

животноводческого комплекса по выращиванию и откорму КРС, но и спецхоза "Пераможнік" Брагинского района Гомельской области приведена на рис. 2

Данный подход позволяет оперативно использовать стандартные вычислительные процедуры для определения параметров модели, при необходимости их уточнять, оценивать адекватность полученной модели исследуемым процессам, определять количественные характеристики эффективности использования отдельных ресурсов и всего наличного и привлекаемого капитала.

Литература:

1. Дубров, А.М., Лагоша, Б.А., Хрусталеv, Е.Ю. Моделирование рисковvх ситуаций в экономике и бизнесе: Учеб. пособие / Под ред. Б.А. Лагоши. Москва: Финансы и статистика, 1999.
2. Рудашевский, В.Д. Риск, конфликт и неопределенность в процессе принятия решения и их моделирование /В.М. Рудашевский.- Москва: Экономика-1996.
3. Чернова, Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия / Г.В.Чернова// СПб.: Питер, 2000. (Серия «Краткий курс»).

РЕИНЖИНИРИНГ И СЕТЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ МНОГООБЪЕКТНЫМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

**Герасимович Л.С., академик НАН, д.т.н., профессор,
Сапун О.Л., к. пед.н., доцент, зав. кафедрой БГАТУ
г. Минск**

Экономическая ситуация, сложившаяся в аграрной отрасли Республики Беларусь, требует поиска новых перспективных форм хозяйствования и источников привлечения средств в отрасль. Это вызвало появлением новых независимых частных предприятий и передача нерентабельных сельскохозяйственным предприятий государственным и частным промышленным предприятиям, зачастую расположенных на значительных расстояниях от центра. В связи с этим возникает потребность создания систем, помогающих в управлении производственным процессом, выборе и анализе технологии производства, разработке маркетинга. Оценки эффективности и контролинга работы

этих предприятий.

Характеристика многообъектного территориально разнесенного сельскохозяйственного предприятия как объекта управления имеет ряд особенностей.

Во-первых, объект управления является холостичексим, который требует целостного (системного) восприятия с учетом иерархического уровня взаимодействия с центром.

Во-вторых. Условия функционирования таких объектов отличаются значительным уровнем социально-экономической неопределенности, особенно на первых этапах реформирования.

В третьих, параметры объекта изменяются, являясь сложной функцией времени, условий существования и предыдущего состояния.

Эти характеристики сельхозпредприятий позволяют их идентифицировать как сложные открытые биотехнологические нестационарные системы управления.

Реальные потоки продукции, а следовательно, и денежные потоки определяются способом управления имеющихся ресурсов (стратегий), постоянно оставаясь под воздействием изменяющихся параметров самой системы так и факторов окружающей среды.

По характеру изменения потоков во времени их можно разделить на три основные типа:

- циклические (сезонные изменения температуры окружающей среды, освещенности, рациона кормления, цены на продукцию, изменение продуктивности и т.д.);
- изменяющиеся во времени хозяйственно-экономические показатели продуктивности, изменение стоимости энергоносителей, сельскохозяйственных машин, оборотных средств, спроса на продукцию);
- случайные.

Кардинальное повышение эффективной работы системы объединенных сельскохозяйственных предприятий, удаленных друг от друга и отсутствие сельскохозяйственного опыта у центрадонора немислимо без реинжиниринга самих предприятий с привлечением соответствующих автоматизированных информационно-управляющих систем.

Автоматизированные информационно-управляющие системы ресурсоэффективности сельхозпредприятия подчинены лицу

(управляющий орган центра-донора, принимающее решения, сокращенно ЛПР).

Этот управляющий орган может использовать любую из следующих трех концепций рационального управления:

- пригодности – когда приемлемой считается любая стратегия, обеспечивающая выбранный системой критерий эффективности (СКЭ);
- оптимальности – когда из множества допустимых стратегий следует выбрать такую, которая обеспечивает максимальное (минимальное) значение СКЭ;
- адаптивное поведение – которая предполагает, что правило выбора стратегии может изменяться в соответствии с ситуацией.

Сложность объекта управления связанная с особенностями биотехнологической системы и неустойчивой внешней конъюнктурой рынка позволяет сделать вывод в пользу концепции адаптивной стратегии ситуационного автоматизированного управления этой системы.

Несмотря на десятки лет реформирования сельхозпредприятий их эффективность не соответствует требованиям экономики аграрного сектора. Технологии производства и комплексы современной сельскохозяйственной техники быстро меняется, все более важным становится рациональное использование активов предприятия. Однако вместо оснащения существующих предприятий вычислительной техники и программным обеспечением необходимо подвергнуть создаваемые сельхозпредприятия реинжинирингу, воспользоваться мощностью современных информационных технологий. Чтобы радикально и быстро перестроить бизнес-процессы и достичь значительного повышения экономических результатов.

Сегодня такой подход наиболее оправдан в связи с финансово-экономической состоятельностью центра-донора и его желанием ускорить отдачу от реформируемых сельхозпредприятий.

Цель реинжиниринга – порвать со старыми подходами организации производства и ведения бизнеса. Вновь разработанные бизнес-процессы обусловят появление соответствующих организационно-управляющих структур и правил.

Только так можно быстро достичь значительного повышения производительности качества труда и продукции.

Анализируя предприятие как многообъектную распределенную систему управления, следует отметить, что она является сравнительно новым объектом в теории управления.

Концептуальные и методические особенности функционирования и проектирования такой системы. Отражающие современные требования автоматизированной информационно-управляющей системе, должна соответствовать следующим требованиям:

- система управления по своему функционированию назначению должна быть строго централизованной, таким образом, есть отклонение от полного выполнения поставленных перед ней глобальной цели недопустимо.

- Система, исходящей теории принятия решений, может иметь подсистемы автономного локального управления или частичной децентрализации по информационным и управляющим каналам. За счет специального формирования на верхних уровнях иерархии ограничений на распределенные ресурсы и заданий для исполнения нижними уровнями.

- Структура системы носит функциональный характер, где каждый уровень характеризуется собственным математическим описанием, представляет собой соответствующий уровень принятия решений и обладает приоритетом действий по отношению к нижерасположенным уровням.

- Каждый элемент многообъектной системы является сложным организационно-техническим объектом, требующих создания специализированных отраслевых и межотраслевых баз данных с применением информационно-аналитических технологий.

- Методика анализа должна быть ориентирована на использовании задач векторной оптимизации, поскольку системы управления являются системами многоцелевого управления и характеризуются множеством противоречивых показателей эффективности ресурсов, то есть осуществление «оптимизации в области» с допустимым пределом частных критериев.

- Факторы неопределенности, многокритериальности и сложности накладывают требования системного синтеза на все этапы функционирования всех структур многообъектной системы управления.

- Необходимым условием для построения множества альтернативных распределенных систем управления такими сложными объектами требуют выбора эффективных средств управления.

Установив основные задачи, решаемые на плановом уровне иерархии, рассмотрим задачу разработки исходной структурной схемы системы управления.

Разрабатываемая структурная схема должна учитывать задачи как минимум двух типов. К первому типу относятся задачи анализа и синтеза динамических контуров управления во времени. Ко второму – задачи статистического расчета на любом уровне иерархии.

Кроме этого, необходимо:

- разделить управляющие и информационные звенья системы на всех уровнях иерархии, особенно, учитывая, что в рассматриваемых объектах управления эти звенья разделены территориально;
- выделить из системы локальные динамические контуры управления;
- рассмотреть типовые задачи статистического расчета, решаемые на плановом уровне в управляющей и информационной подсистемах;
- создать за счет разделения функций удобное математическое описание отдельных звеньев и системы в целом;

Такой структурной схеме удовлетворяет ромбовидная структура или даймонд-структура системы управления, находящаяся под управлением двух управляющих центров; информационного и управляющего, объединенной единой компьютерной информационно-управляющей системой (АИУС).

Вышеперечисленные требования к системе управления этих объектов вызывают необходимость решения новых функциональных задач: координации, оперативного управления и принятия решений.

Типовая структура многообъектной системы управления включает следующие уровни иерархии (снизу-вверх), выполняющие различные задачи:

Уровень САР обеспечивает решение задач автоматического регулирования технологических процессов, то есть стабилизации (с использованием датчиков) или программного изменения

параметров объекта управления в соответствии с установками, задаваемыми на вышеразмещенном уровне САУ.

Уровень САУ предназначен для оптимизации управления отдельных объектов системы с локальными критериями цели управления. Отличающиеся от общего критерия функционирования системы.

Уровень координации согласовывает управление локальных оптимизаторов с целью достижения общей задачи функционирования всей системы.

Уровень оперативного управления и принятия решений содержит управляющий орган или лицо, принимающее решение (ЛПР), обеспеченный ЭВМ для анализа и вариантных расчетов моделирования функционирующей системы. На этом уровне общие цели и задачи, стоящие перед системой, преобразуются в конкретные установки для нижних уровней управления и происходит распределение ресурсов управления между отдельными подсистемами и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Идеальным средством для обеспечения эффективной работы последнего уровня является использование «быстрых моделей» нижних уровней иерархии и объекта управления.

Особый интерес представляют варианты полной автоматизации функций оперативного управления и принятия решений, обусловленные повышенными требованиями к качеству принимаемых решений и ограниченными на время решениями.

Сетевая информационно-управляющая технология многообъектного сельскохозяйственного предприятия полностью разделяет производство и управление по территориальному признаку.

Ключевыми элементами сетевой технологии являются:

- производственная управляющая структура центра;
- производственные сельскохозяйственные предприятия;
- система управления, связывающая центр и предприятия в единый технологический организм и базирующиеся на специализированном комплексе программного обеспечения.

Таким образом, многокомпонентное предприятие, сосредоточено на удаленной территории, а все функции технологического управления, включая все виды планирования инновационных бизнес-процессов, сосредоточены в управляющем центре.

Благодаря сетевой информационно-управляющей технологии

разделения функций:

Целенаправленно решается проблема подготовки квалифицированных кадров на местах, на территориально обособленных предприятиях с учетом освоения компьютерной сетевой технологии управления;

Радикально снижается стоимость содержания сельскохозяйственного предприятия;

Обеспечивает постоянный независимый мониторинг соблюдения технологических регламентов, контроль качества и непрерывный учет движения всех ресурсов и продукции производства;

Сервис, представляемый Центром (или специальной) сервисно-консалтинговым предприятием) в рамках работ по управлению производством включает группы квалифицированных маркетологов, экономистов и финансовой службы, программистов и сетевой администрации, юристов и менеджеров, обеспечивающих технологию и контролинг и планирования производства.

В настоящее время выполняется комплекс работ по созданию информационно-технологической среды проектирования интеллектуальной системы управления многообъектными сельскохозяйственными предприятиями.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ

Грабауров В.А., д.т.н. БГЭУ, г. Минск, Делендик Е.В., аспирант БГЭУ, г. Минск

Сегодня рынок информационных технологий предлагает различные корпоративные системы управления предприятием и его связями с внешним окружением. Появляются новые названия и аббревиатуры: ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), ECM (Enterprise Content Management), DSS (Decision Support Systems) и другие. Задачи, решаемые названными технологиями, совершенно различны. Многие руководители уже понимают необходимость использование таких систем в деятельности компаний. И если не возникает сложностей внедрения и использования таких информационных технологий на предприятии, то могут выявиться затруд-