# Новые информационные технологии в сельском хозяйстве таджикистана

Новый век ставит перед человечеством новые проблемы, в частности: накормить растущее население планеты, удовлетворить спрос в качественных продуктах питания, как добиться повышения производительности труда на предприятиях АПК?

Сельское хозяйство - идеальная среда для применения информационные технологии (ИТ). В связи с этим для эффективного и устойчивого функционирования хозяйствующих субъектов республики в новых условиях необходимо применять передовые информационные технологии, позволяющие выявить их внутренние резервы, привлечь внешние вложения, а также проводить реструктуризацию организационных структур и выполнять реинжиниринг систем управления.

Американское издание "Индикаторы науки и техники" определяют ИТ как комбинации трех ключевых технологий: числовые вычисления, хранение информации и трансляция числовых сигналов по телекоммуникационным сетям. В отечественной литературе ИТ определяются чаще всего, как технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, передачи и представления данных, текстов, образов и звуков.

Еще более существенное расхождения отмечаются при выделении технических групп, входящих в категорию ИТ. Так, выделяют следующие технологические компоненты: устройства, обеспечивающие доступ человека к информации на расстояние, обработку и хранение. В тоже время определяет в качестве наиболее важных как по числу, так и по характеру совсем иные группы: полупроводниковые приборы, компьютеры, волоконную оптику, сотовую связь, спутники, компьютерные сети, интерфейс человек - компьютер, цифровые системы передачи информации.

В этой связи появились классификации информационных технологий, выделяющие информационную технику и изделия, с помощью которых ИТ реализуются. При этом программное обеспечение, являющееся тоже изделием и представляющее особую группу информационных технологий, не отделяется от программируемых вычислительных устройств. В классификацию включают:

*базовые ИТ*, соответствующие основу всей совокупности информационных устройств и осуществляющие все логические операции и преобразования. В первую очередь, к элементной базе ИТ относят микросхемы или интегральные схемы, печатные платы, магнитные и оптические накопители, микроминиатюрные вспомогательные конструктивы и т.д.;

*первичные ИТ*, выделенные по функциональным признакам: компьютерная техника, телевизионное кино и фототехника, копировально-множительная аппаратура и техника связи;

*вторичные ИТ*, охватывающие все применения информационно-вычислительной техники в сфере жизнедеятельности общества.

В статье рассматривается последние - *вторичные ИТ* компьютерные технологии, для которых основной перерабатываемой продукцией является информация и которые, в конечном счете, определяют уровень информатизации производства, отрасли, области экономики и общества в целом.

В сфере сельского хозяйства развитых стран все чаще появляются условия и прилагаются значительные усилия по внедрению информационных технологий. Наиболее известные технологии реализованы в рамках прикладных компьютерных программ. Это, в первую очередь, программы оптимизации размещения сельскохозяйственных культур в зональных системах севооборота и рационов кормления животных; по расчету доз удобрений; проведению комплекса землеустроительных работ и управлению земельными ресурсами; ведению государственного земельного кадастра истории полей и разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; регулированию режима питания растений и микроклимата в теплицах; контролю процесса хранения картофеля и овощей, качества выращиваемой продукции и кормов, загрязнения почв; оценке экономической эффективности производства; управлению технологическими процессами в птичниках, производственными процессами в переработке мяса птицы и хранении продукции и многое другое.

Использование информационных систем, в том числе в АПК, в новинку только для нашей экономики - Европа, Америка, Япония, Россия уже не один десяток лет развивают и совершенствуют у себя методики использования информационных систем и сами программные продукты, на основе которых они строятся. Для Таджикистана сегодня оптимальный выход - это пользоваться наработками, сделанными на Западе. Они уже опробованы, показали свою эффективность. Что касается сферы использования, то стоит сказать скорее не о направленности деятельности предприятия, использующего у себя информационные технологии, а о его размере. Современный рынок ИТ 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.

С развитием информационных технологий Таджикистану нужно ориентироваться на организацию и повышению эффективности функционирования Информационно-консультативного центра (ИКЦ) агропромышленного комплекса и его отделений, работающих практически в каждом регионе республики. Для обеспечения консультационной работы ИКЦ необходимо наличие специализированных баз данных, привлечение справочных данных действующих правовых систем, поисковых систем сети Интернет, банка знаний, прикладных программ, обеспечивающих оценку текущей ситуации и прогноз ее развития.

Одним из актуальных направлений использования ИТ в АПК становится точное земледелие, которое обеспечивает стратегию управления урожайностью сельскохозяйственных культур, использующую глобальную систему позиционирования (GPS), географические информационные системы (ГИС) и технологии, и данные из множественных источников об условиях роста и развития растений и экономической ситуации каждой единицы управления в пределах отдельно взятого поля.

Отсутствие интереса сельскохозяйственных производителей в ИТ часто объясняется низким уровнем образования и возрастом фермеров. Считается, что главные причины нежелания применения ИТ - экономические. В основном используют обычные (стандартизованные) технологические операции выращивания сельскохозяйственной продукции и сравнительно дешевые средства защиты растений как наиболее эффективные способы получения прибыли.

Один из признаков применения ИТ в хозяйствах - наличие компьютеров, а также их соединения с Интернетом. ИТ используются в основном для бухгалтерского учета, автоматизации сельскохозяйственных процессов.

Управление в сельском хозяйстве в значительной степени предполагает принятие решений в условиях неопределенности, обусловленной тремя основными причинами: отсутствие текущих данных о состоянии природы; недостаточность знаний о биологических и физических системах; случайный характер протекающих процессов. Производитель использует восприятие вероятностей будущих результатов, исходя из экономически оправданных решений, в соответствии с возможными рисками, уменьшая их, в основном, путем упрощения производственных систем, использования оборотных средств и защиты растений, удобрения и т.д., практически без ограничений. Они, например, применяют химикаты в количествах, минимизирующих риск основных потерь от недостаточного питания, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, не учитывая отрицательных воздействий на окружающую среду.

сельское хозяйство информационный программа

Все увеличивающиеся скорость и объемы передаваемой информации через различные системы связи обеспечат стабильное снабжение производителей базами данных. Эти данные должны быть интегрированы к особенностям биологических и физических систем для того, чтобы получить полезные знания об их текущем состоянии и прогнозировать результаты возможных решении. Внедрение научных разработок путем использования Интернета чрезвычайно важно для расширения функциональных возможностей информационных систем.

Ведение сельского хозяйства в информационном обществе предполагает непрерывное получение информации от внешних источников (через внешние сети Интернета) в любой момент времени из любой точки местности. Например, постоянное обновление данных синоптиков может быть доступно фермерам на протяжении дня. Это позволяет повысить эффективность применения химических средств защиты растений, а также уменьшает загрязнение окружающей среды. Известны разработки систем предупреждения фермеров о появлении вредителей и болезней растений.

Современные ИТ позволяют фермерам получать советы, рекомендации, независимо от времени и места их расположения. Фермер может описывать свои проблемы через обычную речь, иллюстрированную фотографиями или видеозаписями. При этом время и расположение фермера определяются автоматически. Затем он может посредством электронной почты отослать свои материалы поддерживающим службам ведения сельского хозяйства и получить ответ через некоторое время, или он может решать свою проблему в диалоговом режиме непосредственно через Интернет.

Расширение информационных баз данных - важное, но недостаточное условие для эффективного их применения в хозяйствах. Исходная информация должна быть удобной для оценки биологических и физических систем с целью выработки полезных знаний о текущем состоянии хозяйств, а также прогнозирования результатов при реализации различных сценариев. Накопившиеся знания в сельскохозяйственных исследованиях на протяжении многих лет должны быть применены для получения практически полезной информации путем обработки баз данных. Это означает, что ИТ - незаменимый источник для реализации научно-исследовательских разработок.

# Литература

1. Землянский А.А. Информационные технологии в экономике. М. "КолосС" 2004.
2. Землянский А.А. Агропромышленный комплекс: вложения, информатизация. М. МСХА 1998.
3. Дринча В.М. Информационные системы на службе сельского хозяйства // Экономика и финансы. 2004, № 5.
4. Меденников В.И. Современное состояние информационно-управляющих систем поддержки принятия решений в АПК, М., 2002.
5. Гасликова И.Р., Гохберг Л.М. Информационные технологии в России. М.: ЦИСН, 2002.
6. Юрченко И.Ф. Информационные технологии обоснования мелиораций.М., 2000.
7. Кондрашова С.С. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие. - К.: МАУП. 1998.
8. Божко В.П., Брага В.В., Романов А.Н., Федосеев В.В. Информатика: данные, технология, маркетинг. М.: Финансы и статистика, 1991.
9. Гриценко В.И., Паньшин Б.Н. Информационная технология: Вопросы развития и применения. Киев: Наукова думка, 1988.
10. Свириденко С.С. Современные информационные технологии. М.: Радио и связь, 1989.
11. Иванова В.П. Обсуждаются проблемы АПК. // Финансы, № 2, 1999, с.64.
12. Хорохорин А. О проблемах функционирования АПК и путях их решения. // Экономист, № 9, 1998, с.88-92.