

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА  
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



**“Қишлоқ ва сув хўжалигида давлат-хусусий шерикчилигини  
ривожлантиришнинг устувор йўналишлари  
ва амалга ошириш механизмлари”**

*мавзусидаги республика илмий-амалий анжуманидаги*

**МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ**

Тошкент - 2019 йил, 1-2 май

## «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Айнакулов Ш. – ст.преп., Зияева Ш.К –ассистент,  
Бекниязова М. – студент, ТИИИМСХ

**Аннотация.** В данной статье говорится о широком распространении персональных компьютеров, появлении компьютерных сетей, об изменении системы информационного обеспечения в управлении сельскохозяйственном производстве. А также о требовании создании новых информационных технологий в процессе принятия решений на всех иерархических уровнях систем управления. Принятие обоснованных управленческих решений на практике требует анализа возможностей применения всех типов моделей управления. Такие многомерные задачи могут быть решены на основе интегрального (мультипликативного) подхода, который заключается в том, что по совокупным, отобраным первоначально исследователем методам (реализованных в компьютерных программах) решается общая задача эффективного ведения сельского хозяйства с учетом экологии и рационального природопользования. Задача исследователя (практика) правильно определить веса и ценность, как исходную точку многомерного движения и проанализировать полученный результат.

Такая методика позволяет не только определять эколого-экономическую эффективность использования земель региона, оптимизировать основные отрасли сельского хозяйства, но и находить оптимальные управленческие решения, формировать программу действий.

Переход к рыночной системе хозяйствования, повышение самостоятельности предприятий, требуют создания систем по оптимальному управлению, перестройке организационных структур управления отраслью и самих предприятий. С ростом диапазона решаемых задач управления возрастают информационные потоки; выживание предприятий все чаще обуславливается действием большого количества различных по своей природе факторов.

Обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного производства, функционирование структур управления в быстро изменяющихся информационнонасыщенных условиях возможно при системном подходе, анализе внешних и внутренних

факторов. Управление в таких условиях может быть эффективным, если оно имеет соответствующие средства для качественного анализа ситуаций и принятия оптимального решения.

Появление автоматизированных систем обработки, хранения и передачи

информации является принципиально новой ступенью в организации управления и принятия решений [1,2].

Управляющее лицо на всех этапах сталкивается с проблемой получения такого рода информации как: конечный результат производства, цель производства, критерии, позволяющие правильно ориентироваться в путях достижения цели, наличие природноресурсного потенциала управляющего объекта, состояния производства в управляемой

подсистеме, взаимоотношения с окружающей средой, всевозможные последствия в процессе принятия нескольких вариантов решений. При этом он должен иметь возможность получать различного рода информацию из различных источников. В условиях интенсивного ведения хозяйства возможность переработки большого количества информации является значительной. Возникает необходимость в быстрой и качественной информации для решения задач управления. На помощь ему приходят современные методы, в том числе и математическое моделирование, которые, опираясь на современную вычислительную технику, позволяют переработать требуемое количество информации. Микропроцессоры, компьютеры, спутники и каналы связи, основанные на лазерных, оптоволоконных цифровых технологиях породили громадные мощности в распространении и переработке информации. При этом технический прогресс, приносимый информационными технологиями, обнаруживается в любой отрасли экономики [3, 4, 5, 6], именно информационная технология является определяющей особенностью нынешнего периода экономик развитых, передовых стран. Перед тем, как произошли существенные изменения в области распространения и переработки информации, большая часть решений, принимаемых в области управления, затруднялись большой степенью неопределенности, вследствие недостаточности своевременного получения информации о потребностях потребителя и производителя, наличии ресурсов, требующихся для производства и т.п. Для того чтобы иметь возможность устранить результаты неверных оценок и неверных прогнозов при планировании производства приходилось планировать излишки дорогостоящих материально-технических запасов и многое другое. При этом большая часть собираемой информации, как правило, не была востребована, а прогнозы будущих событий, от которых в конечном итоге зависели все принимаемые решения, неизбежно оставались несвоевременными. Значительный рост в обмене информацией и ее переработке за последние десятилетия дает возможность руководству производства избежать больших материальных затрат. Эффективное управление сельским хозяйством может быть основано только на широкой базе финансово-экономической и специальной информации, которые требуют достаточно хорошей степени информатизации на всех уровнях управления. Поэтому на данном этапе актуальной является проблема информационного обеспечения управления сельским хозяйством на всех иерархических уровнях. При этом многие стороны данной проблемы требуют совершенствования и развития. Это связано, с одной стороны с постоянным развитием инструментов моделирования, с другой - постоянным совершенствованием средств вычислительной техники, требующих разработки

математического обеспечения решения новых экономических задач. Исследование проблем, связанных с повышением эффективности производства постоянно находятся в поле зрения ученых и практиков. При этом рассматриваются как вопросы, выявляющие сущность эффективности производства в общем, категориальном смысле, так и вопросы ее повышения в практическом плане. Появившиеся сравнительно недавно новые информационные технологии стали оказывать заметное влияние на экономическую жизнь. В последние годы (пять лет) появились публикации экономистов, исследующих проблемы совершенствования информационного обеспечения управления, применения информационных технологий в отдельных сельскохозяйственных предприятиях, региональных АПК, отраслях сельскохозяйственного производства - растениеводстве, животноводстве. Однако проблеме повышения эффективности сельскохозяйственного производства регионального АПК на основе новых информационных технологий уделено недостаточно внимания, хотя именно качественное управление, основанное на новых информационных технологиях, ведет к повышению экономической эффективности и поэтому может рассматриваться как резерв в развитии АПК, его адаптации к новым социально-экономическим условиям.

В этой связи возрастает роль методических и практически значимых разработок по проблемам совершенствования управления с учетом информационной составляющей, как одной из главных компонент управления.

Целостная экономическая трактовка процесса управления сельскохозяйственным производством на основе новых информационных технологий, ведущего в результате к повышению его эффективности по существу до сих пор в полной мере остается не реализованной. В рамках общей методологии требуется разработка данного вопроса. Цель данной диссертационной работы состоит в разработке методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию управления сельским хозяйством региона на основе новых информационных технологий (НИТ), а также разработке практического инструментария, основанного на НИТ и ведущего, в конечном итоге, к повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства. В соответствии с поставленной целью рассматривались следующие задачи: - изучить вопросы теории и методологии управления сельскохозяйственным производством в рыночных условиях хозяйствования, выявить основные проблемы и направления принятия наилучших управленческих решений;

- провести анализ различных подходов к решению многоцелевых задач управления сельскохозяйственным производством;

- исследовать сущность, содержание и особенности новых информационных технологий как современного средства эффективного управления и принятия оптимальных решений, а также обосновать необходимость их освоения для управления сельскохозяйственным производством;

- разработать методики интегрированного применения НИТ при решении конкретных задач управления, возникающих на сельскохозяйственном предприятии;
- разработать информационную модель решения задачи эффективного управления сельским хозяйством с учетом экологии и рационального природопользования.

Выявлены следующие проблемы:

1. Сегодня резко возросли информационные потоки, что потребовало учета большого количества факторов, влияющих на эффективность производства в целом. Средством, позволяющим осуществлять эффективное управление в рыночных условиях хозяйствования, являются новые информационные технологии, характерные для органов управления индустриально-развитых стран.

2. Одной из причин неэффективности подготовки и принятия управленческих решений является отсутствие методического обеспечения разработки, освоения и применения информационных технологий, начиная с правильной постановки задачи, упрощения общения человека с компьютером, заканчивая системными рекомендациями по информационно-аналитической поддержке управленческих решений. Учитывая особенности управления в сельском хозяйстве можно сделать вывод, что отсутствие объективной и своевременной информации, средств ее обработки на аграрном рынке приводит к тому, что затраты труда и ресурсов, вложенные в производство сельхозпродукции в течение длительного периода оборачиваются прямыми потерями у товаропроизводителей. Поэтому целесообразным представляется внедрение новых информационных технологий на всех уровнях управления сельским хозяйством.

3. Новые информационные технологии позволяют осуществлять формулировку проблемы, постановку и решение задачи управления в терминах предметной области пользователя. Для этого необходимо совмещение модели предметной области с моделью решения задачи. Совершенствование управления на основе новых информационных технологий направлено на обеспечение автоматизированного формирования модели предметной области из ее фрагментов, получаемых пользователем при решении отдельных задач. Выбор модели решения задачи в определенной степени может быть также автоматизирован.

4. Проблема совершенствования управления всегда связана со сложностью выбора и обоснования критерия оптимальности, определяющего необходимость рассмотрения одновременно целой системы критериев оптимальности взамен одного. Это требует необходимости разработки новых подходов к решению многоцелевых задач планирования и управления сельскохозяйственного производства. Предложенный метод принятия компромиссных управленческих решений на базе равновесных моделей снижает степень субъективизма, волюнтаризма, позволяет при этом автоматизировать деятельность лица, принимающего решение.

5. Система управления АПК характеризуются целым рядом признаков и свойств, отражающими взаимодействие элементов с внешними и внутренними связями,

значительная часть которых не точно поддается денежному выражению, а ряд их и количественному определению. Отсюда следует, что такие комплексы являются многоцелевыми по своей природе, а их оптимизация должна проводиться по совокупности критериев эффективности на основе задачи принятия решений по многим критериям, что требует применения новых подходов, учитывающих специфику задачи.

6. В связи с переходом к рынку изменяется отношение к проблеме оптимизации структур производства продукции на сельскохозяйственных предприятиях. Если при плановой системе управления экономикой приемлемые производственные структуры принимались при жестко заданных объемных показателях, то рыночные отношения требуют осуществления поиска достаточно обоснованных объемов производства и сбыта продукции сельхозпредприятий. Обоснованность должна быть связана с безубыточностью рассматриваемого вида продукции и потребности должны быть четко увязаны с экономическими оценками реальной ситуации. Таким образом, определение оптимального ассортимента продукции должно быть осуществлено вкупе с глубоким и всесторонним анализом всех средств, вкладываемых предприятием. Как правило, различные варианты использования средств в хозяйстве рассматриваются в зависимости от разных критериев оптимальности. А это ставит проблему определения производственных структур предприятий как задачу многокритериальной оптимизации.

7. Выделение приоритетов развития и прогноз объемных показателей производства сельскохозяйственной продукции предопределяет рационализацию соотношения потребностей регионов в различных видах продукции с ограниченными ресурсами. Существующие модели прогнозирования сельскохозяйственного производства недостаточно учитывают этот фактор. Рассматриваемая методика, основанная на информационных технологиях, позволяет согласовать различные интересы региона и товаропроизводителей.

8. Решение проблем рационального использования ресурсов в сельском хозяйстве требует определенной адаптации системы управления в сторону большего учета сформировавшихся ландшафтов, соотношения угодий, обеспечения устойчивого развития и саморегуляции экосистем. С точки зрения информационного обеспечения управления это требует: во-первых, более подробного учета местного разнообразия природных и экономических условий; во-вторых, научно обоснованного прогноза возможных последствий при изменении производственных технологий; в-третьих, обоснования структуры сельскохозяйственных угодий и посевов, соответствующей агроэкологическому потенциалу земель и спросу на сельскохозяйственную продукцию. Принятие обоснованных управленческих решений на практике требует анализа возможностей применения всех типов моделей управления. Такие многомерные задачи могут быть решены на основе интегрального (мультипликативного) подхода, который заключается в том, что по совокупным, отобраным первоначально исследователем методам (реализованных в компьютерных программах) решается общая задача эффективного ведения сельского хозяйства с учетом экологии и рационального природопользования. Задача исследователя (практика) правильно определить веса и ценность, как исходную точку многомерного движения и проанализировать полученный

результат.

Такая методика позволяет не только определять эколого-экономическую эффективность использования земель региона, оптимизировать основные отрасли сельского хозяйства, но и находить оптимальные управленческие решения, формировать программу действий.

С широким распространением персональных компьютеров, появлением компьютерных сетей, изменилась система информационного обеспечения в управлении сельскохозяйственном производстве. При этом участие лиц, принимающих решение, значительно расширилось в смысле хода изменения экономических процессов. Изменение ситуации в сельском хозяйстве, в связи с рыночной трансформацией экономики требует от руководителей любого уровня получения непосредственно информации и корректировки экономических показателей.

Создание новых информационных технологий требует вовлечения широкого круга пользователей в процессы принятия решений на всех иерархических уровнях систем управления.

Существующая система информационных технологий в сельскохозяйственном производстве недостаточно отражает множество моделей, ориентированных на стратегическое планирование в условиях рынка. Значительное количество возникших новых подходов в смысле моделирования экономических процессов должно быть обеспечено соответствующими информационными системами. Фермеры получили широкую возможность пользоваться компьютерами. Однако для них также необходимы информационные технологии, рассчитанные на минимальный уровень их подготовки в вопросах моделирования экономических процессов в фермерском хозяйстве. Решение этой задачи в ее новой рыночной постановке потребовала разработки новой информационной технологии, позволяющей повысить его функциональные возможности и разрешающие способности за счет соединения достоинств таких приемов и методов как анализ согласования объемных показателей хозяйственной деятельности, приближение к многокритериальному решению с помощью итерационного процесса на основе квазилинейного программирования.

Такая процедура позволяет осуществлять корректировку ограничений в автоматическом режиме и исследовать предельно допустимые режимы функционирования производственных систем.

### **Список использованной литературы**

1. Гржибовский С.П. Информатизация АПК и новые информационные технологии//Между народная научно-практическая конференция «Информация и системный анализ сельского хозяйства в условиях аграрной реформы» М: ГОСНИТИ, 1993. ст. 14-16.
2. Ларичев О.Л., Никифоров А.Д. Аналитический обзор процедур решения

многокритериальных задач математического программирования. //Экономика и математические методы, 1986. Т.XXII. - Вып.3.

3. Барбашин А.И. Производственные ресурсы сельского хозяйства и факторы эффективного их использования: Курс лекций. -2. изд. Курск: КГСХА. - 1998. -73 с.

4. Елизаров В.П. Концепция информатизации агропромышленного комплекса Российской Федерации//Международная научно-практическая конференция «Информация и системный анализ сельского хозяйства в условиях аграрной реформы». -М.: ГОСНИТИ, 1993. С. 3-14.

5. Канторович Л.В., Вирченко М.И. Математико-экономический анализ плановых решений и экономические условия их реализации. //Вопросы анализа плановых решений в сельском хозяйстве Новосибирск, 1971.

6. Ушачев И. Г. Организация управления АПК и современные информационные системы//АПК: экономика и управление. 1999. - № 9. - С. 2435.