Инновационный подход к развитию информатизации сельского хозяйства в условиях глобализации

Инновационный подход к развитию информатизации сельского хозяйства в условиях глобализации

В.И. Меденников, д.т.н., зав. отделом, medennikov@raf.org.ru

ВИАПИ им. А.А. Никонова Россельхозакадемии

В АПК в силу ряда причин доминирует «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения, когда приобретаются отдельные задачи у различных производителей, не связанные ни функционально, ни информационно, ни эргономически, хотя в развитых странах давно уже поняли, что только комплексная информатизация предприятий способна дать эффект. «Позадачный» же подход (еще называют «лоскутная информатизация», «островная информатизация»), в большинстве случаев, только дискредитирует саму идею информатизации.

Данный подход связан с рядом причин. Во-первых, комплексные информационные системы в десятки раз дороже программно реализованных отдельных задач для отдельного конкретного предприятия. Например, на Западе комплексная система управления крупным предприятием стоит несколько миллионов долларов. Очевидно, что такую работу для целых отраслей, групп предприятий должны разрабатывать специализированные организации, которых в АПК нет. Во-вторых, наряду с экономическими, социально-психологическими, правовыми и прочими проблемами основная из них – громадный разрыв в технологии создания информационных систем (ИС) у нас и за рубежом, связанный, отчасти, с вымыванием профессионалов по информатизации из структур управления страной на всех уровнях и заменой их на некомпетентных менеджеров. В-третьих, в развитых странах имеется эффективно функционирующая рыночная экономика, обеспечивающая постоянный рост информационных потребностей и платежеспособный спрос на информационные продукты и услуги, имеется мощный средний класс, являющийся основным потребителем информационных услуг. Экономики этих стран располагают свободными средствами для инвестирования развития информационно-коммуникационной инфраструктуры. В большинстве развитых стран имеется хорошо развитая инфраструктура производства и предоставления населению информационных продуктов и услуг, сложилась система компьютерного образования. В России всего этого практически нет. Экономика страны отторгает новые информационные технологии, и только лишь те предприятия, которые связаны технологически с западными технологиями, вынуждены внедрять их.

Большинству специалистов понятно, что при разработке нового трактора, нельзя брать произвольно имеющиеся на рынке отдельные комплектующие: колеса, двигатели, прицепные агрегаты и т.д. Все должно быть тщательно спроектировано и просчитано. На это уходит много времени и сил. При разработке же информационных систем никто об этом не задумывается, хотя эти проблемы одного порядка.

В настоящее время история повторяется. 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.

Известно, что каждые три года количество информации, производимой человечеством, удваивается. При этом развитие информационных технологий привело к тому, что большинство информации в развитых странах хранится на машинных носителях (более 90%). На долю бумажных, фото, видео, кино и прочих носителей приходится менее 7% информации. В сельском хозяйстве все наоборот. Анализ сайтов НИИ РАСХН, сельскохозяйственных ВУЗов, НИУ МСХ , НИУ РАН, НИУ РАМН, НИУ Минобразования сельскохозяйственной направленности показывает, что даже информационно-насыщенные сайты абсолютно бесполезны товаропроизводителям и научным работникам, поскольку информация представлена не структурировано и скрыта в различных разделах сайтов, доступ к которым затруднен вследствие отсутствия понятной системы навигации.

Ситуация с Интернет-технологиями в сельском хозяйстве еще более удручающая. Даже в клубе АГРО-300 менее 50% предприятий имеют сайты, в сельскохозяйственных предприятиях лишь около 1% предприятий имеют сайты. Качество их не обсуждается.

Кроме перечисленных выше причин неэффективного подхода к разработке сайтов можно указать на отсутствие на начальном этапе развития Интернета серьезных инструментальных средств их разработки и сопровождения, что привело к появлению, в большинстве своем, так называемых «витринных» сайтов и отсутствию интереса к развитию Интернет-технологий крупных информационных компаний и появлению большого количества кустарей, делающих трехсотдолларовые сайты. Их деятельность привела к тому, что установился очень низкий, неоправданно

низкий ценовой порог на услуги, связанные с созданием интернет-решений. Сегодня это очень серьезное препятствие для развития бизнеса в этом сегменте рынка.

С появлением мощных инструментальных средств разработки и сопровождения сайтов на рынок Интернет-технологий пришли крупные информационные компании, которые начали внедрять веб-интеграционные технологии, суть которых – в ориентации на универсальные технологии, позволяющие получить доступ ко всей корпоративной информации, базам данных, приложениям (в том числе и унаследованным информационным системам), а также другим источникам через единый настраиваемый Web-интерфейс.

Во всем мире информатизация как по затратам, так и по инновационным подходам смещается в Интернет-пространство.

В Целевой программе МСХ РФ «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России» большинство действительно животрепещущих проблем информатизации АПК, например, проблему индустрии программного обеспечения, становления отрасли информатизации АПК, ее научного сопровождения, перевод в электронный вид накопленных знаний агронауки с размещением в Интернет, развитие интернет-технологий и т.д. авторы оставили в стороне.

Глобализация в мире потребовала проведения унификации и стандартизации во многих областях техники. Например, в области информатизации – это выработка единых интерфейсов и протоколов передачи данных. Мы даже не задумываемся, каких усилий стоит организация Интернет-банкинга, электронных платежных систем.

В связи с этим и тем, что Интернет – технологии в АПК находятся пока еще в зачаточном состоянии, представился уникальный шанс «с нуля» спроектировать архитектуру единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ) с единых научно-методологических позиций, исходя из потребностей в информации широких групп пользователей (целевой аудитории).

С этой целью в ВИАПИ в 2010 году было разработано ТЭО на основе экономико-математической модели возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах НИИ РАСХН, ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, в ЕИПАЗ с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации. Кроме того, была рассмотрена возможность разработки типового сайта сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них разделов «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная торговая площадка», «Электронная биржа труда» для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам, его бесплатной передачи и размещения уже наполненных сайтов к одному провайдеру, что позволит осуществлять возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, рассчитывать индексы цитирования, обнаруживать плагиат, а также сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проводить целенаправленную миграцию трудовых ресурсов, сдавать в лизинг ПО и т.д.

Аграрные знания представимы на современном этапе в следующих видах: разработки, публикации, консультационная деятельность, базы данных, пакеты прикладных программ, дистанционное обучение, нормативно-правовая информация. В Интернет-пространстве они могут быть представлены в форме каталогов (аналог библиотечной карточки) и в полноформатной форме. При размещении этих видов аграрных знаний в унифицированном виде в мощную систему управления базами данных (СУБД), которая способна обрабатывать миллионы экземпляров (записей) с достаточной скоростью, становится возможным проводить аналитическую обработку информации, в частности, на основе государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ).

Существуют следующие возможные варианты интеграции аграрных знаний.

В 1-м варианте предполагается перенос в единую базу данных у одного провайдера каталогов информационных массивов аграрных знаний. При удачном поиске нужной информации в каталоге пользователь отсылается на сайт, хранящий полноформатную (полнотекстовую) форму, например, на сайт ЦНСХБ. Второй вариант отражает ситуацию, когда вся информация (каталожная и полноформатная форма) перенесена к единому провайдеру. В третьем варианте лишь часть информации в полноформатной форме перенесена в виде каталогов, а в виде каталогов полностью. Например, переносятся такие виды представления данных, как публикации, разработки, нормативно-правовая информация, т.е. те виды, поиск по которым требует быстрого перебора всех сайтов, в частности, контекстный поиск.

На рисунке 1 представлена структура портала ЕИПАЗ.

Поскольку в развитых странах стремительно расширяется сфера услуг, предоставляемых сетью Интернет, то и

предложенный проект ЕИПАЗ даст следующие преимущества предприятиям (таблица 1).

При этом почти не будет затрат на разработку и сопровождение сайтов у IT-компаний всех участников ЕИПАЗ, не надо оплачивать услуги многих провайдеров, лишь только один портал ЕИПАЗ подлежит оплате.

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.

Главная	· С/х ВУЗы
Концепция	· …….
Ресурсы	· НИУ СНГ
· Министерство с/х РФ	· НИУ Белоруссии
· Предприятия АПК	· НИУ Казахстана
· ……	· ……..
· С/х предприятия	Публикации
· Отчеты	· Каталог публикаций
· Электронная торговля	· Электронная библиотека
· Электронная биржа труда	· Индекс цитирования
· Рейтинги	· Плагиат
· НИУ МСХ	Разработки
· РАСХН	· Каталог разработок
· Сайт РАСХН	· Полноформатный вид
· НИУ РАСХН	Нормативно-правовая информация
· Перечень НИУ	Базы данных
· Публикации	Пакеты прикладных программ
· Разработки	Консультации
· Нормативно-правовая информация	Дистанционное обучение
· Базы данных	Ведущие ученые
· Пакеты прикладных программ	Библиотеки
· Консультации	Сервис
· Дистанционное обучение	· Расширенный поиск
· Ведущие ученые	· Форумы
· Библиотеки	· Кодификаторы
· РАН	· Помощь

· …….. · РАМН	Карта сайта Обратная связь

Рис. 1 Структура портала ЕИПАЗ

Таблица 1 Сравнение ведения бизнеса

Традиционное ведение бизнеса	Ведение бизнеса с использованием Интернета
Значение масштаба производства	Влияние скорости обмена информацией и сбыта продукта
Постепенный выход на рынок	Простота и быстрота выхода на рынок
Большое количество посредников	Прямые взаимоотношения продавца и покупателя
Массовые масштабы производства и сбыта	Индивидуальное производство и сбыт
Ограниченность региональными рамками	Отсутствие границ, единое пространство

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 НИИ имели собственные сайты. Для НИИ, не имеющих сайты, предполагалось разработать типовой сайт НИИ в виде инструментальной разработки. НИИ, 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 [1, 2].

ЛИТЕРАТУРА

1 Отчет о НИР «Разработать проект отраслевой программы развития информатизации сельского хозяйства». -ВИАПИ РАСХН. 2004.

2 Отчет о НИР «Разработать проект программы развития информатизации аграрной науки». -ВИАПИ РАСХН. 2005.

Назад в раздел

Поделиться...

© «Битрикс», 2001-2006