

Кроме того, в Республике Хакасия сокращаются посевные площади. Так, в 2018 г. было посеяно 212 918 га или меньше по сравнению с 2015 г. на 11 % и меньше по сравнению с 2014 г. на 18 %.

Исходя из вышесказанного, мы считаем, что для увеличения поголовья скота надо предоставить желающим из числа безработных товарный кредит в виде перво-тёлок, помочь кормами. Впоследствии кредитополучатели рассчитаются произведённой продукцией. Для сбора и реализации продукции сельским и районным советам рекомендуется организовать потребительские кооперативы. Кроме того, при подведении итогов сельскохозяйственного года рекомендуется поощрять лучшие личные подсобные хозяйства. Это, как мы считаем, будет стимулировать сельчан к занятиям содержанием скота, что в свою очередь будет способствовать улучшению социально-экономического положения населения на селе.

ЛИТЕРАТУРА

Гончаров В.Д. Стратегическое направление продовольственного комплекса в условиях санкций // Экономист [Электрон. ресурс]. – 2017. – № 1. – С. 52–. – Режим доступа: <http://www.economist.com.ru/arc2017/e2017-01.htm>.

Города и районы Республики Хакасия в 2005 году: Стат. сб. – Абакан: Хакасстат, 2005. – 109 с.

Колмакова З. Надо надеяться только на себя // Проблемы активизации трудовой деятельности сельского населения: Материалы Респ. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию села Бельтирское. – Абакан: Бригантина, 2018. – С. 165.

Распоряжение Правительства Республики Алтай от 28 октября 2019 г. № 579–р: О прогнозе социально-экономического развития Республики Алтай на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов [Электрон. ресурс]. – 2019. – Режим доступа: https://www.altai-republic.ru/economy_finances/forecast-of-social-economic-development/prognoz_2020_2022.pdf, свободный.

Постановление Правительства Республики Тыва от 31 октября 2019 г. № 519: О прогнозе социально-экономического развития Республики Тыва на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов [Электрон. ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://mert.tuva.ru/upload/files/pprt_ot_31.10.2019g_519_prognoz_ser_do_2022_g_v_sede_1319_0.pdf, свободный.

zvezdaaltaya.ru/2019/03/selkokozyaystvennykh-potrebitelski (дата обращения 10.03.2020).

vca-tuva.ru/news/2019/07/24/8593.html (дата обращения 10.01.2020).

УДК 316.334.55

DOI 10.24411/2658-4441-2020-10015

В.С. ШМАКОВ

Институт философии и права СО РАН (Новосибирск, Россия)

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ КАК МЕТОД АНАЛИЗА СОЦИОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ЛОКАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

В статье, на основе функционального анализа социокультурных процессов, структурных сдвигов, изменения качества и уровня жизни сельских локальных сообществ, представлена методика и методология анализа социокультурного развития села с применением имитационной модели. Технология имитационного моделирования даёт возможность создать модель, по своей структуре достаточной близкой к объекту-оригиналу, с большим уровнем детализации. Пред-

ставление исходных данных и результатов в виде модели, позволяет адекватно отобразить исследуемый объект, сформулировать условия его развития и функционирования, прогнозировать, регулировать динамику его развития.

Ключевые слова: сельские локальные сообщества, социокультурная динамика, моделирование, имитационная модель.

Библ. 9 назв. С. 52–57.

V.S. SHMAKOV

Institute of Philosophy and Law SB RAS (Novosibirsk, Russia)

THE SIMULATION MODEL AS A METHOD OF ANALYSIS OF THE SOCIO-CULTURAL DEVELOPMENT OF RURAL LOCAL COMMUNITIES

The article, based on a functional analysis of sociocultural processes, structural changes, changes in the quality and standard of living of rural local communities, presents a methodology and methodology for analyzing the socio-cultural development of a village using a simulation model. Simulation technology makes it possible to create a model that is sufficiently close in structure to the original object with a high level of detail. Presentation of the initial data and results in the form of a model allows us to adequately display the studied object, formulate the conditions for its development and functioning, predict and regulate the dynamics of its development.

Keywords: rural local communities, socio-cultural dynamics, modeling, simulation model.

References 9. P. 52–57.

Структурные трансформации в производственно-экономической и институциональной деятельности в развитии сельскохозяйственных регионов Российской Федерации приводят к изменению динамики социокультурного развития сельских локальных сообществ. Эти процессы показывают, что формируется новая парадигма развития села, основывающаяся на доктрине многоукладной экономики. Сельские сообщества, представляющие социально-территориальную локацию, генерируют модели поддержания своей самоидентичности, отражающие социальную структуру, условия, образ и уровень жизни. Социокультурное поведение жителей села детерминирует социальные и ментальные механизмы развития, в т. ч. воспроизводство населения в качестве субъекта социокультурной деятельности. Социокультурный портрет сельских сообществ отражает главные проблемы их развития: дифференциация уровня и качества жизни сельских локальных сообществ, резкое расслоение на богатых и очень бедных. Эти процессы определяют необходимость типологизации факторов, определяющих динамику социокультурного развития села, выявление основных адаптационных реакций населения, оказывающих системное влияние на формирование моделей социокультурного развития сельских сообществ в условиях социально-экономической модернизации. При математическом моделировании предлагается использование метода имитационного моделирования.

Применение методологии моделирования, построение имитационной модели социокультурного развития села позволяет рассматривать сельские локальные сообщества как систему, имеющую сложную конструкцию и состоящую из множества элементов. Такой подход может способствовать приведению множества элементов к определённой однородности, которая будет обладать общими свойствами и определять конфигурацию моделей развития на перспективу (см., напр, Павловский, 2000; Малков и др., 2002).

Мы рассматриваем сельские сообщества как сообщества локального уровня, обладающие типологически близкими чертами и имеющими возможность самостоятельно адаптироваться к условиям внешней среды. Сельские сообщества представляют целостную производственно-экономическую, институциональную и социокультурную систему, совокупность людей, объединённых общей территорией проживания, связанных экономическими, институциональными, социокультурными, социально-психологическими, этническими и кровнородственными связями. Сообщества как система, в процессе своей жизнедеятельности участвуют в системе взаимодей-

ствия, формируют структуры и взаимосвязи на локальном уровне. В этом случае, мы изучаем поведение групп, личностей на основе их локального взаимодействия, отражающего общее состояние развития общества и его проявление на локальном уровне. Мы задаёмся проблемой изучения возможного состояния объекта (сельские локальные сообщества), рассматривая все факторы как внутреннего так и внешнего влияния, оказывающих на формирование моделей поведения жителей сельских сообществ. Для такого анализа необходимо определять правила, норма, жизненные установки и т. д., по которым объекты нашего исследования развиваются и взаимодействуют друг с другом и с внешней средой. Классификация социокультурного развития села с применением имитационной модели может способствовать отражению динамики социокультурных процессов, выявлению структурных сдвигов, отражению изменения качества и уровня жизни сельского сельских сообществ.

Особенности моделирования социокультурных процессов заключаются в том, что в процессе анализа определяется достаточно большое количество целей и задач, анализируется целый ряд факторов, в той или иной степени затрагивающих и определяющих различные аспекты социокультурного развития села. Каждый из этих аспектов содержит в себе достаточно большой ряд показателей, связи и отношение которых необходимо рассчитать, показать возможности их осуществления, установить сроки их выполнения, возможности проектирования и прогнозирования. Моделирование в социологии является методом исследования социальных явлений (объекта-оригинала) с использованием замещающих его моделей, что даёт возможность получать новое знание об объекте. «Моделью реального объекта (явления) называется её упрощённая, идеализированная схема, составленная с помощью математических символов и операций (соотношений). Математическая модель — это пример формализации, основанный на использовании самого различного инструментария разработанного в математической науке» (Гуц, Фролова, 2007, с. 26). В литературе проблемам моделирования социальных процессов уделяется достаточно большое внимание (см., напр.: Райцин, 2005; Лодатко, 2007; Алиев, 2009; Вайдлих, 2010; Каталевский, 2011; Козырева, Ампилова, 2016).

Процесс формализации теоретических и статистических знаний в виде модели даёт возможность более тщательного понимания исследуемых явлений моделируемых процессов. С точки зрения функционального подхода, объектом моделирования является функциональная структура изучаемого процесса и/или явления. В процесс исследования включаются статические данные и динамические свойства объекта исследования, определяющие количественные и качественные показатели этого процесса в целом и составляющих его элементов во взаимодействии друг с другом. Подобный способ определяет необходимость использования моделирования динамики развития социокультурных процессов динамики развития, способствует более тщательному определению целей и решению задач исследования. Функциональные модели, основывающиеся на принципах системного анализа, способствуют решению конкретных исследовательских задач, вовлекая в своё содержание те элементы, которые необходимы для достижения целей исследования, сохраняя целостность и используя обратную связь. Функциональные модели, по форме представляются как описательные, оценочные, прогностические и имитационные. Необходимость использования при анализе социокультурной динамики развития села функциональной имитационной модели заключается, в первую очередь, в том, что экспериментировать на реальном социальном объекте практически невозможно. Во-вторых, все явления, взаимосвязи, взаимодействия, вносятся в модель и наблюдается их влияние на поведение системы. Система рассматривается во времени, имеет причинно-следственные связи, определённые последствия, обладают нелинейностью, стохастичностью и т. д. Необходимо построение гипотезы и создание теории объясняющих исследуемые явления и процессы. В-третьих, моделирование социокультурного развития сельских сообществ необходимо для прогнозирования дальнейшего развития и

функционирования системы и при необходимости оказания управляющего воздействия на систему в целях улучшения её функционирования.

Используемая модель должна соответствовать определённым критериям:

1. Отвечать требованиям полноты, адекватности и эволюционности. Банк данных содержит достаточно большое количество показателей, обеспечивающих анализ большого масштаба изменений, способствующих более полному, последовательному приближению модели к аналогу.
2. Допустимая абстрактность модели, поддерживая определённую свободу модели, позволяет, используя большое количество переменных, их варьировать, не нарушая их целостности и надёжности, определяющих практическую значимость полученных результатов.
3. Новая информация об исследуемом объекте должна соответствовать поставленным целям и задачам исследования.
4. Исследователь, в процессе выбора и построения модели исследования должен использовать существующие возможности для данного уровня развития науки, применяя сложившуюся терминологию.
5. Одним из главных требований является положение о том, что при использовании модели должна быть предусмотрена возможность проверки истинности, полноты соответствия полученных данных изучаемому объекту.

В целом, модель должна быть простой, объективной, устойчивой, и при этом, способной реагировать на изменение её начальных параметров, создавая новую информацию, способствовать определению, улучшению параметров и характеристик объекта-оригинала; совершенствованию способов и механизмов его построения; прогнозирования процесса.

Моделирование осуществляется как ряд взаимосвязанных этапов:

1. Выбор объекта исследования. Процесс определения важнейших черт, структуры и свойств исследуемого объекта. Обоснование и подтверждение целостности системы, определение взаимосвязей и взаимовлияния элементов и структуры системы, её подсистем, их границ способствует определению основных функций исследуемого объекта, способствует формированию предварительных гипотез, целей и задач исследования. Определение основных факторов, которые оказывают важное, принципиальное влияние на динамику развития объекта. Установление характера множественных взаимосвязей между выделенными факторами и оказывающими первостепенное влияние на характер развития, функционирования и изменение системы.
2. Построение формализованной модели на основе имеющихся программных средств и аналитических схем. Определение типа модели, уточнение деталей этой конструкции, включая выбор математического аппарата исследования, формализация структуры объекта, его элементов, их взаимосвязей и взаимозависимостей.
3. Построение и исследование сформированной модели в соответствии с поставленной задачей. Используемая модель должна быть связана с объектом-оригиналом соотношениями подобия. Проведение модельных экспериментов, сбор данных о её поведении, анализ полученной информации.
4. Определение, распознавание, классификация событий, фактов, элементов. Совершенствование простейших модельных представлений и реализация эпистемологических и эвристических возможностей используемой модели.
5. Перенос полученных результатов при исследовании модели на объект-оригинал. Интерпретация полученных результатов исходя из целей и задач исследования, прогнозирование их влияния на перспективы развития объекта, определение стратегии применения результатов исследования, их практического использования. По результатам анализа возможна корректировка модели.

В этом процессе важно учитывать основные принципы моделирования:

1. Принцип целостности и обратной связи. Целостность модели отражает способность воспроизводить конструкцию функционирования объекта-оригинала. Обратная связь поддерживает целостность объекта исследования в процессе его взаимодействия с факторами, определяющими содержание и движения внутренней и внешней среды.
2. Принцип компромисса предопределяет необходимость соблюдения логики взаимоприемлемости между точностью ожидаемых результатов моделирования и соразмерностью исходных данных с моделью-оригиналом. Результатом должно быть получение полного, целостного представления об исследуемом объекте в модели.
3. Принцип наглядности, убедительности указывает на наличие разнообразия элементов модели, отражающих многофункциональный характер целей и задач исследования, способность отображать объект моделирования как можно точно, и максимально просто для исследователя, используя метод декомпозиции, разделение целого на его части.
4. Принцип верификации предусматривает возможность проверки соответствия полученного образа объекта исследования его содержанию. Определяет возможность проверки на адекватность модели объекту-оригиналу.

Исходя из того, что имитационное моделирование основано на воспроизведении развёрнутого во времени процесса развития и функционирования анализируемой системы под влиянием внешних и внутренних факторов, выделим некоторые основные понятия, отображающие эти процессы.

Так, сельские локальные сообщества мы представляем как открытую, неравновесную и саморегулирующуюся систему, мы определяем, что у социального сообщества есть определённые параметры — вход, выход, внутренние процессы, ограничения (напр., социокультурные), обратная связь. Под входом в систему принимаем совокупность воздействий на сообщества, оказывающих существенное влияние на развитие системы, которые порождают и заставляют функционировать в нём новые процессы и явления. Выход — это результат функционирования, изменения социальных сообществ, их назначение. Ограничения — это установление определённых рамок функционирования процессов сообществ в целях управляющего воздействия. Обратная связь существует как функция контроля соответствия полученных результатов первоначальному требованиям, т. е. критериям. При таком подходе каждый из структурных компонентов системы является вполне самостоятельным элементом и может быть подвергнут анализу в качестве функциональной конструкции (см. подробнее: Шмаков, Сердюкова, 2009, с. 48).

При определении ключевых факторов развития сельских сообществ мы проводим их качественную кластеризацию по следующим критериям. На уровень производственно-экономического развития оказывают существенное, определяющее влияние земельные, сырьевые, человеческие ресурсы, природно-климатические условия. При анализе производственно-экономической деятельности необходимо учитывать специализацию экономики; степень её диверсификации; инвестиционную активность хозяйствующих субъектов и т. д.

Факторы, влияющие на институциональные процессы: государственная аграрная политика; многоукладная экономика; человеческий капитал; национально-семейные традиции; доминирующая религия; способность жителей села к кооперации и самоуправлению и т. д. На социокультурное развитие села оказывает влияние уровень экономической и социальной активности; самоуправление; трудовая мотивация; социальная мобильность; экономическое поведение; занятость; образование; медицина.

При моделировании социокультурных процессов необходимо учитывать многофункциональность сельских территорий; мелко-дисперсность сельского расселения, слабо развитое инфраструктурное хозяйство, наличие больших проблем в демографической сфере, а также зависимость сельскохозяйственного производства от природных и климатических факторов. Мы полагаем, что моделирование даёт воз-

возможность исследовать сельские локальные сообщества как сложную, многоплановую многофункциональную систему.

ЛИТЕРАТУРА

- Алиев Т.И.* Основы моделирования дискретных систем: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 363 с.
- Гуц А.К., Фролова Ю.В.* Математические методы в социологии. – М.: ЛКИ, 2007. – 216 с.
- Каталевский Д.Ю.* Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: Учеб. пособие. – М.: МГУ, 2011. – 304 с.
- Козырева Д.Д., Ампилова М.Б.* Математические модели в социологии и методы их исследования // Компьютерные инструменты в образовании. – 2016. – № 5. – С. 5–16.
- Лодатко Е.А.* Методологические основы моделирования социокультурных процессов // RELGA: Научно-культурологический сетевой журн. [Электрон. ресурс]. – 2007. – № 15 (160). – Режим доступа: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=2080&level1=main&level2=articles>, свободный.
- Малков С.Ю., Коссе Ю.В., Бакулин В.Н., Сергеев А.В.* Социально-экономическая и демографическая динамика в аграрных обществах // Математическое моделирование. – 2002. – Т. 14. – № 9. – С. 103–108.
- Павловский Ю.Н.* Имитационные модели и системы. – М.: ТВП, 2000. – 134 с.
- Райцин В.Я.* Моделирование социальных процессов. – М.: Экзамен, 2005. – 189 с.
- Шмаков В. С., Сердюкова Ю.С.* К проблеме моделирования социальных процессов: методологические аспекты // Гуманитарные науки в Сибири. – 2009. – № 1. – С. 46–49.