



ТРЕБОВАНИЕ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Боряк К.О.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Социально-экономические системы (СЭС) – являются метасистемами, включающими элементы экономических, социальных и экологических систем. На данный момент СЭС имеют две конкурирующие концепции: «экономического роста» и «устойчивого развития», которые определяют требования к выбору альтернативных управляющих решений. Вне зависимости от стратегии, которая будет выбрана, возникает проблема формирования количественных оценок альтернативных решений. СЭС включают пассивные и активные элементы, с множеством явных и латентных связей и закономерностей. Это обуславливает задачу формирования комплексных решений, которые должны затрагивать не только часть, на которую направлено управляющее воздействие, но всю систему в целом. Для сравнения альтернативных схем реализации управления и выбора оптимального, должны быть сформированы многофакторные оценки, которые смогли бы в должной мере отразить эффект принимаемого решения.

Мониторинг подобных систем, обуславливает необходимость синтеза уникальных систем идентификации характеристик, способных с достаточной степенью адекватности описать состояние СЭС любого уровня, как объекта организационного управления. Такие системы принято называть системами комплексного мониторинга (СКМ).

Сама по себе СКМ СЭС является сложной, искусственной, целенаправленной системой, целью которой – получение необходимой информации для создания и обеспечения стабильного функционирования систем поддержки принятия решений, обеспечивающей реализацию концепции устойчивого развития. Таким образом, СКМ должна являться информационным базисом комплексной системы эффективного организационного управления. По определению В.М. Глушкова [2] необходимыми условиями эффективности принимаемых управляющих решений является их своевременность, полнота (комплексность) и оптимальность.

Переход к практической реализации концепции устойчивого развития мировой СЭС требует создания комплексной, территориально и иерархически распределенной системы организационного управления. В такой системе СКМ важную роль играет измерительно-идентификационного информационно-аналитического блока, он выполняет функции измерения, накопления, хранения, трансформации формы и обработки информации. Отсюда следует, что требования к составу измеряемой информации (полноте), ее актуальности, достоверности и другим характеристикам СКМ, определяются на основе анализа функций и задач управления.

СЭС является искусственной целенаправленной системой, цели которой зависят от системы, мониторинг которой осуществляется, и инструментария, на



Секция 2. Математическое и компьютерное моделирование информационных систем

базе которого происходит его конструирование. СЭС различных уровней, с учетом имеющихся ресурсов, технологий и ограничений, формируют некоторый эффективный план (траекторию в пространстве состояний) перехода из текущего состояния в целевое. В частном случае, СКМ может формировать перечень мероприятий по поддержанию социальных, экономических и экологических характеристик на некотором уровне (задача стабилизации состояния).

При создании СКМ должны соблюдаться следующие основополагающие принципы [3]:

1. СКМ является многоуровневой системой, в которой по мере продвижения к вершине иерархии происходит интеграция, многократное использование первичных показателей.

2. В СКМ должно быть обеспечено метрологическое и семантическое единство всех показателей, возможно, на уровне международного соглашения по аналогии с системой измерения физических величин (СИ).

3. Должна быть обеспечена статистическая однородность измеряемых данных. Поэтому СКМ должна реагировать на изменения нормативных актов, законодательной базы, в структуре системы. Например, создание нового крупного предприятия в регионе, резко изменит динамику воздействия на окружающую среду, уровень безработицы, потребность в ресурсах и т.д.

4. СКМ не должна дублировать или заменять существующие региональные, отраслевые, национальные специализированные системы локального мониторинга. Любая существующая система измерений должна быть информационно интегрирована в СКМ.

В целом СКМ должна обеспечивать измерение, хранение и формирование множества первичных показателей, объем и разнородность которых достаточен для идентификации явных и латентных свойств СЭС. Важно осознать, что агрегация или формирование обобщенных показателей устойчивого развития на конечном этапе оценивания таит в себе потенциальную ошибку, так как в большинстве случаев, в различных системах оценивания, происходит дублирование показателей, что приведет к ошибочным результатам. Важно создать СКМ, которая может изначально комплексно отслеживать показатели социальной, экономической и экологической сфер жизни общества.

1. Згуровский, М.З. Роль инженерной науки и практики в устойчивом развитии общества [Текст] / М.З. Згуровский, Г.А. Статюха // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – №1. – С. 19-38.

2. Глушков, В.М. Введение в АСУ [Текст] / В.М. Глушков. – изд.2-е, исправленное и дополненное. К.: «Техніка», 1974, – 320 с.

3. Губаренко, Е.В. Методология формирования многофакторных оценок и ограничений устойчивого развития социально-экономических систем [Текст] / Е.В. Губаренко // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: сб. науч. тр. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «ХАИ», 2010. – №48. – С.191-202.