

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АГРАРНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КУКСА И. Н.

кандидат экономических наук

РУДЕНКО М. А.

кандидат технических наук

Луганск

Развитие рыночных отношений в нашей стране требует изменения взглядов на механизмы и характер управления аграрными предприятиями. Так как современные аграрные предприятия функционируют в условиях постоянно меняющихся внешних условий, которые усложняют и систему управления, необходимость исследования и использования математических моделей и информационных технологий является условием развития, ресурсным потенциалом аграрного сектора экономики, который дает возможность получить новые преимущества, расширить свои возможности. Рынок заставляет аграрные предприятия принципиально менять отношения с государственными органами, с производственными и другими контрагентами и т. д.

Изменения деловой среды отечественный аграрных предприятий связано с развитием конкуренции, информационных технологий, с глобализацией бизнеса и другими факторами, что определяет необходимость проведения структурной реорганизации отрасли, технического перевооружения, повышения уровня квалификации работников, создания системы комплексного управления формированиями различного масштаба, оптимизации использования ресурсного потенциала в аграрном секторе экономики [5, 7]. Перечисленные особенности должны быть учтены при решении задач повышения эффективности управления аграрным предприятием путем использования математических моделей и современных информационных технологий [3].

Анализ различных областей применения: методологических и концептуальных положений исследования систем управления, практического опыта их использования показывает, что специфика подобных исследований состоит в их направленности не только на познание сущности и связей изучаемых объектов, но и на создание средств, обеспечивающих управление этими объектами.

В области управления аграрными предприятиями, как части экономической системы, можно выделить следующие проблемы:

- ✦ отсутствие информационной базы, необходимой для анализа, прогнозирования и управления рисками аграрных предприятий;

- ✦ слабая структурированность проблем; увеличение негативных последствий в области управления социально-экономическими системами, вызванных быстрым изменением внешней среды систем;
- ✦ отсутствие методических разработок, инструментов и адекватных средств обеспечивающих своевременное решение проблем в управлении;
- ✦ отсутствие профессиональных управленческих кадров в области управления, так как людям, работавшим при плановой экономике, очень трудно перестроиться на темп современной среды хозяйствования;
- ✦ недостаток обеспечения социальной, экологической и экономической безопасности аграрных предприятий и производственных процессов.

Проблемы, которые возникают в процессе формирования и развития системы управления, являются многокритериальными, слабоструктурированными и зачастую имеют характер неопределенности. При разработке системы управления аграрным предприятием необходимо исходить из многосвязности данного процесса на основе определения и совершенствования исходной модели системы посредством взаимодействия ее составных частей. В данном случае составные части рассматриваются совместно, во взаимосвязи и диалектическом единстве, так как раскрытие сущности проблем системы управления возможно лишь через изучение динамики взаимодействия ее составных частей. Такой подход требует уточнения основополагающих системных принципов. В литературе выделяются следующие принципы: иерархичности, интеграции, формализации, моделируемости, целенаправленности, сочетания централизации и децентрализации [1; 2]. Отбор методологических принципов обусловлен необходимостью раскрытия сущности развития системы управления, ее функции и влияние на макроэкономическую систему в целом и отдельных ее подсистем. В этой связи в основу исследования положены основные методологические принципы [6].

В соответствии с рассмотренными выше принципами можно определить основные направления повышения эффективности системы управления аграрными предприятиями:

- ✦ *перспективность развития* – соответствовать перспективе развития аграрного предприятия и оценивать риски принимаемых решений в перспективе;
- ✦ *коммуникативность* – свободное движение информации и постоянное взаимодействие между верхними и нижними уровнями управления;

- ✦ *всеситуаційність* – можливість управління во всех возникающих ситуациях, включая кризисные, когда связь с объектом управления может на некоторое время теряться;
- ✦ *гибкость* – смена методологии управления рисками в зависимости от ситуации и изменение долгосрочных тенденций;
- ✦ *оперативность* – способность своевременно реагировать и изменяться в зависимости от обстановки и условий хозяйствования;
- ✦ *эффективность* – способность результативно осуществлять управленческие решения, направленные на весь процесс в целом при минимальном объеме соответствующих ресурсов;
- ✦ *адекватность инструментов управления*, являющимися компонентами системы и его теоретических предпосылок, лежащих в основе методологических обоснований;
- ✦ *простота описания и доступность использования* при практическом управлении в аграрном предприятии.

Динамическая сложность – обязательный атрибут современного аграрного предприятия. Динамически сложной является ситуация, в которой ближайшие и отдаленные последствия какого-либо действия оказываются принципиально различными. Либо когда региональные последствия какого-либо управленческого воздействия оказываются противоположными по влиянию на конкретное предприятие.

Одной из главных тенденций мировой и национальной экономики является возрастание скорости изменений внешней среды и усиление влияния внешней среды на процессы функционирования аграрных предприятий. Обеспечение стабильности в условиях постоянных изменений, происходящих во внешней среде, оказывается возможным только тогда, когда предприятие заранее готовит себя к таким изменениям. Проблемы целесообразно выявлять как можно раньше, то есть на самых ранних этапах их возникновения, управление должно быть проактивным [4].

Базой упреждающего управления являются интеллектуальные информационные технологии – современные методы и средства прогнозирования, анализа, планирования, мониторинга, моделирования динамических систем и оптимизации управленческих решений. Основная причина неэффективного управления и управленческих ошибок – сложность управляемых объектов и нехватка времени на поиск лучших решений.

Инструмент руководителей аграрных предприятий должен обеспечивать поиск оптимальной траектории движения предприятия в многомерном пространстве целей, параметров, ресурсных и других ограничений, описывающих во времени внешнюю и внутреннюю среду предприятия.

Аксиома управления – нельзя сделать систему управляемой, если она не наблюдаема и не позволяет оценить последствия управления. Поэтому приоритетной функцией управления АПК в быстро меняющейся среде становится прогнозирование на основе развитие эффективных систем мониторинга.

В настоящее время в практике экономических расчётов широко используются статические методы, к которым относятся методы линейного и нелинейного программирования, балансовые методы и др. Как правило, они рассчитаны на получение удовлетворительного решения для некоторого фиксированного момента времени или краткого интервала. Вне этого момента времени найденное решение неприемлемо. Это обусловлено тем, что статическая модель, «не зная» будущего, не резервирует ресурсов для его развития. При социально-экономическом моделировании использование статистической информации не всегда целесообразно, поскольку реально получаемая информация подчас единична не только по повторяемости, но и по совокупности порождающих причин. В таких случаях отсутствует репрезентативная информация о достаточном числе ситуаций одного порядка.

Метод динамического моделирования предназначен для изучения социально-экономических процессов и изменений состояний на временных интервалах, при этом в каждый момент все процессы и состояния зависят от структуры модели на данный момент и от всей предыстории объекта. Для этого используются современные инструменты из арсенала интеллектуальных информационных технологий, например, нейронные сети и Data mining.

Важнейшие преимущества динамической подхода к моделированию процессов управления для аграрных предприятий:

- ✦ возможность оперативного расчета различные варианты будущего, моделирования сценариев, полученные экспертным путем;
- ✦ выявление наиболее критических факторов, что даст возможность ранжировать по степени важности угрозы и возможности, появляющиеся в моделируемой среде;
- ✦ использование большого количества причинно-следственных связей между элементами имитационной модели, которые объективно существуют в моделируемой среде;
- ✦ наглядность вводимых данных и получаемых результатов.

Динамическую модель можно назвать «живой» в том смысле, что каждое её состояние зависит от её предшествующих состояний в каждый момент времени, то есть модель развивается, «живет» в соответствии с заложенными в ней законами, правилами.

Сильная сторона технологии системной динамики – универсальность применения, вытекающая из универсальности описаний многих реальных процессов дифференциальными уравнениями. Общее в этих процессах – это движение по подсистемам и во времени разного рода ресурсов: финансовых, материальных, в меньшей степени человеческих. Важно, что это движение ресурсов, контролируемое с точки зрения желаемых целей и недопущения выхода траектории движения за многочисленные ограничения. Интерактивность технологии позволяет вносить управляющие воздействия в нужном направлении.

Задача вищого рівня управління аграрним підприємством – не допускати виникнення проблем, заздалегідь їх передбачити і відповідним чином змінювати ситуацію. Це і є головна мета управління і саме на це націлені системи пошуку оптимальних рішень. В процесі управління аграрне підприємство, представлене адекватною (в сенсі поставлених цілей) динамічною моделлю представляє набір або простір допустимих траєкторій розвитку.

Динамічні системи застосовуються не тільки для управління підприємствами, але й для управління економікою регіонів і територіальних комплексів.

Включення динамічних моделей в контури управління аграрним підприємством призводить до підвищення складності процесів прийняття рішень. В основному це обумовлено складністю самого об'єкта управління і його бізнес-оточення, прагненням охопити всі сфери діяльності підприємства і зв'язати їх в єдиний організм, а також глибиною деталізації, наближаючої модель до реальності. Однак це може викликати негативну реакцію керівництва підприємством, тому для практичної реалізації

необхідно задіяти інформаційні технології для створення інформаційних систем реалізуючих динамічні моделі. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Андрійчук В. Г.** Економіка аграрних підприємств : Підручник / В. Г. Андрійчук. – [2-ге вид., доп. і перероб.] – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
2. **Економіка підприємства:** Підручник / За заг. ред. С. Ф. Покропивного. – [вид. 2-ге, перероб. та доп.] – К. : КНЕУ, 2005. – 528 с.
3. **Іванюта С. М.** Антикризисне управління : Навч. посіб. / С. М. Іванюта. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 288 с.
4. **Кульба В. В., Кононов Д. А., Ковалевський С. С.** і др. Сценарний аналіз динаміки поведінки соціально-економічних систем. – М. : Ін-т проблем управління ім. В. А. Трапезнікова, 2002. – С. 32 – 33.
5. **Романов А. А.** Економічне розвиток території. – Краснодар: ЮИМ, 2003. – С. 42.
6. **Спицнадель В. Н.** Основи системного аналізу: Учеб. посіб. – СПб. : Бизнес-пресса, 2000. – С. 37 – 38.
7. **Супіханов Б. К.** Про підвищення конкурентоздатності аграрного виробництва в сучасних умовах / Б. К. Супіханов // Економіка АПК. – 2008. – № 5. – С. 3 – 8.

УДК 338:334.012.82:332.135

ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ЗРІЛОСТІ УМОВ ФОРМУВАННЯ КЛАСТЕРНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВ АПК

ОДІНЦОВ О. М.

кандидат економічних наук

Черкаси

Реформи, які здійснюються нині в Україні, спрямовані на інтеграцію економіки країни у світову економіку та зайняття в ній належного місця. Для цього необхідно дотримання двох важливих умов: по-перше, в основу реформ повинні бути покладені принципи і механізми, що домінують у світовому економічному співтоваристві; по-друге, при проведенні реформ повинні бути враховані особливості попереднього розвитку і сучасного стану економіки країни, національна культура і традиції населення, тривалість періоду перетворень та інші фактори, які формують розвиток країни. Ці принципи повинні впроваджуватися і при створенні нової системи управління агропромисловим комплексом.

Вирішення проблем соціально-економічного та екологічного розвитку країни і регіонів підпорядковано єдиним принципам і являє собою взаємопов'язану систему, що складається із законодавчо-нормативної бази та застосування економічних і адміністративних важелів управління. При цьому чітко проглядається необхідність створення агропромислових формувань кластерного типу, в яких знижується ризик інвесторів і можуть застосовуватися нові форми управління.

Можливість і необхідність використання кластерного підходу у продовольчій сфері обумовлені такими економічними складовими. Розвиток економіки країни, її національна безпека, рівень добробуту населення багато в чому залежить від стану агропромислового комплексу. Економічна стійкість агропромислового комплексу можлива лише на основі інноваційного розвитку галузей, модернізації промисловості і сільського господарства, впровадження прогресивної техніки і технології, активізації інтелектуальних ресурсів (*рис. 1*) оптимального поєднання ринкових механізмів і державного регулювання економіки. Якраз всі ці фактори можуть бути використані в межах кластерної системи функціонування продовольчої сфери.

Ключовим сектором агропромислового кластера повинні бути підприємства, які експортують свою продукцію, товари або послуги за межі регіону. Ці підприємства забезпечують економічний розвиток всього кластера. Разом з тим ці підприємства повинні бути ефективними, успішними і займати стійку конкурентну позицію на галузевому ринку. Крім того, вони повинні бути здатні розвиватися і сприяти розвитку інших підприємств кластера, упершу чергу сільськогосподарських підприємств. До складу кластера повинні обов'язково входити сільськогосподарські підприємства як головні постачальники сировини, що забезпечують діяльність організацій – лідерів виробництва готових продуктів. Від потужності і якості постачальників залежить благополуччя всього кластера в цілому.