МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В.И. Меденников, д.т.н., зав. отделом
ВИАПИ им. А.А. Никонова Россельхозакадемии

Россия существенно отстает от передовых стран Запада почти по всем основным направлениям информатизации: программному обеспечению, числу персональных компьютеров, системам связи, уровню развития Интернет-технологий, количеству действующих информационных систем (ИС).

Что касается развития Интернет-технологий, то до сих пор бытует мнение, что Интернет лишь удобное средство визуализации, не имеющее отношения к информатизации. Именно поэтому для многих руководителей предприятий Интернет не более чем «игрушка», или, в лучшем случае, дополнительный канал продвижения продукции, что привело к появлению, в большинстве своем, так называемых «витринных» сайтов.

Место Интернет в информатизации представлено в следующей таблице, где дано возможное соотношение программного обеспечения (ПО), данных и мест их размещения во временном разрезе.

Показатели	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
ПО	Требуется перекомпиляция ПО после любых изменений данных	Не требуется перекомпиляция ПО после изменений данных. ПО может переноситься между компьютерами без данных	ПО размещено на разных компьютерах в узлах локальной сети	ПО размещено на разных компьютерах, как в узлах локальной сети, так и в сети Интернет. Пользователь может даже не знать место их нахождения (облачные вычисления)
Данные	Внутри программ	Данные отделены от ПО, размещаются на различных машинных носителях, могут переноситься между компьютерами	Данные находятся в файлах под управлением систем управления данными (СУБД) на разных компьютерах в узлах локальной сети	Данные находятся в файлах, как в узлах локальной сети, так и в сети Интернет.
Место размещения	Привязаны к конкретному компьютеру	Привязаны к конкретным компьютерам	Компьютеры связаны локальной (корпоративной) сетью	Компьютеры связаны локальной (корпоративной) сетью, Интернет, Интранет

В информационных системах первого поколения (соответствует, примерно, 1, 2 этапам в таблице) практически все программное обеспечение (ПО) создавалось силами самих предприятий. Оно было приспособлено либо к конкретному предприятию, либо к узкому кругу родственных предприятий и требовало значительных трудозатрат на поддержку силами высококлассных программистов. Это, так называемый, позадачный подход.

Последующая эволюция ИУС была связана, прежде всего, с появлением более мощных средств хранения, переработки и передачи информации. Функциональные возможности ИС при этом также расширялись. Большую роль сыграло совершенствование инструмента, обеспечивающего уменьшение трудозатрат на создание и сопровождение ИУС путем углубления специализации, стандартизации, кооперации и интеграции (как по данным, так и по режимам обработки информации, обеспечивающими однократный ввод и многократное использование информации).

Если ИС первого поколения были доступны лишь крупным предприятиям, то с удешевлением ВТ потребность в них возникла у большинства организаций. А это уже потребовало разработки ПО в виде программного продукта.

Т.е. в свое время «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения был продиктован большой стоимостью и технологическими ограничениями больших компьютеров. Появление большого количества ПК привело к пониманию необходимости комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем в АПК, необходимости промышленной технологии их автоматизированного проектирования.

Очевидно, что типовые информационные системы, а уж, тем более, созданные на основе автоматизированного проектирования, отдельные предприятия не способны создать. Такую работу для целых отраслей, групп предприятий должны разрабатывать специализированные организации, которых в АПК нет. При этом экономия средств на разработке информационных систем при переходе на промышленную технологию проектирования на основе типового проектирования составит не менее 5 миллиардов рублей.

Важность разработки типовых информационных систем особо стала важна при активном развитии Интернет-технологий, которые обеспечивают доступ к ИС огромному количеству пользователей.

В настоящее время история повторяется. Подобно доинтернетовской информатизации, хаотичное, неуправляемое развитие интернет-технологий со стороны государства и органов управления делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, выделяемые на развитие интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

Анализ сайтов НИИ РАСХН, сельскохозяйственных ВУЗов, НИУ РАН, НИУ РАМН, НИУ Минобразования, НИУ МСХ показывает, что даже информационно-насыщенные сайты абсолютно бесполезны товаропроизводителям и научным работникам. Информация на них представлена не струк-

турировано и скрыта в различных разделах сайтов, доступ к которым затруднен вследствие отсутствия понятной системы навигации (использование различных подходов, форматов информации и различных программных средств не позволяет обеспечить единство представления информационных ресурсов и возможность качественного анализа и поиска по всем имеющимся сайтам.

Ситуация с Интернет-технологиями в сельском хозяйстве еще более удручающая. Даже в клубе АГРО-300 чуть более 25% предприятий имеют сайты, в сельскохозяйственных предприятиях лишь около 0,5% предприятий имеют сайты.

Как было показано в исследованиях ВИАПИ, в настоящее время существуют все предпосылки к созданию типового сайта сельскохозяйственного предприятия. Это и результаты моделирования возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, в ЕИПАЗ (Единое Интернет-Пространство Аграрных Знаний) с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации. В двух моделях (подробной с детализацией до организаций и агрегированной до групп организаций-носителей информации) показаны возможности такой интеграции. Это и мировой и отечественный опыт создания больших баз данных в Интернете. Например, в базе данных «Спарк» [1] хранится информация около 2 млн. предприятий с 80 показателями по каждому из них. Это и почти полное отсутствие сайтов у сельскохозяйственных предприятий, что облегчает внедрение типового сайта вследствие снятия сопротивления предприятий, имеющих сайты и вложивших в них средства, в силу привыкания к ним как владельцев, так и сложившихся пользователей.

Внедрение типового сайта во всех сельскохозяйственных предприятиях с размещением у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, например, ГРНТИ и ОКП, дает огромные преимущества. Это возможность различной аналитической обработки информации, в частности, построение различных рейтингов, выборки, группировки, расчеты индексов цитирования, выявление плагиата, а также сведение напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проведение целенаправленной миграции трудовых ресурсов, сдача в лизинг программного обеспечения, проведение ценового мониторинга и т.д. Как уже упоминалось выше, подобного интегрированного подхода к проектированию корпоративных (ведомственных) порталов (сайтов) пока нет в Россию. Стоит отметить, что в мире нарастает тенденция к информационной интеграции различных услуг.

В [2] предложена структура типового сайта сельскохозяйственного предприятия.

В процессе создания единого информационного пространства должны быть разработаны соответствующие руководящие и регламентирующие документы, касающиеся порядка предоставления программного обеспечения предприятиям, внедрения, развития, и ведения сайтов.

Экономия, при этом, только на оцифровке публикаций составит около 900 млн. рублей, а экономия на разработке и сопровождении сайтов превысит 1 млрд. рублей в год. Реализация портала ЕИПАЗ в таком виде позволит шагнуть сельскому хозяйству действительно в информационное общество.

Конечно, на данном этапе реализация такого прорывного проекта, которого нет еще ни в России, ни в мире, в полном объеме представляется нереальной задачей. Выход видится в следующем: попытаться собрать то, что есть в электронном виде (публикации, разработки, дистанционное обучение, консультационные услуги и т.д.), разработать грамотную архитектуру их представления в интернет-пространстве и начать ее поэтапную реализацию.

На первом этапе предполагается создать интегрированный портал ЕИПАЗ с единой удобной системой навигации на базе ГРНТИ по сайтам участников ЕИПАЗ на основе единых каталогов, т.е. организовать удобный доступ пользователю к информации, уже представленной на сайтах, но почти недоступной для широкого круга пользователей.

На втором этапе предполагается разместить на интегрированном портале разработки, публикации организаций и прочую информацию, имеющуюся в электронном виде, по единой методологии. При этом целесообразно, чтобы информация, требующаяся при обработке запроса контекстного поиска, размещалась на едином электронном носителе под управлением унифицированного программного обеспечения. Для этого необходимо, чтобы все участники проекта имели собственные сайты. Для участников, не имеющих сайты, предполагалось разработать типовой сайт в виде инструментальной разработки. Участники, имеющие сайты, должны постепенно преобразовать (внести соответствующие изменения) свои сайты до некоторого унифицированного вида.

На следующих этапах должны быть разработаны базы данных, пакеты прикладных программ, определенные в проектах Программ развития информатизации сельского хозяйства и аграрной науки [3, 4].

Разработка ЕИПАЗ на начальном этапе (при исключении разделов «пакеты прикладных программ», «базы данных») не требует значительных затрат, в отличие от реализации промышленной технологии проектирования, разработки и внедрения информационных систем.

Что касается пакетов прикладных программ, особенно, относящихся к информационно-управляющим системам, то перед тем, как «кидаться» их разрабатывать, необходимо разобраться с проблемой поиска новых способов управления в нашем компьютерном веке. В свое время появление сельскохозяйственных машин повлекло за собой изменение как структуры производства, так и структуры системы управления агропромышленными предприятиями. Аналогичные последствия должны были бы произойти с началом массового внедрения ПК, однако этого не произошло. Типичный пример – бухгалтерский учет. В существующем виде он основан на многократном агрегиро-

вании первичной информации о технологической операции ручным методом в различных срезах. Все современные программные средства по автоматизации бухгалтерии повторяют данную технологию. Возможности же ЭВМ позволяют хранить и производить расчеты на основе первичной информации без создания промежуточных расчетных баз данных.

Практика внедрения ЭВМ требует формализации общих принципов и методов организации производственного процесса, управления этими процессами, которые определенно обуславливали бы эффективное использование трудовых, вещественных, энергетических и информационных ресурсов.

Все большее количество функций управления поддаются автоматизации за счет, с одной стороны, разработки стандартов на них, обучения менеджеров некоторым стандартным функциям управления, с другой – за счет увеличения технических возможностей аппаратно-программных средств ЭВМ.

Литература:

1. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний [Электронный ресурс]. 2011. URL: http: // spark.interfax.ru/Front / index.aspx.
2. Меденников В.И., Сальников С.Г., Сергованцев В.Т. и др. Отчет о НИР «Анализ состояния и объемы информационных ресурсов сельскохозяйственных предприятий в Интернет-пространстве». – ВИАПИ РАСХН. 2011.
3. Меденников В.И., Сальников С.Г., Сергованцев В.Т. и др. Отчет о НИР «Разработать проект отраслевой программы развития информатизации сельского хозяйства». – ВИАПИ РАСХН. 2004.
4. Меденников В.И., Сальников С.Г., Сергованцев В.Т. и др. Отчет о НИР «Разработать проект программы развития информатизации аграрной науки». – ВИАПИ РАСХН. 2005.

МОДЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ АПК

С.Ю. Маркин, к.э.н., зав. отделом;
Н.И. Антонова, с.н.с.;
Е.Д. Маркина, с.н.с.;
Б.Ш. Алибекова, соискатель,
ГНУ ВНИИЭиН Россельхозакадемии

Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2012 г. № 559-р, нацеливает данную отрасль АПК на переход к инновационному типу развития, что предполагает включение факторов экономического роста, отвечающих вызовам долгосрочного периода.

Для реализации данной Стратегии в 4 субъектах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов Российской Федерации начата реализация региональных программ развития перерабатывающей отрасли АПК, реализуемых посредством государственно-частного партнерства.

В Ростовской области утверждены подпрограммы Подпрограмма «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности и конкуренции на продовольственном рынке Ростовской области» на 2011-2014 годы (объем финансирования из областного бюджета составит 60,3 млн. рублей) и на 2015-2020 годы (объем финансирования – 841 млн. руб.).

В Республике Дагестан начата реализация Республиканская целевая программа «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности Республики Дагестан на 2011-2020 годы», утвержденная постановлением правительства республики от 1 августа 2011 года № 295. Общий объем финансирования – на 2011…2020 годы – 7 млрд. 389 млн. руб. В результате ее реализации к 2020 году объемы производства должны увеличиться: цельномолочной продукции – в 2,3 раза, мясопродуктов – в 4 раза, плодоовощных консервов в 9 раз.

В Карачаево-Черкессии также реализуется Республиканская целевая программа «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в Карачаево-Черкесской Республике до 2015 года», утвержденная постановлением Правительства Республики от 1 ноября 2011 года №418. Объем финансирования Программы на весь период ее реализации – 2448,5 млн. рублей. За период реализации Программы ожидается увеличение стоимости товарной продукции перерабатывающей отрасли в 1,73 раза.

В Ставропольском крае реализуется Краевая целевая Программа «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, обеспечение качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья населения Ставропольского края на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Ставропольского края от 20 июля 2012 г. № 280-п. Сумма бюджетного финансирования – 206,3 млн. руб., что должно обеспечить прирост общего объема инвестиций в размере 2,313 млрд. руб.

Однако определенным недостатком этих программ является недостаточное внимание вопросам инновационного развития перерабатывающей отрасли АПК. Только в краевой целевой программе «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, обеспечение качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья населения Ставропольского края на 2012-2015 годы», предусмотрено, что не менее 20% бюджетных ассигнований должно быть направлено на поддержку инноваций.

Поэтому для ускорения технологического развития перерабатывающей отрасли АПК целесообразно использование модели механизма государственно-частного партнерства (ГЧП), разработанной ГНУ ВНИИ экономики и нормативов Россельхозакадемии.

Основная функция государства в ГЧП – это активизации роли государства как инвестиционно-инновационного мультипликатора, призванного преодолеть трансакционные барьеры на пути распространения инноваций. Особое внимание следует уделять так называемым подрывным инновациям, теория которых была обоснована американским ученым К.А. Кристинсе-