

УДК 519.81

**В.П. Пискакова¹, О.А. Пискакова², А.А. Пряничникова³**^{1,2} ХНУРЭ, г. Харьков, Украина, ST@kture.kharkov.ua³ ХНУРЭ, г. Харьков, Украина, stdep@kture.kharkov.ua

СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА КАК СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В данной работе рассматриваются цели и задачи информационного мониторинга как средства получения полной, актуальной, достоверной информации о состоянии социально-экономических систем (СЭС) как объекта комплексного управления в рамках концепции устойчивого развития.

КОНЦЕПЦИЯ, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Введение

Высокие темпы развития экономики и технологического прогресса повлекли за собой необходимость гармонизации социальной, культурной, экологической жизни населения. На современном этапе человечество столкнулось со всё обостряющимися противоречиями между своими растущими потребностями и неспособностью биосферы обеспечить их, не разрушаясь. В результате социально-экономическое развитие приняло характер ускоренного движения к глобальной экологической катастрофе. При этом ставится под угрозу не только удовлетворение жизненно важных потребностей и интересов будущих поколений людей, но и сама возможность их существования. Возникла идея разрешить это противоречие путем перехода к такому развитию общества, которое не разрушает своей природной основы, гарантируя человечеству возможность выживания и дальнейшего управляемого и устойчивого развития.

Идеи и принципы, концепция и стратегия устойчивого развития изложены в решениях конференции ООН по охране окружающей среды и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) [1]. Для перехода на путь устойчивого развития каждое государство должно разрабатывать собственную программу действий, с учетом собственных, существующих в данный период, тенденций в социальной, экономической и экологической сфере. Министерство экологии и природных ресурсов Украины выступило инициатором создания такой стратегии и в 2004 году она должна быть разработана [2].

1. Условия реализации концепции устойчивого развития общества

Разработка стратегии устойчивого развития для Украины должна быть основана на тщательном, всестороннем изучении существующего состояния нашего общества, а также на анализе потенциальных возможностей его улучшения [2].

Состояние современного украинского общества характеризуется обилием разнообразных про-

блем, большое количество которых требует безотлагательного разрешения. Все эти проблемы тесно взаимосвязаны, и поэтому решать их необходимо комплексно. Но для этого необходимо преодолеть стереотипы мышления, например о противоречии экологии и экономики, то любые экологические мероприятия затратны для производства. На самом деле существует множество примеров, когда деньги, вложенные в экологизацию производства, приносят прибыль [2].

Устойчивое развитие подразумевает создание условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей сегодняшнего дня, не подвергая существование последующих поколений большему риску, чем нынешний. Устойчивое развитие – это гармоничное регулируемое развитие: целенаправленный контроль над происходящими изменениями в СЭС всех уровней, прогнозирование и компенсация наиболее опасных неустойчивостей и диспорций развития.

Мировое сообщество уже осознало пагубность концепции «экономического роста» и переходит к так называемой концепции «устойчивого развития». Концепция «экономического роста» предполагает принятие решения всего по одному скалярному критерию – «максимуму ожидаемой прибыли», в то время как концепция «устойчивого развития» при решении любых задач опирается на следующие три критерия: экономический, социальный и экологический.

Концепция устойчивого развития – модель развития цивилизации, которая исходит из необходимости обеспечить мировой баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды. Это модель развития общества, при которой удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей достигается не за счет лишения такой возможности будущих поколений.

В концепции устойчивого развития делается акцент на том, что экономический рост сам по себе не может рассматриваться как основной критерий

развития. Ведь этот рост по своей сути осуществляется за счет уничтожения природных ресурсов, и тогда последующие поколения вообще не будут иметь к ним доступа. Сюда относятся не только нефть, газ и полезные ископаемые, но и питьевая вода, воздух и т.п. Чтобы этого не допустить, сторонники концепции устойчивого развития предлагают гармонизировать экономическую, экологическую и социальную составляющие развития общества. Экономическая составляющая — сохранение совокупного капитала, с помощью которого должны производиться в необходимом объеме продукты потребления и услуги. Социальная составляющая устойчивого развития подчеркивает важность сохранения стабильности существующих социальных систем, в том числе, сокращения числа разрушающих конфликтов в обществе, путем справедливого распределения благ между людьми. Экологическая составляющая — сохранение возможности самовосстановления экосистем [3, 4].

Существенное достоинство концепции устойчивого развития в том, что она учитывает не только экологический, но и временной фактор. Она ориентирована не на быстрое получение результата, а на длительную перспективу развития. Модель устойчивого развития основана на идее равенства интересов настоящего и будущих поколений. Таким образом, концепция устойчивого развития является формой регулирования социальной ответственности современного общества и государства за создание условий для будущих поколений удовлетворять разнообразные потребности — физиологические, экономические, духовные и иные — в процессе взаимодействия с природой.

Для успешной реализации идей устойчивого развития в Украине необходимо следующее:

- информирование всех слоев населения о проблемах устойчивого развития. Несмотря на то, что эта концепция в настоящий момент находится в центре внимания мирового сообщества, в Украине многие о ней либо не знают, либо не обращают на нее должного внимания;

- смена приоритетов при разработке экономической, промышленной, энергетической, сельскохозяйственной политики. Необходимо реформировать налоговую систему, в частности перейти на рентную систему налогообложения, поддерживать развитие малого бизнеса, привлекать внутренние и внешние инвестиции;

- формирование эффективной внешней политики (особенно в отношении импорта/экспорта). В настоящее время украинский рынок заполнили импортированные товары, хотя многие из них могут быть заменены товарами намного лучшего качества украинского производителя;

- совершенствование нормативной базы. Необходимо создать подходящие нормативно-правовые условия для устойчивого развития;

- использование новых информационных технологий для обмена информацией по устойчивому развитию, для создания баз данных и моделирования локальных социально-экономических и экологических систем;

- развитие местного самоуправления. Устойчивое развитие предполагает тесное взаимодействие всех секторов общественной жизни, что является затруднительным при централизованном отраслевом управлении [2].

Поэтому необходимо передать часть полномочий местным властям в рамках развития системы местного самоуправления. В Хартии устойчивого развития европейских городов это отражено в принципе субсидиарности, который предполагает наличие у органов местного самоуправления столько полномочий сколько возможно, а у центральных — сколько необходимо, т.е. полномочия на решение соответствующей проблемы должны предоставляться властным структурам на как можно более низшем уровне, который способен решить эту проблему. Оптимально таким уровнем являются муниципальные власти, поскольку в силу своих полномочий в области планирования, инвестиций, регулирования, контроля и исполнения решений они являются самыми близкими к гражданам органами, то есть органами, которые могут непосредственно реагировать на пожелания и устремления своих избирателей. Процесс устойчивого развития городов позволит обеспечить городским властям обратную связь, показывая, какие виды деятельности ведут к сбалансированности городского развития, а какие, наоборот, препятствуют этому [2].

Устойчивое развитие городов опирается на следующие базовые принципы:

- города представляют собой, с одной стороны, наибольшую территориальную единицу, население которой непосредственно испытывает на себе нарушения социального, архитектурного, экономического, ресурсного и экологического равновесия. С другой стороны, городской уровень — это тот наименьший масштаб, на котором эти проблемы могут найти конструктивное целостное решение в реализуемых стратегиях развития;

- признается важность рационального использования территории и формирования эффективной политики пространственного планирования, включающей стратегическую экологическую оценку всех планов. Преимущество отдается созданию многофункциональных зон, совмещающих жилье, места работы и оказания услуг, чтобы сократить потребность в переездах и, соответственно, снизить уровни загрязнения.

- признается важность партнерства всех секторов общества (власть, бизнес, общественность), обеспечивается доступ всех граждан и заинтересованных групп к необходимой информации и

участие каждого жителя в разработке локальных стратегий развития, осуществляются программы обучения и подготовки по вопросам устойчивого развития как для широкой общественности, так и для работников органов местного самоуправления.

Таким образом, оптимальным уровнем реализации идей устойчивого развития является муниципальный уровень, и именно на этом уровне в Украине наметились положительные сдвиги. Ряд городов подписал Ольборгскую Хартию. Сдвинулся с мертвой точки процесс взаимодействия общественности (в лице общественных организаций) с властью и бизнесом [2].

Для создания системы, основанной на описанной выше концепции, необходимо контролировать, в каком начальном состоянии находится объект, т.е. текущее состояние планетарной СЭС – в глобальном смысле и состояние конкретного объекта исследования в частности, т.е. создать систему комплексного мониторинга.

Мониторинг можно представить как систему, специальным образом организованную и действующую постоянно, которая помогает производить сбор, анализ и обработку информации, позволяет вести необходимую статистическую отчетность, проводить оценку состояния объекта или процесса, а также прогнозировать его дальнейшее развитие.

2. Мониторинг как компонент планирования

Мониторинг является очень важным компонентом при планировании, принятии решений. Своевременное вмешательство в деятельность того или иного объекта иногда позволяет избежать очень серьезных ошибок и негативных результатов. Поэтому мониторинг изменения ситуации на протяжении некоторого определенного промежутка времени необходим для оценки эффективности вмешательства и его влияния на исследуемый объект. Мониторинг также позволяет сопоставить потребности и определить очередность осуществления запланированных действий по отношению к данному объекту.

Основная цель мониторинга — сбор, изучение и подготовка информации для принятия и анализа решений, повышение эффективности принятия управленческих решений. Из этого можно сделать вывод, что мониторинг как система сбора и обработки информации должна удовлетворять нескольким условиям.

Во-первых, мониторинг должен иметь некую целевую направленность, то есть производиться исходя из поставленной задачи.

Во-вторых, мониторинг должен обеспечить максимальную точность и объективность получаемых результатов на каждой стадии обработки данных.

Таким образом, можно выделить следующие основные задачи социально-экономического и экологического мониторинга:

- оценивание текущего состояния объекта и процессов, происходящих в нем;
- анализ данных для установления определенных закономерностей хода процессов;
- кратковременное прогнозирование процессов, которые могут происходить в исследуемом объекте;
- визуализация результатов мониторинга и представление их конкретному пользователю в удобном виде.

Также можно выделить еще несколько задач мониторинга:

- организация наблюдения, получение достоверной и объективной информации о протекании процессов на исследуемом объекте;
- оценка и системный анализ получаемой информации, выявление причин, вызывающих тот или иной характер протекания процессов;
- обеспечение в установленном порядке органов управления, предприятий, учреждений и организаций независимо от их подчиненности и форм собственности, граждан информацией, полученной при осуществлении социально-экономического и экологического мониторинга;
- выявление факторов, которые могут спровоцировать негативные последствия в настоящем времени и в перспективе;
- разработка прогнозов развития ситуации;
- подготовка рекомендаций, направленных на то, чтобы не допустить негативных последствий и обеспечить поддержку позитивных тенденций развития, а также доведение их до соответствующих органов управления.

Рассматривая мониторинг как систему наблюдения за экономическими, социальными и экологическими изменениями в окружающем мире можно прийти к выводу, что все три направления очень тесно связаны между собой.

Социально-экономическая структура является сложной системой, для управления которой органы власти должны точно описывать протекающие в ней процессы, правильно их интерпретировать и вырабатывать соответствующие реакции. Вместе с тем, направление и эффективность разрабатываемой и осуществляемой органами власти разного уровня социально-экономической политики зависит от системы координат (индикаторов), с помощью которой эта политика оценивается. Чтобы быстро и надежно оценить результативность развития территории (области, района, города и т.п.), надо иметь интегральные показатели, которые были бы достаточно чувствительны к изменениям социально-экономической ситуации во времени и в пространстве и которые можно было бы количе-

ственно измерить. Здесь встает вопрос о поведении социально-экономического мониторинга.

А.Е. Когут определяет социально-экономический мониторинг как оценку, прогноз, систему наблюдения и анализа экономической и социальной обстановки, складывающейся на территории, а также выработку рекомендаций по принятию рациональных управленческих решений [5].

Главной целью социально-экономического мониторинга принято считать обеспечение органов государственной власти полной, достоверной и своевременной информацией об изменениях происходящих в обществе, о процессах, протекающих в различных сферах жизнедеятельности населения не только на конкретной территории, но и на территории государства в целом. Также одной из основных целей социально-экономического мониторинга является сбор, изучение и подготовка информации для принятия на различных уровнях оптимальных управленческих решений. Это обуславливает две особенности, которым должен удовлетворять мониторинг как система сбора и обработки информации: целевая направленность информационных процессов и максимальная объективность получаемых выводов на каждой стадии переработки данных.

Схематично систему социально-экономического мониторинга можно представить следующим образом (рис. 1):

Такая система предназначена обеспечивать непрерывное отслеживание информации о социально-экономическом состоянии объектов и муниципальных образованиях, анализ и оценку происходящих в них процессов, среднесрочное и долгосрочное прогнозирование социально-экономического развития объектов и муниципальных образований.

Социально-экономическое состояние населения характеризует базовые аспекты жизни населения страны, которыми определены макроэкономическая и демографическая ситуации, состояние охраны здоровья, уровень образования, уровень занятости и условия труда, жилищные условия, степень социального напряжения, экологические условия проживания населения.

Можно выделить следующие характерные черты социально-экономического мониторинга:

- 1) мониторинг представляет собой постоянное продолжительное действие;
- 2) включает в себя систематическое наблюдение и сбор информации о параметрах социально-экономической системы;
- 3) носит системный характер, что является важным условием его эффективности;
- 4) сбор мониторинговых данных осуществляется при помощи разнообразных методов в зависимости от изучаемых подсистем;
- 5) полученные данные подвергаются обработке: анализу и диагностике;
- 6) мониторинговые данные должны быть сохранены для дальнейшего использования в принятии управленческих решений на основе моделирования и прогнозирования в социально-экономической ситуации в регионе;
- 7) эффективность мониторинговых исследований связана с правильной постановкой цели, адекватной и своевременной информацией, проведением и использованием результатов анализа;
- 8) охват всех значимых социальных явлений в регионе;
- 9) наличие определенного постоянного состава показателей и индикаторов (социологических и статистических);
- 10) наличие временных показателей, дополняющих основную систему и изменяющихся в за-

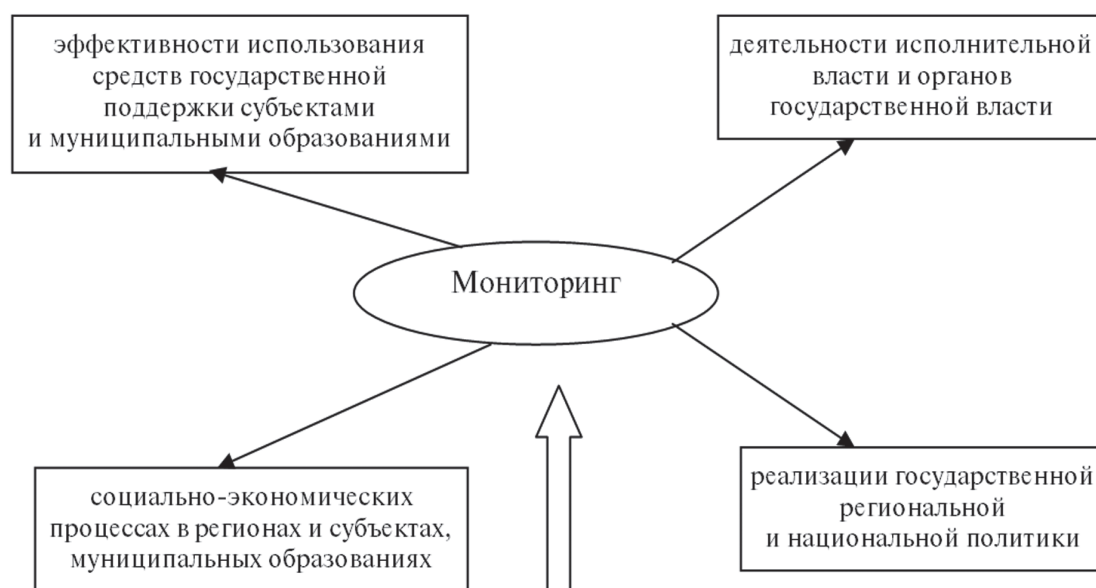


Рис. 1. Система мониторинга

висимости от потребностей пользователя, что обеспечивает гибкость системы мониторинга;

11) передача данных по каналам связи на центральный вычислительный центр, их обработка и хранение;

12) проведение мониторинга из единого организационного центра;

13) организация доступа потребителей к имеющейся информации.

Задачи социально-экономического мониторинга: как правило, сводятся к следующему [6]:

– организация наблюдения, т.е. получение достоверной и объективной информации о протекании на территории муниципального образования социально-экономических процессов;

– оценка и системный анализ имеющейся информации, выявление причин, влияющих на протекание экономических процессов;

– обеспечение в установленном порядке органов управления, предприятий, учреждений и организаций независимо от их подчиненности и форм собственности, а также граждан информацией, полученной при осуществлении социально-экономического мониторинга;

– разработка прогнозов развития социально-экономической ситуации;

– подготовка рекомендаций, направленных на преодоление негативных и поддержку позитивных тенденций.

Основные принципы организации сбора информации по социально-экономической тематике:

– целенаправленность – вся система рационального мониторинга должна быть ориентирована на решение конкретных управленческих задач;

– системный подход – рассмотрение региона как подсистемы более крупной общественной системы, исследование связей его с другими территориальными звеньями;

– комплексность – мониторинг отдельных сфер и направлений развития региона должен осуществляться в их взаимосвязи друг с другом; необходимо осуществлять последовательное решение всей совокупности задач мониторинга по каждому из его направлений;

– непрерывность в наблюдении за объектом;

– периодичность снятия информации о происходящих изменениях;

– сопоставимость применяемых показателей мониторинга во времени и другие.

Основными направлениями социально-экономического мониторинга являются:

а) бюджетный потенциал, определяемый величиной местных налогов и сборов, отчислениями от федеральных и региональных налогов и сборов, поступлениями от сдачи муниципального имущества в аренду и пр.;

б) производственный потенциал, определяемый структурой и объемом производства, величиной и эффективностью использования фондов;

в) инвестиционный потенциал, определяемый объемом привлеченных ресурсов;

г) социально-инфраструктурный потенциал, характеризуемый количеством и качеством объектов инфраструктуры;

д) демографический потенциал, определяемый общей численностью населения, динамикой роста/убыли, миграционными процессами;

е) трудовой потенциал, определяемый образовательными, квалификационными характеристиками, занятостью в разрезе отраслей [7].

Выделяют два основных вида индикаторов:

1) качественные показатели, фиксирующие наличие или отсутствие определенного свойства;

2) количественные показатели, определяющие меру выраженности, развития определенного свойства.

Количественные оценки мониторинга предполагают наличие таких характеристик социально-экономического развития муниципального образования, которые могут корректно выступать в виде совокупности численных значений и (или) их интегрального значения. Качественные оценки вышеназванных процедур исследования предполагают наличие неких эталонов, сравнение с которыми позволяет определить степень приближения или отклонения от заданного критерия. Качественные и количественные оценки эффективно использовать в совокупности [7].

К мониторингу социально-экономических показателей предъявляется ряд требований, среди которых основными являются следующие:

– во-первых, система социально-экономических показателей должна быть взаимоувязана в рамках общей схемы анализа экономической безопасности, допускающей проведение исследований как на федеральном, так и на региональном уровне;

– во-вторых, система социально-экономических показателей должна отвечать перечню основных угроз экономической безопасности;

– в-третьих, перечень социально-экономических показателей, используемых при мониторинге, должен быть минимальным и легко доступным с точки зрения наличия статистической информации;

– в-четвертых, результаты анализа в выбранной системе показателей должны допускать простую и наглядную проверку на непротиворечивость объективной реальности;

– в-пятых, социально-экономические показатели должны быть синхронизированы во времени и характеризовать определенные срезы социально-экономической ситуации [8].

Данные требования обуславливают перечень

показателей, который должен обеспечить, с одной стороны, проведение полного и достоверного анализа, а с другой – возможность быстрого получения информации и проведения необходимых расчетов с применением современных технических и программных средств на базе компьютерной техники.

Для дальнейшего рассмотрения и изучения социально-экономических индикаторов прежде всего необходимо определить требования к ним. Основные требования к индикаторам для мониторинга:

- простота для понимания;
- политическая значимость;
- возможность проведения количественных оценок,
 - научная обоснованность и статистическая достоверность;
 - возможность выявлять пространственные различия и изменения во времени;
 - финансовая оправданность и техническая осуществимость;
 - возможность проводить сравнительные оценки между государствами;
 - возможность агрегировать значения индикаторов на национальном и международном уровне;
 - учет специфических особенностей различных стран;
 - удобство для различных категорий пользователей и, прежде всего, лиц, принимающих решения.

Индикаторы могут содержать простую или агрегированную информацию. Различаются единичные и составные индикаторы. Единичные представляют собой отдельные параметры, связанные с эталонной величиной. Эталоном может быть цель (удаленность от цели), исходное состояние (удаленность от исходного состояния), пороговое значение (близость к исчезновению) или эталонный год (изменение с течением времени). Составные индикаторы объединяют разные единичные индикаторы, превращая их в другую общую единицу. Один способ заключается в превращении единичных индикаторов в безразмерные индексы путем деления их на эталонную величину. Другой подход предусматривает взвешенную трансформацию в общую единицу (перевод в эквиваленты). Затем эти единичные индикаторы могут быть обобщены. Менеджеры участков интересуют, как правило, статистика и единичные индикаторы; политических деятелей на национальном уровне – составные индикаторы.

Рассмотрим некоторые из этих индикаторов более подробно.

Мониторинг здоровья населения должен осуществляться совместно с экологическим мониторингом, мониторингом уровня медицинского

обслуживания, нормальных условий жилья, питания, отдыха.

Мониторинг уровня медицинского обслуживания населения предполагает оценку его обеспеченности амбулаторно-поликлиническими учреждениями и стационарной сетью, соответствие численности медперсонала принятым нормам, наличие и доступность лекарств, медикаментов.

Мониторинг уровня обеспеченности жильем предполагает помимо оценки обеспеченности, оценку уровня благоустройства жилья, характера заселения, соответствия современным планировочным и гигиеническим требованиям.

При мониторинге уровня жизни населения необходимо также оценить состояние и уровень изношенности объектов ЖКХ, обеспеченность населения услугами бытового характера, наличие и доступность этих услуг, которые потребитель сможет приобрести на среднюю заработную плату.

Мониторинг уровня занятости населения включает в себя помимо определения количественных и качественных показателей рынка труда определение структуры занятости по отраслям экономики, выявление динамики структуры отраслей.

Мониторинг обеспечения общественного порядка предполагает определение уровня преступности, числа совершаемых преступлений, числа лиц, совершивших преступления.

Информационный фонд социально-экономического мониторинга должен представлять собой систематизированные многолетние данные об экономической и социальной обстановке, складывающейся в разрезе, например, основных направлений мониторинга, нормативно-справочные материалы, сведенные в статистические регистры и базы данных [4].

Итак, можно сделать вывод, что социально-экономический мониторинг – это разветвленная система получения, обработки и хранения социологической и статистической информации по наиболее актуальным проблемам жизни общества.

Выводы

Таким образом, создание иерархической системы комплексного мониторинга является необходимым условием создания системы поддержки принятия решений (СППР) при реализации концепции устойчивого развития общества. Достаточным условием конструктивности и эффективности такой СППР является дополнение ее комплексом математических моделей, позволяющих формировать эффективные управляющие воздействия для перевода системы из идентифицированного текущего в заданное конечное состояние.

Список литературы: 1. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Документ ООН А/CONF.151/26/Rev.1 (Vol. I), Стр. 3–7. 2. Лебедев, М.А.

Устойчивое развитие в Украине: проблемы и возможности [Текст] / М.А. Лебедев // Проблемы стійкого розвитку України: Зб. доповідей міжнародної наукової конференції студентів. Київ, Всеукраїнська екологічна ліга, 2004. – С.15-18. **3.** Згуровский, М.З. Роль инженерной науки и практики в устойчивом развитии общества [Текст] / М.З. Зауровский, Г.А. Статюха // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – №1. – С. 19-38. **4.** Згуровський, М.З. Сталий розвиток у глобальному і регіональному вимірах [Текст] / М.З. Згуровський. Київ: Політехніка, 2006. – 83 с. **5.** Основы местного самоуправления в городах России [Текст] / Под ред. А.Е.Когута. // ИСЭП. – СПб, 1995. **6.** Когут, А.Е. Информационные основы регионального социально-экономического мониторинга [Текст] / А.Е. Когут, В.С. Рохчин // ИСЭП РАН. – СПб, 1995. – С.27-32. **7.** Ушвицкий, Л.И. Мониторинг социально-экономической безопасности: методические основы [Электронный ресурс] / Л.И. Ушвицкий, В.Д. Протасов // Сборник научных трудов. Серия «Экономика». – СевКавГТУ. Ставрополь, 2002. – № 7. – Режим доступа: http://science.ncstu.ru/articles/econom/7/01.pdf/file_download. **8.** Кузьмин, М.Н. Мониторинг как составная часть информационного обеспечения процесса управления [Электронный ресурс] / М.Н. Кузьмин. – Режим доступа: http://sisupr.mrsu.ru/2009-1/pdf/17_Kuzmin.pdf.

Поступила в редакцию 30.09.2011

УДК 519.81

Створення регіонального моніторингу як засобу реалізації концепції сталого розвитку соціально-економічних систем / В.П. Писклакова, О.О. Писклакова, А. А. Пряничникова // Біоніка інтелекту: наук.-техн. журнал. – 2011. – № 3 (77). – С. 78-84.

Стаття присвячена створенню засобів реалізації стійкого розвитку соціально-економічних систем. Розглянуто проблеми, що виникають при досягненні зазначеної мети, а також шляхи їх вирішення. Передумовою для створення таких систем є наявність повної, достовірної інформації про соціально-економічні об'єкти. Розглянуто види моніторингу, цілі та завдання.

Л. 1. Бібліогр.: 9 найм.

UDK 519.81

Establish a regional monitoring as a means of implementing the concept of sustainable development of socio-economic systems / V.P. Pisklakova // Bionics of Intelligense: Sci. Mag. – 2011. – № 3 (77). – P. 78-84.

The work is devoted to the creation of the implementation of sustainable socio-economic systems. The problems encountered in achieving this goal, as well as their solutions. A prerequisite for developing such systems is the availability of complete, accurate information on the socio-economic targets. Considered monitoring activities, goals and objectives.

Fig. 1. Ref.:9 items.