

УДК 332.012

## КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Волкова И.А.

*АНО ВПО «Омский экономический институт», Омск, Россия (644112, г. Омск, пр. Комарова, 13), e-mail: VOLKOVA\_IHHA@mail.ru*

Исследования основываются на гносеологическом и методологическом подходах. Это позволяет выявить проблему, скорректировать функции системы и разработать конструктивные предложения по ликвидации проблемной ситуации. Механизм управления представлен через две взаимосвязанные системы (управляемая и управляющая); внешнее окружение (вход, выход системы, связь с внешней средой и обратная связь) и внутреннюю структуру (совокупность взаимосвязанных компонентов). Сельское хозяйство представлено как самоорганизующаяся и самообеспечивающаяся система. Ей свойственно адаптивное управление, открытое к внедрению инноваций и осуществлению организационных изменений. Данный вид управления осуществляется в замкнутом контуре и реализуется посредством обратной связи выхода с входом.

Ключевые слова: сельское хозяйство, концепция, гносеологический и методологический подходы, механизм управления, система.

## THE CONCEPTION OF AGRICULTURAL TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT MANAGING SYSTEM

Volkova I.A.

*NON STATE HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT "Omsk Economic Institute", Omsk, Russia (13 Komarov Prospect Omsk PC644112) e-mail: BOLKOVA\_IHHA@mail.ru*

The research is based on gnociological and methodological approaches. This allows to state the problem, correct the functions of the system and work out some proposals for the settling the problem situation. The managing mechanism is represented through two connected systems ( managed and managing), outer surrounding ( entrance and exit the system, connection to outer environment and feedback) and the inner structure (unity of related components) Agriculture is represented as a selforganising and self-confident system. It uses adaptive management, open to innovations and organizational changes. This way of managing is operated in a closed circle and is put into practice by means of entrance-exit feedback.

Keywords: agriculture, conception, gnociological and methodological approaches, managing mechanism, system.

За последние десятилетия идеи системной организации управленческой деятельности, провозглашенные Л. фон Берталанфи [6], получили всеобщее признание и широкое распространение, на их основе созданы многочисленные концепции. Однако попытка создать единый подход, особенно применительно к сельскохозяйственному производству, оказалась неудачной. Между тем потребность в едином подходе к разнообразным системным исследованиям становится все более актуальной.

Наиболее близкой нам является позиция Е.Б. Агошковой и Б.В. Ахлибининского [1], которые предлагают подходы к определению системы подразделять на онтологический, гносеологический и методологический. Однако использование этих трех аспектов создает ощущение неоднозначности работ разных авторов.

Онтологический подход предусматривает некую первичную расчлененность целого, составленного в свою очередь из целостностей, разделенных уже самой природой и находя-

щихся во взаимодействии. Если относить его к целостному объекту, то мы ограничиваем всю емкость понятия система лишь констатацией определенной природы объекта, которая не влечет за собой непосредственно гносеологических, а тем более методологических установок для исследователя [1].

Таблица 1. Концептуальные подходы к определению понятия система

Автор	Определение
<b>Онтологический подход: системность – свойство реального мира</b>	
Берталанфи Л. фон, Перегудов Ф. И., Сагатовский В.Н., Спицнадель В.Н., Акофф Р., Бир С., Афанасьев В.Г., Уемов, А.И. и другие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совокупность элементов, находящихся в определённых отношениях друг с другом и со средой;</li> <li>- конечное множество функциональных элементов и отношений между ними, выделенное из среды в соответствии с определенной целью в рамках определенного временного интервала</li> </ul>
<b>Гносеологический подход: системность – свойство знаний о мире</b>	
Черняк Ю.И., Холл А., Фейджин Р., Топоров В.Н., Месарович М., Агошкова Е.Б., Ахлибининский Б.В., Флейшман Б. С. и другие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комбинация взаимодействующих элементов, организованных для достижения одной или нескольких поставленных целей;</li> <li>- отражение в сознании субъекта свойств объектов и их отношений в решении задачи исследования, познания;</li> <li>- система S на объекте A относительно интегративного свойства (качества I) есть совокупность таких элементов, находящихся в таких отношениях, которые порождают данное интегративное свойство</li> </ul>
<b>Методологический подход: системность – свойство процесса, действий человека</b>	
Эшби У.Р., Рапопорт А., Блауберг И.В., Урманцев Ю.А., Юдин Э.Г., Садовский В.Н. и другие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- средство борьбы со сложностью, способ найти простое в сложном, способ решения проблемы;</li> <li>- совокупность методов, принципов осуществления чего-либо</li> </ul>

Онтологический подход основывается на том, что системность является неотъемлемым свойством окружающего мира, и каждая система принципиально познаваема. Внутри системы существуют структуры и функции, которые эта система выполняет.

Особенность гносеологического направления состоит в том, что под системой имеется в виду не знания о свойствах и отношениях реальности, а подразумевается определенная форма организации знаний. Гносеологический и методический подходы приближены к конструктивному. В нем по заданной функции объекта конструируется соответствующая ей структура объекта. Конструктивный подход выразим через схему: определение проблемной ситуации – постановка цели – определение задач, функций и структуры управленческих действий – ликвидация проблемной ситуации.

Мы в своих исследованиях будем опираться на гносеологический и методологический подходы, которые позволят выявить проблемные зоны и, сопоставив их с целевой установкой скорректировать функции системы, в дальнейшем разработать конструктивный подход к ликвидации проблемной ситуации.

Учитывая взятый за основу конструктивный подход, представленная нами система управления технологическим развитием сельскохозяйственного производства, будет иметь свое выражение через (рисунок 1):

- внешнее окружение – вход, выход системы, связь с внешней средой и обратная связь;
- внутренняя структура – совокупность взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс влияния субъекта управления на объект, через использование принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла организации.

Рассматривая сельскохозяйственную отрасль, следует выделить две самостоятельные, но взаимосвязанные системы: управляемая и управляющая.

Управляемая и управляющая системы характеризуются не столько количественными показателями, сколько взаимосвязанностью и взаимообусловленностью между собой в едином комплексе. Менеджмент не мыслим вне системы, поэтому всякое управление следует рассматривать как систему определенных показателей ее характеризующих. Принято к таким характеристикам относить вход, управленческий процесс, выход. Под входом понимается ресурсный потенциал и максимально возможный объем информации, необходимый для наиболее эффективной деятельности организации в целях более рационального использования трудовых, материально-технических, финансовых, информационных, природно-земельных и временных ресурсов, а также, управленческих знаний и способностей.

К характеристикам выхода относится перечень управленческих решений разработанных системой, направленных на реализацию поставленных целей в области труда, производства и управления. Управленческие решения опираются на опыт и способствуют плановому производству сельскохозяйственной продукции на основе внедрения новых инновационных технологий.

Процесс управления предложено рассматривать через механизм, представляющий собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, задач и методов управления. Принципы управления сельскохозяйственным производством ориентированы на научную основу, включают в себя сочетания отраслевого и территориального подхода в управлении, уделяют ведущее место человеческому фактору от его мотивации до соблюдения технологической дисциплины с учетом стабильности рабочего места.



Рисунок 1. Схема системы управления технологическим развитием сельского хозяйства

Функциональное предназначение управления сводится к обеспечению эффективности основной деятельности, которая определяется степенью результативности самой организационной системы. В первую очередь, эффективность управления определяется степенью реализации цели и ее интегрального показателя – прибыли. Для достижения цели предопределен к исполнению ряд задач, охватывающий разностороннюю деятельность организаций от определения позиции на аграрном рынке до повышения социального уровня развитие села.

Побуждение к действию отдельных работников сельского хозяйства и целые коллективы основано на административных, экономических и социально-психологических методах при сочетании авторитарного, демократического и либерального стилей руководства. Оценка эффективности управления предполагает наличие двух сторон эффективности – внешней и внутренней и двух видов экономической и социальной.

Основываясь на закон Эшби, который гласит: «чтобы управление системой было возможно, разнообразие управляющих действий должно быть не меньше разнообразия возмущений на выходе» необходимо помнить, что чтобы получить планируемый результат на выходе, необходимо приложить усилия и организовать деятельность в соответствии с требованиями в процессе производства уже на входе. Внутренние возмущения могут быть вызваны недостаточным количеством квалифицированных кадров, отсутствием по разным причинам ряда ответственных работников, плохими условиями работы и т.д. К внешним возмущениям можно отнести решения вышестоящих организаций. Под воздействием внешних и внутренних возмущений система управления вынуждена перестраиваться, приспосабливаться к изменившимся условиям [5].

Существует общее заблуждение, что сельское хозяйство представляет собой упрощенную производственную систему. Но на практике – это многокомпонентная система, которая зависит от внешних факторов и потому, наименее устойчивая. Основные признаки сельскохозяйственной самоорганизующейся системы:

1. Динамическая, движение носит нелинейный характер.
2. Открытая, вещественно-энергетический и информационный обмены со средой, а это, в свою очередь, позволяет усваивать внешние воздействия и находиться в постоянном изменении.
3. Неравновесная, процессы самоорганизации возможны только в открытых неравновесных системах, находящихся далеко от точки равновесия.
4. Саморегулирующаяся, решающую роль играют кооперативные процессы, основывающиеся на согласованном взаимодействии элементов системы.
5. Самонастраивающаяся, накопление опыта выражается в изменении тех или иных ее параметров, существенных для достижения цели системы.

6. Саморазвивающаяся, самостоятельно вырабатывает цели своего развития и критерии их достижения, изменяет свои параметры, структуру и другие характеристики в заданном направлении.

7. Самообучающаяся, в процессе развития проходит процесс обучения, накапливая опыт, обладает способностью самостоятельно искать критерии качества своего функционирования.

8. Адаптивная, способная изменять свои внутренние взаимосвязи, порядок и организацию в зависимости от воздействующих на нее факторов, если они не превышают некоторые критические для нее пределы.

Следовательно, управление технологическим развитием должно опираться на учет возможности самоорганизации, саморазвития и самообучения – сельского хозяйства как системы. Для получения эффективных планов управления сельскохозяйственным производством комплекс моделей целесообразно строить в соответствии с современными методами управления. Необходимо помнить, что формирование системы управления технологическим развитием во многом зависит от проработанности теории управления, адекватности разработанных моделей управления и степени обоснованности принципов функционирования сельскохозяйственной организации.

В тоже время, если рассматривать с практической составляющей, результат хозяйственной деятельности является переменной величиной, которая планируется. Программа управления также является переменной величиной, где могут применяться различные типы управления: программное, следящее, адаптивное и экстремальное.

На уровне управления сельским хозяйством выделяются общие признаки, которые позволяют классифицировать управление как адаптивное: замена плановых показателей прогнозными с указанием величины ожидаемого отклонения от прогноза; наличие модели управляемого объекта, позволяющей при отклонении показателей окружающей среды от принимаемых значений рассчитать новые значения показателей урожайности прибыльности или рентабельности; постоянный анализ работы управляемого объекта с контролем параметров среды и ожидаемых результатов.

Адаптивное управление основано на опыте, накопленном сельскохозяйственными производителями десятилетиями, открыто к внедрению инноваций и осуществлению организационных изменений. Данный вид управления, что еще раз подтверждают наши исследования, осуществляется в замкнутом контуре и реализуется посредством обратной связи выхода организационной системы с входом.

Наличие обратной связи обеспечивает воздействие на ресурсы входа за счет собственных средств, чем и достигается самоорганизация. Управление изоляцией при адаптивном типе достигается на входе и выходе системой фильтров, которые не пропускают из внешней

среды в систему сельскохозяйственного производства нежелательные входы и из нее во внешнюю среду – нежелательные выходы. Это обеспечивает входной контроль сырья и материалов, контроль готовой продукции на выходе, а также экологический контроль.

Основными причинами, обуславливающими необходимость применения адаптивного управления в сельскохозяйственном производстве, являются: значительная продолжительность производственного процесса; неповторимость производственных циклов на протяжении существования организации; существенная зависимость от природно-климатических факторов; невозможность разработки единого технологического цикла вследствие различий в микроклимате, наборе технологического оборудования, квалификации персонала.

Для осуществления адаптивного управления необходимо не только наличие моделей управляемого процесса и соответствующей информации, но, прежде всего, вытекающее из системных принципов создание на соответствующем уровне органов, основной функцией которых является осуществление текущего адаптивного управления. Сложность усугубляется еще и тем, что современные организации внутренне неоднородны и включают в себя качественно различные компоненты, являются так называемыми социотехническими системами. Любая социотехническая система, согласно данному подходу, состоит из ряда подсистем, которые должны быть согласованы по типу субординации и по типу координации. Кроме того, организация как система не только может, но и должна создавать в процессе своего функционирования необходимые для него подсистемы – так называемые функциональные органы управления или управляющие системы [2]. При данном подходе к управляющей системе относятся все элементы и подсистемы организации, обеспечивающие процесс управления, а управляемая система представляет собой совокупность всех элементов и подсистем организации, обеспечивающих непосредственный процесс создания материальных благ или оказания услуг [4].

Сельское хозяйство – это сложная социально-экономическая и биотехнологическая система с большой совокупностью отраслей и предприятий, принадлежащих к разным формам собственности и хозяйствования и в то же время использующая важнейшие средства производства естественного происхождения. Акцент следует сделать на то, что в процессе сельскохозяйственного воспроизводства переплетаются социально-экономические и естественные процессы.

Таким образом, системный подход к исследованию технологий имеет ряд преимуществ: количественные параметры, характеризующие технологию, могут быть изменены; с помощью функциональных показателей можно учитывать полученный результат как от внедрения фундаментальных, так и небольших технологических нововведений; с позиции системного анализа новая технология – это изменение в характеристиках продукта [3].

Исходя из вышеизложенного, отметим, что принципы применения системного подхода непосредственно вытекают из свойств самой системы. Системный подход к управлению сельскохозяйственным производством и его технологическим развитием показывает, какой сложностью обладает сам объект управления. Управляющая и управляемая системы имеют свою логику, свои законы и они системны по своей природе. Знание и умение их использования позволяет провести более детальный анализ организации и правильно построить стратегию функционирования и развития.

### Список литературы

1. Агошкова Е.Б., Ахлибининский Б.В. Эволюция понятия системы // Вопросы философии. – 1998. – № 7. С. 170-179.
2. Бжедугова А.Н. Шогенова М.Х. Механизм адаптивного управления в аграрном секторе АПК // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 10 – С. 40-41.
3. Миндрин А. Технология как предмет системного анализа // АПК: экономика, управление. – 2010. – № 2. – С. 26-33.
4. Суншев А., Матвеева Е. Основные направления устойчивого развития агропромышленного сектора / А. Суншев, Е. Матвеева // Международный сельскохозяйственный журнал – 2006. – № 2. – С. 44-45.
5. Эшби У.Р. Введение в кибернетику: пер. с англ. / под ред. В. А. Успенского, предисл. А. Н. Колмогорова. – Изд. 2-е, стереотип. – М.: «КомКнига», 2005. – 432 с.
6. Ludwig von Bertalanffy. The Theory of Open Systems in Physics and Biology // Science 13 January 1950 111: 23-29.

### Рецензенты:

Барановский А.И., д.э.н., профессор кафедры экономики и маркетинга АНО ВПО «Омский экономический институт», г.Омск.

Боровских Н.В., д.э.н., доцент, зав. кафедрой экономической теории и права ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», г.Омск.