

текущих показателей i -го организационно-технологического процесса от предыдущих значений, а остальные компоненты отражают взаимодействие процессов [1–3].

Математическая модель системы может быть представлена в виде: $MatMod = \langle Conf, Restr \rangle$, где $Conf$ – представление конфигурации модели (вид и взаимосвязи между входящими в модель законами функционирования), $Restr$ – представление ограничений на возможные значения величин, входящих в соотношения модели.

Информационное описание рассмотренной функциональной модели предлагается представить в виде: $InfMod = \langle StrQuan, Quan \rangle$, где $StrQuan = \langle StrQuan_1, StrQuan_2, \dots, StrQuan_m \rangle$ – совокупность бинарных атрибутов структурного описания модели (значение l соответствует учету влияния одного процесса

на другой, значение 0 – пренебрежение этим влиянием в рамках рассматриваемой модели); $Quan = \langle (min y_1, max y_1), (min y_2, max y_2), \dots, (min y_n, max y_n) \rangle$ – совокупность интервалов возможных изменений величины y_i , являющейся параметром модели или одним из показателей исследуемого процесса

Список литературы

1. Жилияков Е.Г., Ломазова В.И., Ломазов В.А. Селекция аддитивных функциональных моделей сложных систем // Информационные системы и технологии. – 2010. – № 6. – С. 66-70.
2. Жилияков Е.Г., Ломазова В.И., Ломазов В.А. Компьютерная кластеризация совокупности аддитивных математических моделей взаимосвязанных процессов // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 4. – № 1. – С. 115-119.
3. Ломазов В.А., Ломазова В.И., Петросов Д.А. Эволюционная процедура поддержки принятия решений при моделировании взаимосвязанных процессов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2014. – № 2 (51). – С. 82-89.

Физико-математические науки

К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА

Прохоров А.В.

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск, e-mail: prokhorov@bk.ru

Источники тепла могут быть неподвижные, движущиеся и быстродвижущиеся. Очевидно, что движущийся источник не может быть мгновенным, так как предполагается, что его движение протекает в течение некоторого отрезка времени, когда выделяется теплота. Точечный непрерывно действующий источник, продвигающийся в направлении некоторой пространственной оси, представляет собой движущийся источник.

Альтернативой мгновенному Пуассоновскому точечному источнику теплоты и его вариациям являются внутренние источники [1]. Моделирование внешнего приповерхностного теплового воздействия в этом случае сводится к замене источника, действующего на поверхности, на распределенный в объеме внутренний источник тепловыделения, находящийся внутри нагреваемого объекта в его приповерхностном слое.

При задании функции эквивалентных внутренних источников следует стремиться к тому, чтобы, во-первых, эта функция соответствовала

поверхностному распределению подводимого извне теплового потока, и во-вторых, количество тепла, подводимого от внешнего источника, равнялось тепловыделению мнимого внутреннего источника теплоты. Вид и тип последнего задаются исходя из условий рассматриваемой задачи, причем, в отличие от мгновенных источников, изменение схемы его влияния (например, при введении нестационарности процесса) не требует задания новой схемы нагрева. Это позволяет применять метод внутренних источников для любой задачи нагрева тел произвольной геометрии различными источниками тепла. Кроме того, при определении функции внутренних источников есть возможность учета конечных размеров нагреваемых заготовок и нестационарность протекания процесса. Еще одним достоинством этой методики является то, что она позволяет определять температурные градиенты в любой точке нагреваемого тела, в том числе и непосредственно в пятне нагрева.

В связи с этим именно метод внутренних источников представляется наиболее перспективным инструментом моделирования при описании процессов теплообмена.

Список литературы

1. Прохоров А.В. Теплообмен в системах с приповерхностными источниками. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 68 с.

Экономические науки

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Зибрева Т.В.

ООО «Кондор», Пенза, e-mail: samin-conf@list.ru

Для российского агропродовольственного рынка, являющегося составной частью миро-

вого рынка, характерны общемировые тенденции и закономерности, включая углубляющийся процесс глобализации, возрастающее влияние на него мировых экономических циклов и международного разделения труда, изменчивость рыночной конъюнктуры. Современный агропродовольственный рынок России характеризуется неразвитой инфраструктурой рынка сельскохозяйственной продукции, существенными

ценовыми диспропорциями, высоким уровнем монополизации, значительным удельным весом импортного продовольствия [1]. Основными результатами государственного регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия должны стать: формирование относительно эквивалентных ценовых отношений между сельским хозяйством и перерабатывающими предприятиями, организациями, поставляющими ему ресурсы; создание инфраструктуры агропродовольственного рынка и рынка материально-технических ресурсов, обеспечение равного доступа к ней всем участникам; продвижение и защита интересов национального АПК на отечественном и мировом агропродовольственных рынках; высокое качество и экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции и продовольствия; обеспечение физической и экономической доступности для населения страны пищевых продуктов в объемах не менее рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни [2]. В целях развития инфраструктуры рынка сельскохозяйственной продукции целесообразно применять следующие меры его государственного регулирования: совершенствование системы оптовой реализации сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на основе формирования торгово-производственных объединений, включающих сельскохозяйственных товаропроизводителей, перерабатывающие предприятия и организации оптовой торговли; существенное увеличение числа и расширение сферы деятельности сбытовых кооперативов различного уровня, развитие потребительской кооперации; организация работы бирж, в том числе электронных, по зерну, сахару и другим товарам биржевой торговли [3]. В области расширения спроса на отечественные продукты питания необходимо: стимулирование использования минимальных размеров торговых наценок по социально-значимым видам продовольственных товаров мерами антимонопольной и налоговой политики, иными мерами экономического и административного характера; поэтапный ввод системы государственного заказа для организации школьного питания, обеспечения продовольственными товарами малообеспеченных семей, снабжения вооруженных сил и других структур [4]. В целях обеспечения единого экономического пространства страны – введение дифференцированных тарифов на железнодорожные перевозки и транспортировку водным транспортом сельскохозяйственных грузов, особенно в регионы, отдаленные от мест производства продукции. Одним из инструментов совершенствования экономического механизма целесообразно предусмотреть использование методов индикативного планирования, включающего программирование, прогнозирование

и ориентирование субъектов агропродовольственного рынка и рынков материально-технических ресурсов для АПК, ситуационное управление социально-экономическими процессами.

Список литературы

1. Подкопаев О.А. Особенности воспроизводства реального капитала аграрного сектора экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 4. – С. 126–127.
2. Подкопаев О.А. Государственная поддержка аграрного сектора экономики в условиях членства России в ВТО: к вопросу о продовольственной безопасности страны // Успехи современного естествознания. – № 3 – 2013. – С. 156–157.
3. Подкопаев О.А. Государственное регулирование аграрного сектора экономики России в условиях международной экономической интеграции и либерализации мирового рынка // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 7. – С. 96–99.
4. Подкопаев О.А. Разработка мер по адаптации аграрного сектора экономики к условиям ВТО как фактор экономического роста АПК России // Успехи современного естествознания. – № 3 – 2013. – С. 160-161.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Ломазов В.А., Ломазова В.И., Михайлова В.Л.,
Петросов Д.А.

*ФГБОУ ВО Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина, Белгород,
e-mail: info@bsaa.edu.ru*

Применение современных информационных технологий при оценивании инновационно-инвестиционных проектов в рамках поддержки принятия решений по их реализации [1-3] невозможно без разработки информационных модельных представлений проектов. Под информационной моделью проекта будем понимать совокупность связанных между собой единиц информации, отражающих его отдельные свойства (параметры, характеристики, показатели). При моделировании инновационно-инвестиционных проектов в качестве единицы информации будем использовать формальный индикатор:

$$\text{Ind} = \langle \text{Name}, \text{Valabs}, \text{Valverb}, \text{Valrel}; \text{Scale}(\text{abs}, \text{verb}), \text{Scale}(\text{verb}, \text{point}) \rangle,$$

где Name – имя (идентификатор) индикатора, Valabs – абсолютное числовое (выраженное в абсолютных единицах измерения) значение индикатора, Valverb – вербальное (выраженное терминами подмножества естественного языка) значение индикатора, Valrel – относительное числовое (выраженное в баллах) значение индикатора; Scale(abs,verb) – шкала перевода значений из абсолютной числовой шкалы в вербальную шкалу, Scale(verb,rel) – шкала перевода значений из вербальной шкалы в относительную шкалу. Наличие трех значений индикатора Ind приводит к тому, что областью его допустимых значений Dind является декартово