, владеющих высокими технологиями, отслеживающих инновационные процессы в стране и мире. В рамках Россельхозакадемии есть научные силы, которые как профессионалы могут курировать и давать нужный вектор развития информационным технологиям, но - при государственной

поддержке и разработанной программе. Здесь важно решить задачи глобального масштаба на уровне государства. В Германии, например, вопросы защиты от болезней и вредителей решаются на федеральном уровне. Так как споры и бактерии могут перемещаться на десятки и сотни километров. В этом случае речь идет о территориях субъектов Федерации и России, а не о территории хозяйства. Таким образом, стратегические задачи должны решаться на федеральном уровне, а тактические – на местном. Даже в рамках нацпроекта «Развитие АПК» нет общей концепции развития социума и экологической защиты. А она должна быть. На встрече в Мюнхене президент Путин говорил о защите национальных интересов, и эти вопросы как раз входят и должны входить в национальные интересы и являться приоритетными в государственной политике.

Сейчас и в ближайшей перспективе вопросы автоматизации и информатизации сельскохозяйственного производства будут иметь первостепенное значение. Президент Франции Ж. Дестен говорил, что «информационный ресурс – это такой же ресурс, как энергия и пахотная земля, и если не привьем своему народу любовь к потреблению этого ресурса – мы безвозвратно отстанем от своих конкурентов». Добавлю, что известная фраза британского премьера Черчилля: «Кто владеет информацией – владеет миром» приобрела особую значимость в наше время. В российском АПК в этом направлении пока недостаточно обозначена роль государства. Нужна

отдельная национальная программа по информатизации и автоматизации сельского хозяйства. И не просто перечень работ, но и отдельная статья по финансированию. При этом должны быть четко сформулированы этапы работы и определены ориентиры и результаты. Важно рассмотреть вопрос в комплексе, важно создать стройную систему, которая бы учитывала широкий круг развития информатизации агробизнеса, социума, вопросы экологии. Важно, чтобы и малый бизнес входил в госпрограмму, так как большой научный потенциал концентрируется и в малых структурах, работающих на АПК. Для примера приведу следующее: в Новосибирске, и конкретно в Краснообске, работают четыре малых предприятия, осуществляющие поставку средств контроля параметров молока, почвы, зерна не только в Россию, но и за рубеж. И их потенциал не исчерпан. Необходимо развивать имеющиеся наработки, тем самым завоевывая рынок информационных технологий. Таким образом, национальный проект надо дорабатывать или создавать отдельный проект по автоматизации, информатизации, нанотехнологиям в сфере АПК России.

**С.С.:** Сфера АПК обладает своей особой спецификой в отношении реализации автоматизации процессов. Надо отметить, что это межотраслевой комплекс, представляет совокупность взаимосвязанных отраслей. В сельском хозяйстве особую роль играет социальная функция – это первое. Во-вторых, АПК связан с природной средой; в-третьих, АПК – это система с многомерной структурой: функциональной, отраслевой, территориально-производственной и организационно-управленческой. Поэтому все это накладывает специфические особенности, требует повышенной достоверности информации, особенно для АСУ. Необходимо распространять метод аутсорсинга. В Саратове разработан проект по внедрению аутсорсинга

в административно-производственных процессах. Информатизация должна коснуться и процессов развития рыночной инфраструктуры, которая на селе развита очень слабо.

**Важно развивать малый бизнес и кооперативы, работающие на сельхозпроизводителя. К сожалению, пока мы мало выпускаем автоматизированных систем. Надо отметить, что машиностроение для АПК было упущено, многое ликвидировано, эта сфера находится в запустении, о чем с тревогой говорил Владимир Путин на встрече в Волгограде.**

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Необходимы решительные шаги к переходу на более высокий класс управляющих систем. Очень важно обеспечить оперативность управления в агропромышленном производстве. Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально. Хотя автоматизация позволяет рационализировать весь имеющийся потенциал на основе экономико-организационных моделей управления, основанных на единых принципах использования технических средств и всей техники управления.

**В.Д.:** Путь один: нужно сделать так, чтобы предприятия АПК стали приносить прибыль. У аграриев должен стоять вопрос не как наскрести денег на один трактор, а как эффективнее пользоваться уже существующим парком техники. Перерабатывающее предприятие не должно судорожно сводить концы с концами, а выбирать – расширяться ли ему, покупая новое оборудование, или оптимизировать уже существующее производство. Со своей стороны системные интеграторы должны больше ориентироваться на своих потребителей, изучать их специфику и учиться говорить на понятном для клиента языке.

**Нужна отдельная национальная программа по информатизации и автоматизации сельского хозяйства. И не просто перечень работ, но и отдельная статья по финансированию**

**Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально, системные интеграторы должны больше ориентироваться на своих потребителей, изучать их специфику и учиться говорить на понятном для клиента языке**

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Необходимы решительные шаги к переходу на более высокий класс управляющих систем. Очень важно обеспечить оперативность управления в агропромышленном производстве. Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально. Хотя автоматизация позволяет рационализировать весь имеющийся потенциал на основе экономико-организационных моделей управления, основанных на единых принципах использования технических средств и всей техники управления.

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Необходимы решительные шаги к переходу на более высокий класс управляющих систем. Очень важно обеспечить оперативность управления в агропромышленном производстве. Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально. Хотя автоматизация позволяет рационализировать весь имеющийся потенциал на основе экономико-организационных моделей управления, основанных на единых принципах использования технических средств и всей техники управления.

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Необходимы решительные шаги к переходу на более высокий класс управляющих систем. Очень важно обеспечить оперативность управления в агропромышленном производстве. Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально. Хотя автоматизация позволяет рационализировать весь имеющийся потенциал на основе экономико-организационных моделей управления, основанных на единых принципах использования технических средств и всей техники управления.

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Необходимы решительные шаги к переходу на более высокий класс управляющих систем. Очень важно обеспечить оперативность управления в агропромышленном производстве. Сейчас потенциал АПК используется крайне нерационально. Хотя автоматизация позволяет рационализировать весь имеющийся потенциал на основе экономико-организационных моделей управления, основанных на единых принципах использования технических средств и всей техники управления.

У нас неплохо ведется закуп импортного племенного скота, но в этом случае требуются усовершенствованные автоматизированные линии на фермы, но не все фермы могут себе позволить импортную технику.

Светлана КАЗАНЦЕВА