

УДК 332.025

doi: 10.26456/2219-1453/2021.2.049–060

ИНФОРМАЦИОННО-МОДЕЛИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ

**А.А. Вакарёв¹, Л.Н. Медведева^{2,4}, И.А. Гришин³, В.В. Виноградов¹,
Н.В. Ивлева²**

¹ МБОУ ВО «Волжский институт экономики, педагогики и права», г. Волжский

² Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградского государственного политехнического университета»,
г. Волжский

³ ВРОНО «Экологическая академия», г. Волгоград

⁴ ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия», г. Волгоград

Целью исследования является рассмотрение информационно-моделирующих систем (ИМС) для реализации многовариантных решений в области стратегического развития средних городов России. Методами исследования выступают ретроспективный анализ создания аналогичных отечественных систем в 80-х гг. XX в., а также организационно-структурное моделирование ИМС на основе современной научно-технической базы для применения в настоящее время. Новизна проведенного исследования заключается в разработке структуры и математического обеспечения ИМС, ориентированных на многовариантное стратегическое управление муниципальными образованиями. Область применения материалов и результатов научной статьи находится в сфере организации управления и развития экономики российских муниципалитетов различного уровня.

Ключевые слова: *экономико-математическое моделирование, муниципальная экономика, социально-экономическое развитие, автоматизированная система плановых расчетов, банк данных.*

Современные условия социального и экономического развития

Перманентное социально-экономическое развитие человеческого общества систематически ставит перед всей системой уровней социально-экономических объектов различные задачи, отвечая на которые данные объекты в большей или меньшей мере успешно отвечают на возникающие вызовы и обеспечивают свои позиции в рамках общей конкурентной рыночной среды. Наиболее полно весь процесс осуществляемого при этом развития характеризуется диалектическим законом перехода количественных изменений в качественные. То есть, вся многоуровневая система социально-экономических объектов, совершенствуясь в рамках эволюционной парадигмы, до определенного момента увеличивает свои количественные параметры, а потом относительно резко переходит в новое качественное состояние, в рамках которого исчезает старая и возникает новая система

отношений, задавая новые реалии бытия и вектора движения. Данное положение дел является непреложным законом, многократно подтверждалось мировой историей и определяет весьма высокую специфику развития человеческого общества в настоящий момент. Момент, когда на смену относительно длительного периода с конца 80-х гг. XX в. и вплоть до настоящего момента приходит новый качественный скачок в социально-экономическом развитии, когда данное развитие станет принципиально новым, причем настолько новым, что неизвестно каким именно. При этом весьма важно понять и учесть следующие особенности и тенденции, которые создадут новое будущее:

- специфический уровень современного развития глобализации мирового рынка, когда данная глобализация начинает испытывать весьма большие системные сложности, что обуславливает снижение её влияния на национальные и региональные экономические системы;

- формирование мощной тенденции перехода от ныне действующей монетарной модели развития передовых стран к производственной.

- наметившийся переход от однополярного мира с единственным гегемоном – США к многополярному миру, когда в качестве лидеров на арену выходят страны хартленда Китай и Российская Федерация;

- формирование пятого технологического уклада, когда лидирующие позиции в экономике будут занимать биологические, техно-конгнитивные, конгнитивные и другие технологии [8].

Данные особенности обуславливают совершенно новые условия социально-экономического развития на всех его уровнях, а соответственно, и необходимость разработки новых подходов к формированию стратегий развития на всех уровнях экономики, вплоть до уровня экономики муниципальной. Причем, если в общих чертах понятно какой должна быть стратегия развития на глобальном, страновом и региональном уровнях, то, как такая стратегия должна формироваться на муниципальном уровне остается достаточно неясным. Здесь присутствует несколько диалектических вопросов, которые ещё только должны найти свое научное разрешение. Каким образом на муниципальном уровне можно будет обеспечить формирование конкурентных преимуществ по отношению к другим муниципалитетам региона? Как сформировать идею собственного социально-экономического развития с учетом занятия отдельной ниши в едином региональном экономическом комплексе? Как сформировать обоснованную базу аргументации при отстаивании собственных интересов в рамках развития вышестоящих административно-территориальных образований? Каким образом определить грань между собственными интересами муниципалитета и интересами региона, чтобы иметь наибольший синергетический эффект и многие другие вопросы?

Данные вопросы сложны и имеют вариативный характер. Следовательно, и решаться они могут лишь на основе многовариантного моделирования, которое в отечественной науке имело весьма глубокий уровень проработки, в настоящее время практически не используется и к которому весьма целесообразно в новых условиях вернуться.

Информационно-моделирующие системы как инструмент формирования инвестиционной политики

Начало использования экономико-математического моделирования в управлении социально-экономическим развитием различных субъектов можно отнести к 60-м гг. XX в. К этому моменту были сформированы теории создания экономических моделей и вычислительных систем, алгоритмические языки и появились большие ЭВМ, способные по своим техническим возможностям решать задачи уровня моделирования поведения социально-экономических систем. Расцвета создание моделей на данной технической базе удалось достичь к началу 1980-х гг.

В качестве отдельного этапа развития электронно-вычислительных систем для экономического моделирования развития административно-территориальных образований различного уровня следует выделить период конца 1980-х – первой половины 1990-х гг., когда появились персональные компьютеры, и практически каждый пользователь получил потенциальную возможность пользоваться ранее разработанными моделями или создавать свои. Уровень моделирования в тот период был весьма высок. В вузах на экономических специальностях обязательно преподавалось несколько прикладных математических дисциплин, изучив которые студент мог создать банк данных, автоматизированную систему плановых расчетов, определить целевую функцию и разработать алгоритм, закодировать информацию, и, используя какой-либо язык программирования из множества подобных языков, создать практически любую экономико-математическую модель. Следующим этапом развития математического моделирования явился период, начавшийся со второй половины 1990-х гг. На этом этапе персональные компьютеры приобрели достаточную мощность, резко упростился процесс программирования (вместо множества сложных программных языков появилась простая, но эффективная система Excel на универсальной платформе Microsoft), а также всю информационную сферу преобразил Internet. Одновременно с этим была ликвидирована система социализма с его плановой экономикой и стремлением создавать крупные интегрированные социально-экономические системы, для которых и было эффективно моделирование. Наоборот, произошла дезинтеграция и децентрализация управления, в результате чего для единичных объектов стало достаточным иметь общее информационное поле Internet, и которым не нужно было тратить средства для моделирования. Возникла ситуация, когда средства для разработки моделей возросли, но потребность в них пропала.

В современных условиях для Российской Федерации, её регионов и муниципалитетов вновь встает вопрос о возрождении моделирования экономических процессов и обеспечении нового импульса развития в целях экономического возрождения, а также возрастания уровня решения социальных задач на качественно новый уровень.

Мировая история показывает, что наиболее успешные объекты мирового рынка достигали своих высот тогда, когда им удавалось формировать и реализовывать крупные стратегические проекты при соответствующей концентрации ресурсов и их использовании в приоритетных направлениях. Создание крупных стратегических проектов представляет собой

сложный процесс, возможный при наличии сочетания развитого инструментария подобного проектирования и соблюдения некоторых управленческих требований. В их числе можно отметить следующее:

- глубокое управленческое осознание необходимости разработки крупных национальных, региональных или муниципальных проектов для обеспечения лучшего позиционирования и достижения высоких социально-экономических целей в условиях современного конкурентного рынка;

- наличие организационно-научной базы в лице исследовательских организаций, способных осуществить комплекс работ по созданию информационно-моделирующих систем (ИМС) для стратегического управления соответствующими объектами;

- наличие научно-теоретического задела по созданию ИМС;

- готовность осуществить вложения в создание реально действующей ИМС, способной осуществлять многофакторное моделирование соответствующего объекта для определения поведения всей управляемой системы при осуществлении соответствующего управленческого воздействия. Вложений способных принести многократный эффект.

Современная ситуация в России характеризуется тем, что практически все данные элементы и условия в регионах Российской Федерации имеются.

Функционально-алгоритмические подходы к формированию информационно-моделирующих систем современных муниципальных экономик

Современный уровень создания ИМС базируется на ранее сделанных разработках и представляет собой типизированную структуру. Так, создание ИМС базируется на следующих положениях:

- должно быть предельно четко определено целевое назначение ИМС;

- должен быть определен объект моделирования, причем до уровня создания специальной межотраслевой модели данного города. В рамках данной статьи таким объектом является муниципальная экономика, рассматриваемая как единый комплекс социально-экономических объектов города;

- структура информационно-моделирующих систем должна строиться на основе следующих элементов: банк данных и система автоматизированных плановых расчетов;

- информационное обеспечение работы ИМС должно вестись на основе систематического мониторинга комплекса муниципальной экономики с интервалом обновления данных не реже одного раза в год;

- необходимо особо тщательно подходить к определению общего алгоритма и целевой функции ИМС, как главного функционального элемента всей системы [1].

В качестве объекта моделирования и создания ИМС рассмотрим средний российский город г. Волжский Волгоградской области. До перехода к рыночной экономике город являлся крупным промышленным центром, промышленность которого создавалась на основе использования электроэнергии мощной Волжской ГЭС, но на данный момент в производственном отношении он ведет поиск стратегических ориентиров своего дальнейшего развития [2]. Именно для него или многих подобных городов России создание ИМС должно помочь выявить цели и прояснить пути

их достижения, рассмотреть сценарии развития событий и их последствий в современной конкурентной борьбе с учетом представляющихся возможностей при смене мировых лидеров и парадигм развития мировой экономики.

Непосредственно при создании ИМС наибольшее значение имеет определение её целевого использования. В нашем случае – формирования стратегии развития муниципальной экономики, мониторинга данного развития и многовариантного моделирования результатов осуществления тех или иных стратегических решений или проектов. Следующим основополагающим аспектом создания ИМС, для которой удалось определить целевую составляющую, является разработка структурной схемы самого объекта моделирования, то есть муниципальной экономики. В прикладном случае – муниципальной экономики среднего города.

С научно-методической точки зрения моделирование экономики города не представляется сложным. В качестве основы здесь, конечно, выступит межотраслевой баланс Леонтьева-Канторовича (МОБ) [7]. Но при всем том разработчикам придется решить большой комплекс организационных проблем, таких как:

- обеспечить мощную административную поддержку своей деятельности по всем вопросам, в том числе по вопросу утверждения коэффициентов прямых затрат в матрице МОБ;
- наладить систематический мониторинг реальных данных о деятельности экономических объектов городской экономики, преодолевая сопротивление их руководителей и коммерческую тайну;
- организовать длительную, весьма объемную и сложную работу по формированию самой модели МОБ конкретного города, предварительно решив с пользователем вопрос состава отраслей городской экономики;
- обеспечить систематическую работу организаций, на базе которых будут сформированы органы ИМС.

Основным блоком работы ИМС, как требует теория и практика создания данных систем, является автоматизированная система плановых расчетов (АСПР). Применительно к предлагаемой нами ИМС подобный АСПР не будет работать непосредственно в качестве механизма разработки какого-то обязательного для исполнения плана, но в нем будут аккумулированы все расчетные функции по анализу и разработке рекомендаций по осуществлению инвестирования в муниципальную экономику.

Алгоритм работы ИМС должен основываться на наличии шести блоков расчетов:

- базовом, на основе экономико-математической модели самой городской экономики, выполненной на основе МОБ. Данный базовый блок должен подразумевать наличие городского МОБ, обновляемого на основе общего мониторинга состояния городской экономики. Как отмечалось выше, периодичность такого мониторинга должна быть не реже одного раза в год – это максимум;
- функционально-объектового, демонстрирующего состояние непосредственного объекта приложения инвестиций, после их осуществления.
- функционально-муниципального, обеспечивающим введение пользователем исходных данных для получения оценочного варианта

состояния города после осуществления соответствующего инвестирования отраслей или отдельных предприятий городской экономики.

– общее состояние муниципальной экономики с демонстрацией состояния IS&LM и S&D прогнозных моделей состояния финансового и продуктового, финансового и трудоспособного рынков города, с учетом параметров процентов за кредит, денежного насыщения городского финансового рынка, сдвигек кривых агрегированного спроса и агрегированного предложения, уровня заработной платы и благосостояния населения, а также уровней цен до и после инвестирования;

– блок мультипликаторов инвестиций, представляющих систему показателей непосредственного и кумулятивного эффектов и эффективности в различных отраслях городской экономики;

– зоны потенциального роста городской экономики. Основой алгоритма данного блока может служить выявление наиболее узких мест в городской экономике, которые, на пример, в передовой зарубежной экономической науке, как раз и рассматриваются как зоны роста, объекты приложения инвестиций.

В качестве справочной составляющей в ИМС целесообразно создать специальный блок по предоставлению информации институционального характера по разработке проектов, их финансированию и продвижению в рамках города, специально для лиц, желающих осуществить инвестиции в муниципальную экономику.

Выходную информацию АСПР ИМС следует формировать в двух разрезах – факторном и уровневом. Под факторным уровнем при этом необходимо понимать формирование выходных данных в субъектно-объектном виде. А под уровневым – формирование выходных показателей в виде показателей соответствующего уровня народно-хозяйственного комплекса, в том виде, в котором сейчас данный комплекс рассматривается в передовых социально-экономических исследованиях.

Многофакторный и многоуровневый характер моделирования муниципальной экономики

Длительный мировой и отечественный опыт наглядно демонстрирует, что эффективность формирования и деятельности ИМС в весьма большой мере зависит от структуризации информации. В качестве критериев группировки для ИМС муниципального уровня целесообразнее всего пойти по пути отражения факторов производства.

Впервые о факторах производства в экономической науке стали говорить в XIX в. К. Маркс отметил, что всего таких факторов производства имеется два, то есть капитал (K) и труд (L). В 1928 г. согласно данному подходу была сформулирована специальная формула, названная по имени её авторов формулой Кобба-Дугласа [3]:

$$Q = K^{\alpha} L^{\beta}, \quad (1)$$

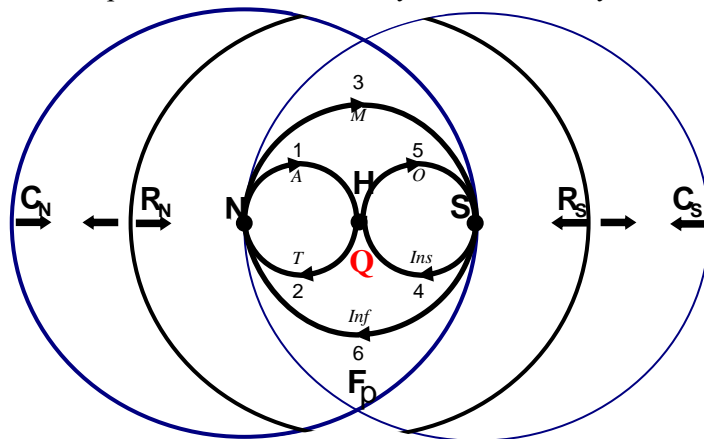
где K^{α} – капитал;

L^{β} – труд.

Во второй половине XX в. в научный оборот вошла четырехфакторная модель факторов производства, в качестве факторов стали учитываться труд,

земля, капитал, предпринимательство. Данная модель широко использовалась в экономико-математическом моделировании, но единогласного признания типа формулы Кобба-Дугласа не получила.

В начале XXI в. была разработана ещё одна модель факторов производства, в которой стали учитываться шесть факторов производства. Её автором стал О.В. Иншаков, представивший собственную модель в следующем виде:



$$(Cn+Cs) > (Rn+Rs) > Fp(A, T, M, Inf, O, Ins)$$

$$Q = Fp + \Delta Fp + \Delta(Rn+Rs) + \Delta(Cn+Cs) > Fp$$

Р и с . 1. Взаимодействие факторов экономического роста

$$Q = F(A, T, Rn, Ins, O, Inf),$$

где Q – произведенный валовой мезорегиональный продукт (ВМРП);

A – человеческий фактор производства ВМРП;

T – технико-технологический фактор производства ВМРП;

Rn – природно-ресурсный фактор производства ВМРП;

Ins – институциональный фактор производства ВМРП;

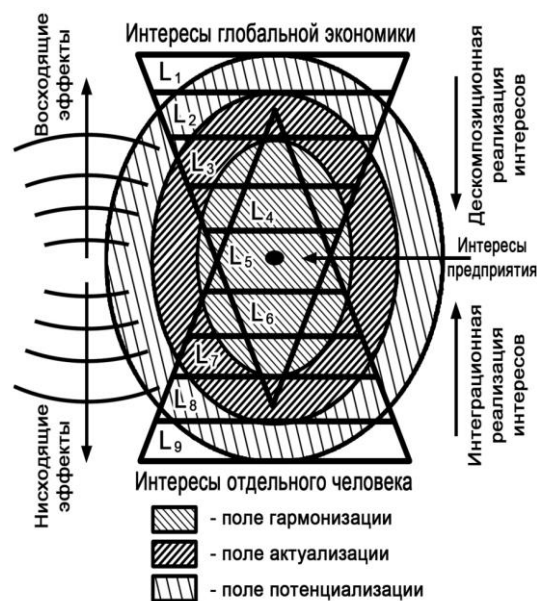
O – организационный фактор производства ВМРП;

Inf – информационный фактор производства ВМРП [5, с. 12].

На взгляд авторов, моделирование вопросов инвестирования муниципальной экономики должно учитывать как базовое состояние вышеприведенных факторов, так и отражать их изменение в краткосрочном и долгосрочном периоде. Следует ещё подчеркнуть, что моделирование муниципальной экономики будет носить ограниченный смысловой характер. Необходима информация об объектах, которые входят в её состав и в состав которых муниципальная экономика интегрирована. Это, безусловно, расширит объем экономико-математической модели, но резко повысит уровень её информативности. В качестве определения состава уровней подобного альтернативного моделирования также целесообразно обратиться к творческому наследию О.В. Иншакова, который предложил рассматривать современную экономику в виде девятиуровневого комплекса, выделив следующие его уровни:

- L1 – Мегауровень (глобальный) – глобальное экономическое пространство производства валового продукта мирового хозяйства;
- L2 – Мезоуровень 1 (мега-макро) – экономическое пространство производства продукта ТНК, содружества, региональной группы стран, интеграционного объединения;
- L3 – Макроуровень (национальный) – национальное экономическое пространство производства валового национального продукта страны, союза, федерации, автономии;
- L4 – Мезоуровень 2 (макро-микро) – экономическое пространство производства отраслевого или межотраслевого комплекса, региона, группы местных предприятий;
- L5 – Микроуровень (предприятия) – экономическое пространство производства валового продукта отдельного предприятия, производственного объединения;
- L6 – Мезоуровень 3 (микро-мини) – экономическое пространство производства отдельного вида или сорта продукции в составе предприятия;
- L7 – Миниуровень (подразделения) – экономическое пространство производства частичного продукта специализированного подразделения предприятия;
- L8 – Мезоуровень 4 (мини-нано) – экономическое пространство создания свойства отдельного вида продукта профессиональной группы работников предприятия;
- L9 – Наноуровень (рабочее место) – экономическое пространство труда, рабочее место отдельного работника, выполняющего трансформационные и транзакционные операции [6, с. 14].

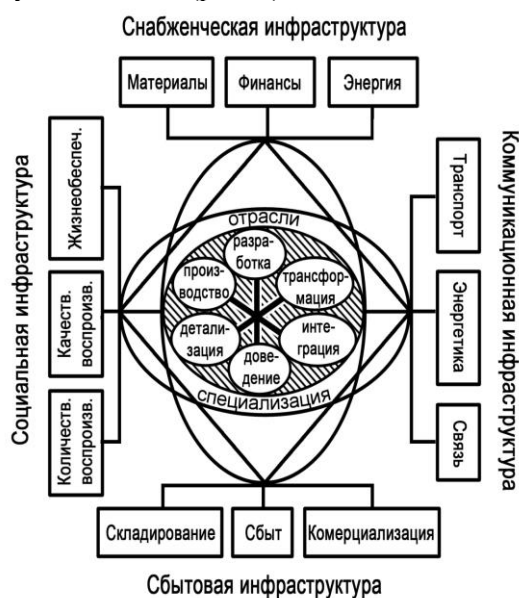
Между рассматриваемыми уровнями экономики существуют достаточно серьезные противоречия. Вследствие этого базовой для разработки ИМС с учетом противоречий между уровнями социально-экономического развития в современное время можно представить следующую схему (рис. 2):



Р и с . 2. Схема взаимодействия интересов при осуществлении инвестирования экономики городов

Непосредственно при разработке ИМС стратегического развития экономики города особое внимание следует обращать на поле гармонизации, в котором ключевым элементом будут наиболее важные для города производства специализации его муниципальной экономики. Именно планы по развитию производств специализации должны стать основой стратегического планирования вспомогательных и обслуживающих производств города, его сферы жизнеобеспечения и транспортной инфраструктуры [3].

В ИМС должна быть заложена идея, что современный город должен создаваться по следующей схеме (рис. 3).



Р и с . 3. Принципиальная схема формирования муниципальной экономики города

Таким образом, разработанную для плановой экономики систему можно адаптировать к современным рыночным условиям, заменяя прямое администрирование более эффективными инструментами мягкого воздействия.

Заключение

Создание ИМС приобретает особо важное значение в современной глобальной экономике с ее процессами трансформации, важнейшим элементом которой является осуществление реиндустриализации экономик передовых стран на базе технологий пятого экономического уклада, в связи с чем прогнозируется рост инвестиционной активности. Муниципалитеты, имеющие адаптированные под решение задач по инвестированию их экономик ИМС, в данных условиях будут иметь большие конкурентные преимущества. ИМС позволят муниципальным властям эффективнее обосновывать инвестиционные проекты, а также создавать инвестиционные преимущества на подведомственных территориях. Таким образом, муниципальные ИМС повысят уровень конкурентоспособности своих объектов и, несомненно,

принесут долговременный высокий экономический эффект, превышающий затраты на их создание.

Список литературы

1. Алгоритм и его свойства URL: <https://foxford.ru/wiki/informatika/algorithm-i-ego-svoystva> (Дата обращения: 18.01.2021 г.)
2. Вакарёв А.А., Медведева Л.Н. Обеспечение устойчивости реальной экономики регионов России через предсказуемое будущее городов // Друкерский вестник. 2020. №4. С. 181–193.
3. Вакарёв А.А., Гришин И.А., Виноградов В.В., Медведева Л.Н., Ивлева Н.В. Современные риски и новая индустриализация России / А.А. Вакарёв, И.А. Гришин, В.В. Виноградов, Л.Н. Медведева, Н.В. Ивлева// РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2020. № 1. С. 67–72.
4. Двухфакторная модель Кобба-Дугласа URL: https://spravochnik.ru/ekonomicheskaya-teoriya/dvuhfaktornaya_model_kobba-duglasa/ (Дата обращения: 18.01.2021 г.)
5. Иншаков О.В. «Ядро развития» в контексте новой теории факторов производства // Экономическая наука современной России. № 1, 2003. – С. 10 – 164.
6. Иншаков О.В. О новых методологических подходах в стратегическом планировании развития макрорегионов России // Вестник ВолГУ. № 1, 2003. – С. 12–235.
7. Межотраслевой баланс URL: <https://www.grandars.ru/student/nac-ekonomika/mezhotraslevoy-balans.html> (Дата обращения: 18.01.2021 г.)
8. Технологические уклады URL: https://pikabu.ru/story/tekhnologicheskie_ukladyi__5482203 (Дата обращения: 18.01.2021 г.)

Об авторах:

ВАКАРЁВ Александр Алексеевич – доктор экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, МБОУ ВО Волжский институт экономики, педагогики и права, e-mail: management@viepp.ru, ORCID: 0000-0002-2151-3142, Spin-код 6089-8741.

МЕДВЕДЕВА Людмила Николаевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и менеджмента, Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО Волгоградского государственного технического университета; ведущий научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия, e-mail: milena.medvedeva2012@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-3650-2083, Spin-код 4685-1949.

ГРИШИН Игорь Александрович – доктор экономических наук, доцент, эксперт по социально-экономической политике ВРОНО «Экологическая академия», e-mail: management@viepp.ru.

ВИНОГРАДОВ Валерий Валериевич – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры теории государства и права, МБОУ ВО Волжский институт экономики, педагогики и права, e-mail: 12000102@mail.ru, ORCID 0000-0001-8627-8641, Spin-код 2113-5698.

ИВЛЕВА Наталья Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО Волгоградского государственного технического университета, e-mail: nievleva@mail.ru, ORCID 0000-0001-5124-7079, Spin-код 1413-0145.

INFORMATION-MODELING SYSTEMS AS A TOOL FOR FORMING A MUNICIPAL STRATEGY

**A.A. Vakarev¹, L.N. Medvedeva^{2,4}, I.A. Grishin³, V.V. Vinogradov¹,
N.V. Ievleva²**

¹ MBOU VO «Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law», Volzhsky

² Volzhsky Polytechnic Institute (branch) FGBOU VO «Volograd State
Polytechnic University», Volzhsky

³ BRONO «Ecological Academy», Volgograd

⁴ FSBNU «All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture», Volgograd

The purpose of the study was the creation of information-modulating systems (IMS) for the implementation of multivariable solutions in the field of strategic development of medium-sized cities in Russia. The methods of research at the same time are a retrospective analysis of the creation of such domestic systems in the 80s. XX century, as well as organizational and structural modeling of IMS based on the modern scientific and technical base for use at present. The novelty of the research consists in the development of the structure and mathematical support of IMS focused on the multivariate strategic management of municipalities. The field of application of the materials and results of the scientific article is in the field of organization of management and development of the economy of Russian municipalities at various levels.

Keywords: *economic and mathematical modeling, municipal economy, socio-economic development, automated system of planned calculations, data bank.*

About the authors:

VAKARJoV Aleksandr Alekseevich – Doctor of Economics, Associate Professor, Senior Researcher, Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, e-mail: management@viepp.ru, ORCID: 0000-0002-2151-3142, Spin-код 6089-8741.

MEDVEDEVA Ljudmila Nikolaevna – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Management, Volga Polytechnic Institute (Branch) of the Volgograd State Technical University; Leading Researcher, All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture, e-mail: milena.medvedeva2012@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-3650-2083, Spin-код 4685-1949.

GRISHIN Igor' Aleksandrovich – Doctor of Economics, Associate Professor, Expert on Socio-economic Policy of VRONO "Ecological Academy", e-mail: management@viepp.ru

VINOGRADOV Valerij Valerievich – Candidate of Law, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory of State and Law, MBOU VO Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, e-mail: 12000102@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8627-8641, Spin-код 2113-5698

IEVLEVA Natal'ja Vladimirovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Volga Polytechnic Institute (Branch) of the Volgograd, e-mail: nievleva@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5124-7079, Spin-код 1413-0145.

References

1. Algoritm i ego svoystva URL: <https://foxford.ru/wiki/informatika/algoritm-i-ego-svoystva> (Data obrashcheniya: 18.01.2021 g.)
2. Vakarev A.A., Medvedeva L.N. Obespecheniye ustoychivosti realnoy ekonomiki regionov Rossii cherez predskazyemoye budushcheye gorodov // Drukerovskiy vestnik. 2020. №4. S.181–193.
3. Vakarev A.A., Grishin I.A., Vinogradov V.V., Medvedeva L.N., Ievleva N.V. Sovremennyye riski i novaya industrializatsiya Rossii // RISK: Resursy. Informatsiya. Snabzheniye. Konkurentsya. 2020. № 1. S. 67–72.
4. Dvukhfaktornaya model Kobba-Duglasy URL: https://spravochnick.ru/ekonomicheskaya_teoriya/dvuhfaktornaya_model_kobba-duglasy/ (Data obrashcheniya: 18.01.2021 g.)
5. Inshakov O.V. «Yadro razvitiya» v kontekste novoy teorii faktorov proizvodstva // Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii. № 1. 2003. S. 10 – 164.
6. Inshakov O.V. O novykh metodologicheskikh podkhodakh v strategicheskoy planirovani razvitiya makroregionov Rossii // Vestnik VolGU. № 1. 2003. S. 12–235.
7. Mezhotraslevoy balans URL: <https://www.grandars.ru/student/nac-ekonomika/mezhotraslevoy-balans.html> (Data obrashcheniya: 18.01.2021 g.)
8. Tekhnologicheskiye uklady URL: https://pikabu.ru/story/tekhnologicheskiye_uklady__5482203 (Data obrashcheniya: 18.01.2021 g.)