Инновационный подход к развитию единого Интернет-пространства аграрных знаний

Меденников В.И. , д.т.н., зав. отделом,

Сальников С.Г., к.ф.-м.н., вед. н.с.

(Отдел информатизации АПК ВИАПИ им. А.А. Никонова РАСХН)

На дебатах по выборам в Госдуму и президента много звучало утверждений, что за прошедшие 20 лет мир ушел далеко вперед в развитии новых технологий. Нам остается только догонять, внедрять их опыт, и лишь немногие говорили о необходимости перешагнуть эту «модернизацию» на принципиально новых идеях.

ВИАПИ им. А.А. Никонова уже много лет пытается убедить МСХ, РАСХН начать такую разработку, как единое Интернет-пространство аграрных знаний (ЕИПАЗ) на абсолютно новых идеях.

По американским оценкам (взято с сайта *www.eiu.com)вследствие качественного и оперативного использования информационных систем (ИС) издержки производства снижаются на 6—10%, издержки обращения — на 7—20%. Эффективность применения ИС на фирменном уровне выражается в сокращении материальных запасов в 3—4 раза, оборотных средств — на 7—10%. Можно сказать, что информатизация стала средством оптимального использования труда и капитала (таб. 1)

Таб. 1 Информационно-коммуникационные технологии и рост производительности труда

1990–1995	Рост производительности труда	Вклад ИКТ	1996–2002	Рост производительности труда	Вклад ИКТ
Норвегия	3,11	0,85	Ирландия	3,76	1,90
Швеция	2,95	0,96	Швеция	2,67	1,33
Италия	2,83	1,09	Финляндия	2,02	1,40
Финляндия	2,65	0,43	США	1,74	1,90
Ирландия	2,39	0,68	Австрия	1,73	0,75
Австрия	2,32	0,76	Норвегия	1,71	0,68
Великобритания	2,20	0,74	Дания	1,45	0,59
Германия	2,11	0,52	Германия	1,38	0,67
Дания	1,99	0,72	Швейцария	1,10	0,43
Бельгия	1,90	0,92	Великобритания	1,08	1,21
Испания	1,22	0,06	Франция	1,00	0,18
Франция	1,13	0,23	Бельгия	0,78	0,35
США	1,12	0,71	Нидерланды	0,77	0,48
Нидерланды	0,63	0,29	Италия	0,56	0,36

Швейцария	-0,03	-0,42	Испания	0,28	0,14

Однако, по мнению западных специалистов, информационные технологии действительно способствуют росту, но только по достижении минимального порога развития ИКТ только на базе комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем.

Россия существенно отстает от передовых стран Запада почти по всем основным направлениям информатизации: программному обеспечению, числу персональных компьютеров, системам связи, уровню загрузки больших вычислительных систем, количеству действующих информационных систем.

Наряду с экономическими, социально-психологическими, правовыми и прочими проблемами, основная – 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.

Как следствие, в сельском хозяйстве доминирует «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения, когда приобретаются отдельные задачи у различных производителей, не связанные ни функционально, ни информационно, ни эргономически. В развитых странах давно уже поняли, что только комплексная информатизация предприятий способна дать эффект. «Позадачный» же подход (т.н. «лоскутная информатизация», «островная информатизация» и т.п.), в большинстве случаев, только дискредитирует саму идею информатизации.

Данные тенденции прослеживаются и в сельском хозяйстве РФ, где поиск рациональной организации разработки и внедрения информационных систем идет экстенсивным путем, методом «проб и ошибок», без научной проработки.

Хаотичное, неуправляемое развитие Интернет-технологий со стороны государства делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, что выделяются на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

Согласно исследованиям, проведенным в 2010 –2011 годах ВИАПИ, сайты научных организаций, как и сайты российских госструктур, образовательных учреждений малоинформативны и практически не предоставляют никаких онлайновых услуг. Даже если сайт насыщен полезной информацией, то она плохо структурирована, нет понятной пользователю системы навигации, отсутствует возможность обмена информацией между сайтами и т.д.

Ситуация с Интернет-технологиями в сельскохозяйственных предприятиях еще более удручающая. Лишь менее 5% предприятий имеют сайты, как правило, очень низкого качества.

Предварительный анализ сайтов ИКС показывает, что из 64 ИКС регионального уровня имеют сайты лишь 23, на которых представлена лишь незначительная доля информации, необходимой для товаропроизводителей.

В качестве примера приведем анализ сайтов сельскохозяйственных предприятий. Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам показателей выглядит следующим образом (Таблицы 2, 3, 4).

Таб. 2 Статистика по сайтам предприятий

Регион	Количество сельхозпредприятий в СПАРКЕ (в том числе фермерские хозяйства)	Обследовано предприятий	Найдено сайтов	% от обследованных предприятий
Московская область	7960	394	20	5,1%
Омская область	1936	254	2	0,8%
Приморский край	1763	186	1	0,5%
Свердловская область	4744	168	6	3,6%
Республика Татарстан	3676	540	36	6,7%
Ленинградская область	6017	180	27	15,0%

Краснодарский край	12284	966	54	5,6%
ИТОГО	38380	2688	146	5,4%

Таб. 3 Полнота сайтов по группам показателей

Группа	Количество позиций в группе	% заполняемости в среднем	
1 Общая информация о предприятии	6	51,1%	3,1
2 Экономико-статистические сведения	6	10,0%	0,6
3 Продукция и разработки предприятия	5	33,5%	1,7
4 Научно-практические материалы	3	12,0%	0,4
5 Консультирование и обучение	1	6,5%	0,1
6 Информационные ресурсы	5	6,6%	0,3
7 Объявления о вакансиях	3	8,2%	0,2
8 Общая оценка сайта	5	38,1%	1,9
ИТОГО	34	24,2%	8,2

Таб. 4 Общая полнота сайтов

Группы	Заполняемость позиций в %				Итого сайтов
	от 0 до 25%		от 25% до 50%		
от 50% до 75%	свыше 75%				
Количество сайтов в данной группе	78	68	-	-	146
в % от общего количества	53,4%	46,6%	-	-	100,0%

Как видно, примерно половина сайтов заполнена только на 25% и ниже, остальная половина заполнена от 25 до 50%. Сайтов с заполненностью 50% и выше нет вообще. Такая ситуация с учётом приведенного выше показателя средней заполненности сайтов в 24,2% не должна вызывать удивления. Но то, что нет сайтов с показателями от 50% и выше - достаточно неожиданный результат обследования сайтов сельхозпредприятий. Данный факт говорит не только о том, то сайты сельхозпредприятий ещё очень далеки от оптимальных, но и том, что нет даже предприятий-лидеров, которые могли бы быть ориентиром для остальных сельхозпредприятий.

Анализ сайтов НИИ РАСХН, информационно-консультационной службы, ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, показывает, что можно вычленить следующие разделы, присутствующие в том или ином виде (в большинстве случаев лишь наметки) на этих сайтах:

- Нормативная и нормативно-правовая документация;
- Отечественная агронаука. Ведущие ученые агронауки;

- Прикладные разработки и инновационные проекты;
- Веб-публикации – электронные библиотеки агронауки;
- Базы данных и знаний;
- Пакеты прикладных программ в онлайновом режиме;
- Дистанционное обучение;
- Электронная торговая площадка;
- Электронная биржа труда.

Очевидно, что этим организациям самостоятельно справиться с грамотной реализацией этого нереально.

Поскольку к настоящему моменту появились профессиональные инструментальные интегрированные средства разработки и сопровождения порталов, содержащих большие массивы разнородной информации, а использование Интернет – технологий в АПК находится пока еще в зачаточном состоянии, то 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).

Поскольку мы предложили идею разработки ЕИПАЗ, то проект такого прорывного проекта, которого нет еще ни в России, ни в мире, должен быть подвергнут научной экспертизе на предмет принципиальной возможности создания полноценного единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний.

С этой целью в нашем институте 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.

В этих целях, исходя из результатов анализа различных сайтов сельскохозяйственной направленности, предложена структура типового сайта сельскохозяйственного предприятия [1], имеющая следующие разделы: «О предприятии» (7 подразделов), «Экономико-статистические сведения» (13 подразделов), «Вакансии (спрос)» (13 подразделов), «Спрос/предложение сельскохозяйственной продукции и услуг» (7 подразделов), «Научно-практические материалы, разработки» (2 подраздела), «Консультирование, обучение» (7 подразделов), «Информационные ресурсы», «Новости, объявления», «Гостевая книга», «Форумы», «Сервисы». Стоит отметить, что в сельском хозяйстве стихийно создаются сайты, имеющие в своем составе, в той или иной степени, показатели данных разделов.

Для демонстрации возможностей типового сайта в рамках ЕИПАЗ рассмотрим 2 раздела. Первый - «Спрос/предложение сельскохозяйственной продукции и услуг» :

- Дата публикации
- Наименование продукции (услуги)
- Вид (тип, группа, сорт) продукта (услуги)
- Количество продукта
- Цена продукта (услуги)

- Тара
- Условия поставки (дополнительная информация)

Использование типового сайта сельскохозяйственных предприятий на основе мощной СУБД и единых классификаторов позволит осуществить автоматизацию торговых операций с поиском наиболее выгодного партнера с минимизацией суммарных затрат на приобретение продукции с учетом затрат на транспортировку.

Второй раздел - «Вакансии (спрос)»

Для раздела «Вакансии» прелагается следующий состав реквизитов:

- технические показатели (код записи, дата размещения записи и т.п.);
- базовые показатели (должность, количество вакансий и т.п.;
- предприятие (реквизиты, форма собственности, вид деятельности и т.п.);
- место работы (удалённость от райцентра, наличие детсада, школы и т.п.);
- требования и должностные обязанности (пол, наличие семьи и т.п.);
- условия труда (вид работы, график, выплаты и т.п.).

Для раздела «Спрос» прелагается следующий состав реквизитов:

- технические показатели (код записи, дата размещения и т.п.);
- базовые показатели (должность, ФИО, телефоны, электронный адрес и т.п.);
- информация о соискателе (образование, специальность, и т.п.);
- пожелания по работе (зарплата, вид работы, график работы и т.п.);
- опыт работы (последнее место работы, другие места работы ранее);

Данный раздел позволяет реализовать биржу труда АПК на сайте ЕИПАЗ благодаря единой базе данных хранения информации о вакансиях и предложениях, т.е. позволит формировать информацию о предлагаемых вакансиях на основе информации с типовых сайтов предприятий в автоматическом режиме. Это исключит дублирование и повторный ввод данных, позволит дать унифицированный (и для единой биржи труда ЕИПАЗ и для типовых сайтов предприятий) формат представления информации о вакансиях, их поиска и фильтрации.

На рисунке 1 представлена схема ЕИПАЗ, а на рисунке 5 приведена структура портала ЕИПАЗ, объединяющего отраслевые информационные ресурсы в единое информационное Интернет-пространство знаний АПК.

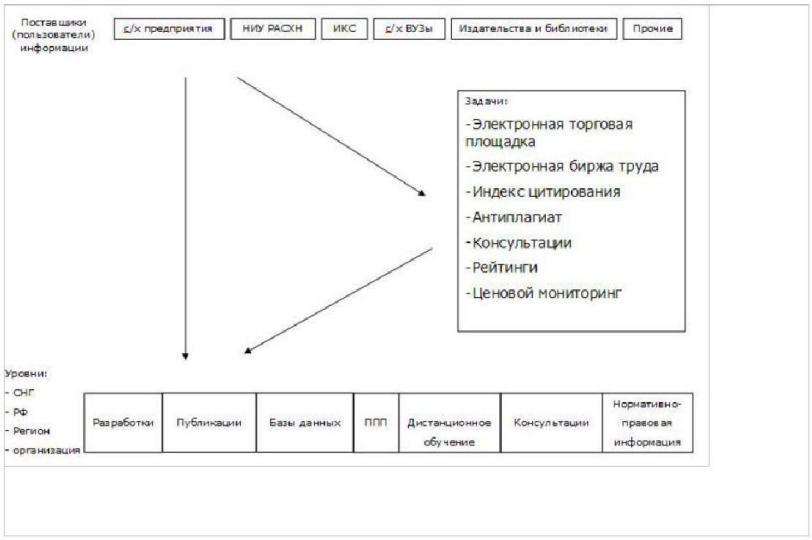


Рис. 1 Функциональная структура ЕИПАЗ

Реализация портала ЕИПАЗ (рис. 2) позволит:

- повысить эффективность и устойчивость функционирования сельскохозяйственных предприятий, индивидуальных предпринимателей, крестьянских фермерских и личных подсобных хозяйств сельского населения;
- обеспечить информационное и консультационное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения по вопросам законодательства, реорганизации хозяйств, организации и управления производством, экономики, финансов, решения задач привлечения инвестиций, налогообложения, бухгалтерского учета и аудита, внедрения энергосберегающих технологий производства, хранения, переработки и реализации продукции; сохранения и улучшения генетического потенциала сельскохозяйственных растений и животных, плодородия почвы и другим вопросам;
- создать условия для расширения возможностей получения сельским населением необходимой информации независимо от места нахождения;
- повысить образовательный уровень сельского населения и информированность по вопросам ведения хозяйств, переработки, хранения и сбыта товарной продукции;
- развить альтернативную занятость сельского населения;
- значительно повысить для агропромышленных предприятий скорость обмена информацией и сбытом продукции;
- помочь предприятиям АПК РФ проще и быстрее выйти на рынок в отличие от постепенного выхода на рынок при традиционном ведении бизнеса;
- осуществлять прямые взаимоотношения продавца и покупателя с устранением большого количества посреднических цепочек при традиционном ведении бизнеса;
- снять ограниченность бизнеса региональными рамками и помочь в выходе непосредственно на всероссийский рынок;
- получить преимущество индивидуальному производству и сбыту по сравнению с массовым масштабом производства и сбыта.

Главная

Концепция

- …….

Ресурсы

- Министерство с/х РФ
- Предприятия АПК
- …….
- С/х ВУЗы
- С/х предприятия
- Отчеты
- Электронная торговля
- Электронная биржа труда
- Рейтинги
- НИУ МСХ
- РАСХН
- Сайт РАСХН
- НИУ РАСХН
- Перечень НИУ
- Публикации
- Разработки
- Нормативно-правовая информация
- Базы данных
- Пакеты прикладных программ
- Консультации
- Дистанционное обучение
- Ведущие ученые
- Библиотеки
- РАН
- ……..
- РАМН
- НИУ СНГ
- НИУ Белоруссии
- НИУ Казахстана
- ……..

Публикации

- Каталог публикаций
- Электронная библиотека
- Индекс цитирования
- Плагиат

Разработки

- Каталог разработок
- Полноформатный вид

Нормативно-правовая информация

Базы данных

Пакеты прикладных программ

Консультации

Дистанционное обучение

Ведущие ученые

Библиотеки

Сервис

- Расширенный поиск
- Форумы
- Кодификаторы
- Помощь

Карта сайта

Обратная связь

Рис. 2 Структура портала ЕИПАЗ

В заключение можно сказать, что экономия только 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, о котором много говорится, но ничего не делается.

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 [2, 3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Отчет о НИР «Анализ состояния и объемы информационных ресурсов сельскохозяйственных предприятий в Интернет-пространстве». -ВИАПИ РАСХН. 2011.

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

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

Назад в раздел

Поделиться...

© «Битрикс», 2001-2006