

Университетская информационная система РОССИЯ: ресурсы и сервисы для мониторинга, анализа и прогноза социально-экономического развития регионов и муниципальных образований. Приложения для задач образования и государственного управления

Юдина Т.Н. *

Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В. Ломоносова
АНО Центр информационных исследований
yudina@mail.cir.ru

Богомолова А.В.
АНО Центр
информационных
исследований
Экономический факультет
МГУ им. М.В. Ломоносова

Карасев О.И.
АНО Центр
информационных
исследований
Экономический факультет
МГУ им. М.В. Ломоносова

Сеннов Р. А.
АНО Центр
информационных
исследований
Физический факультет
МГУ им. М.В. Ломоносова

Аннотация

Статья описывает разрабатываемый в составе Университетской информационной системы РОССИЯ (uisrussia.msu.ru) новый продукт – реляционную базу, в которой интегрирована государственная социально-экономическая статистика и бюджетная статистика. База создается для системных исследований социальных процессов в регионах и учебных программ в университетах и вузах страны. Может использоваться для задач государственного управления.

1. Инфраструктура для мониторинга, анализа и прогноза социально-экономического развития регионов и муниципальных образований

Сравнительные региональные исследования – динамично развивающееся направление в социально-экономических науках. Новые информационные технологии расширили возможности регионального анализа, прежде всего за счет использования баз данных государственной статистики, баз данных

международных организаций, публикаций исследовательских центров. Результаты исследований, выполненных на представительной и

Труды 7^{ой} Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» - RCDL'2007, Переславль Залесский, Россия, 2007.

качественной информационной базе, имеют не только научное, но и важное социальное значение – могут использоваться органами власти при разработке управленческих решений, для анализа и прогноза возможных рисков. Создание и поддержание качественной инфраструктуры для мониторинга социально-экономического развития регионов и муниципальных образований и комплекса инструментов и моделей анализа – первоочередная задача в современных условиях. Основу инфраструктуры должен составить ресурс, интегрирующий статистические показатели, собираемые всеми государственными организациями, и характеризующие состояние регионов и муниципалитетов. При этом полнота – охват и ретроспектива показателей – определяют качество анализа. Приходится констатировать, что, несмотря на заявления правительства о необходимости формирования современной национальной информационной инфраструктуры для задач государственного управления, формирование такой инфраструктуры на уровне государства идет медленно, фрагментарно и не прозрачно. В этих условиях в последние годы в научном сообществе России активизировались работы по созданию информационных систем для целей региональных исследований и учебных программ. В основе ресурсов – данные государственной статистики. Один из примеров - Университетская информационная система РОССИЯ/УИС РОССИЯ (uisrussia.msu.ru). В УИС РОССИЯ поддерживается реляционная база, в составе которой данные об исполнении бюджетов субъектов РФ, публикуемые Министерством финансов РФ и Федеральным казначейством, а

также данные в региональном разрезе, публикуемые Федеральной службой государственной статистики в ежегодном сборнике «Регионы России» с 2000 года [1]. Специфика этой публикации Росстата в том, что временные ряды показателей за каждый год содержат пропуски, при этом показатели, отсутствующие в один год, могут присутствовать в сборнике за другой год. Такое представление данных не позволяет проследить динамику показателей. В УИС РОССИЯ показатели Росстата из сборников за разные годы сведены в единые временные ряды. Представлены около 1500 показателей, ретроспектива большинства показателей – 1990 год, некоторых – 1970 год. Показатели классифицированы по группировке показателей, использованной в сборнике «Регионы России-2005». Научность и трудоемкость работы заключалась в том, что для формирования единого ряда каждого показателя из рядов, представленных в 6 ежегодных сборниках «Регионы России» с 2000 года, потребовалось изучить ежегодные изменения, вносимые в перечень показателей, публикуемых Росстатом, а также проанализировать методики сбора и расчета каждого из показателей за эти годы. Отметим, что основная сложность процедуры интеграции показателей связана с отсутствием в Росстате единого классификатора статистических показателей, в котором каждому показателю соответствует цифровой код. Поэтому приходилось сводить показатели за разные годы по их фактическому названию, что, повторим, потребовало анализа методики сбора и расчета показателей за каждый год, работа осложнялась «техническими» проблемами (грамматическими и синтаксическими ошибками в названиях показателей). Итогом проделанной работы стала база показателей, представленных в виде непрерывных временных рядов, классифицированных на основе группировки показателей, использованной в сборнике «Регионы России-2005». Работа еще раз доказала необходимость использования на общегосударственном уровне единого классификатора статистических показателей, который бы позволил сопоставлять однотипные показатели, публикующиеся за отдельные годы и в разных статистических сборниках.

Текущий этап работы - привязка методологических пояснений Росстата к каждому из показателей. При этом пояснения включают и ссылки на соответствующие формы федерального государственного статистического наблюдения и инструкции к заполнению данных форм.

Информационная база для поддержки мониторинга социально-экономического развития регионов должна включать в себя не только показатели в годовом разрезе, но и оперативные данные. В настоящий момент эта возможность также реализована в рамках реляционной базы в УИС РОССИЯ – создан и поддерживается раздел на основе регионального приложения к ежемесячному сборнику Росстата «Социально-экономическое

положение России». Данные обновляются ежемесячно, ретроспектива с января 2006 года. Перечень показателей см. на рисунке 1.

Сервисы включают процедуру отображения данных на графиках, диаграммах и картограммах. Таким образом, сформирована база, в составе которой со всей возможной полнотой представлены данные для мониторинга, анализа и прогноза социально-экономического развития регионов и муниципальных образований. Наряду с поддержкой исследовательских задач, база может служить органам управления страной. О необходимости повышения эффективности государственного управления в России говорят на всех уровнях власти. С примерами неудовлетворительных результатов деятельности органов управления граждане страны встречаются постоянно, низкий уровень управления и отсутствие позитивной динамики за последние годы отмечается и в докладе Мирового банка по результатам ежегодного мониторинга стран мира. Правительством предложено несколько направлений повышения эффективности управления. Одно из направлений - внедрение методов управления по результатам (performance management). Первым шагом в решении этой задачи является создание и поддержание инфраструктуры для мониторинга социально-экономического развития регионов и муниципальных образований и комплекса инструментов и моделей анализа. Повторим, что работы на государственном уровне по созданию информационной инфраструктуры для органов управления идут крайне медленно. В этих условиях, интегрированная база, разработанная коллективом УИС РОССИЯ, вызывает интерес государственных ведомств, в частности, – специалистов Министерства регионального развития РФ. В настоящее время обсуждается комплекс приложений для задач Министерства. Сформирован и уточняется перечень интегральных показателей качества жизни, уровня национальной безопасности, темпов экономического роста, потенциала для будущего развития, а также связанных с ними социально-экономических и бюджетных показателей, который будет интегрирован в существующую реляционную базу, что в комплексе составит основу информационной системы для оценки эффективности управления в регионах.

Заметно возрастает востребованность интегрированной базы и для учебных курсов в университетах и вузах страны. В частности, на Экономическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова в программе курса «Региональная экономика» активно используется реляционная база для проведения сравнительного анализа регионов. Для стимулирования студентов в 2006 году был проведен конкурс работ студентов, выполненных на основе УИС РОССИЯ.

2. Перспективы развития проекта. Разработка языка классификации экономических данных и аналитических публикаций

Дальнейшее развитие проекта ведется по нескольким направлениям. Прежде всего – расширение круга показателей. Предполагается

интегрировать в реляционную базу а) данные по регионам, детализированные до уровня муниципальных образований (собираемые Росстатом и Минфином), б) данные других государственных ведомств, в) данные международных организаций по РФ. Сводный ресурс обеспечит системный анализ показателей. Базы данных международных организаций создадут основу для межстрановых сравнительных исследований.

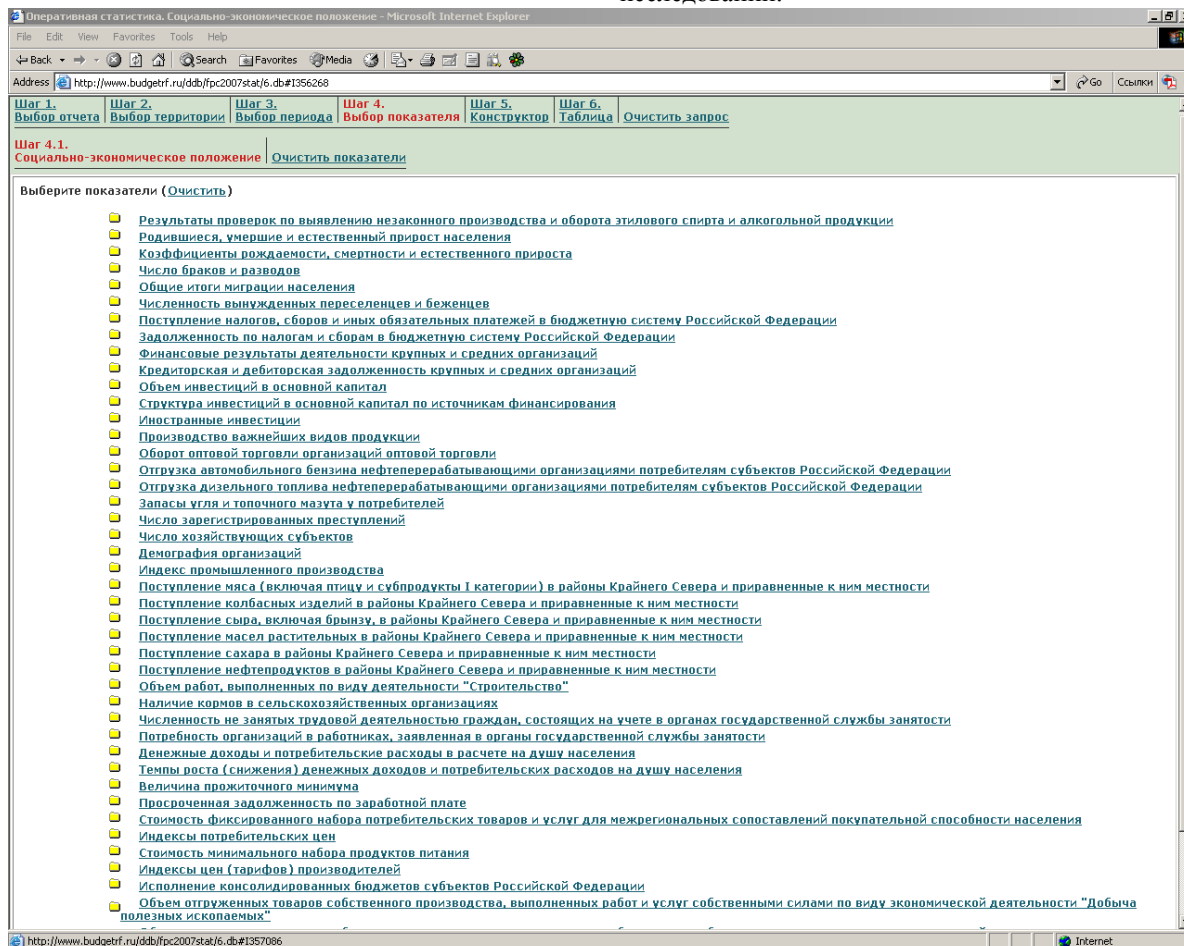


Рисунок 1. Перечень показателей оперативной статистики

Работы по развитию проекта включают исследовательское направление. В процессе изучения показателей, представляемых разными ведомствами, подтвердилась проблема разницы методологий расчета показателей. На первом этапе предстоит сформировать библиотеку методологических пояснений и изучить методологию к каждому из статистических показателей. Следующий шаг – попытка разработки языка классификации и интеграции экономических данных. Это непростая и трудоемкая исследовательская задача. Экономическая информация разнопланова по содержанию и может классифицироваться: а) по фазам и процессам воспроизводства — данные о производстве, распределении, обмене, потреблении; б) по элементам (факторам) воспроизводства — данные о населении и

трудовых ресурсах, природных ресурсах, продукции и услугах, денежных средствах и т.д.; в) по отображаемому структурным единицам — видам экономической деятельности, территориальным единицам. Существует деление по принадлежности той или иной функции управления: различают плановые данные и данные, вырабатываемые в процессе планирования; учётно-статистические данные, а также нормативные; контрольные, прогнозные данные и т.п. Для каждой из характеристик существуют отдельные классификаторы. Как известно, в нашей стране методологический подход к построению средств формализованного описания экономических данных был разработан в 1970 годах в работах НИИ ЦСУ, а позднее развит в русле научных исследований по созданию базового информационного языка

экономического управления (БИЯЗ), проводимых под руководством Е.Г. Ясина [2]. При этом статистический показатель рассматривался как структурированное высказывание, состоящее из наименования показателя и признающей части, идентифицируемой посредством системы экономических классификаций и номенклатур. В то время работы по созданию БИЯЗ не завершились созданием сводного терминологического ресурса. Вместе с тем, именно такой информационно-терминологический ресурс только и может стать основой сводной системы классификации и позволит интегрировать статистические показатели и тематические аналитические публикации. Коллектив проекта предполагает разработать информационно-терминологический ресурс и реализовать разработку в рамках действующей информационно-аналитической системы. Исследования по проекту носят междисциплинарный характер, в работах участвуют специалисты в области информационных систем, лингвисты, экономисты, социологи и программисты.

В последние годы разработка информационных и технологических решений для задач государственного управления стала одним из динамично развивающихся направлений исследований в ведущих странах мира и включена в программы создания национальных информационных инфраструктур 21 века [3]. Лидером являются США, где по программе Национального научного фонда «Digital Government» целенаправленно выполняются проекты, результатом которых станет национальная информационная инфраструктура 21 века. Работы сконцентрированы на базе университетов, ведутся в сотрудничестве с ответственными государственными ведомствами. взаимодействие научного сообщества и государственных ведомств в разработке новых технологических решений и информационных ресурсов стало элементом американской культуры и обязательным условием финансирования крупных исследовательских проектов по программе «Digital Government». Обществом признана роль университетов в развитии компьютерных технологий и вклад в формирование современной информационной инфраструктуры в стране [4]. В последние годы все более востребованы социальные исследования и методики сравнительного и системного анализа для задач государственного управления, что усиливает потенциал сотрудничества университетов и органов власти в направлении повышения уровня государственного управления на всех уровнях власти. Одновременно в США идет процесс усовершенствования университетских программ в области подготовки специалистов для государственного управления и их ориентации на подготовку нового поколения управленцев, способных эффективно

использовать информационные ресурсы и современные методы анализа для решения текущих задач, определять направления развития и совершенствования информационной инфраструктуры для задач будущего развития. Этот комплекс инноваций призван поднять общий уровень управления на местах, на уровне штатов и страны.

Аналогичные задачи поставлены перед университетами нашей страны. Разрабатываются новые программы обучения специалистов, в рамках которых предусматривается развитие навыков эффективного применения современных методов анализа, прежде всего - использования больших массивов социальной, экономической, демографической статистики для системных исследований состояния общества и прогнозирования возможных рисков. Перспективы развития УИС РОССИЯ нацелены на поддержку этих социально востребованных задач.

Литература

- [1] Богомолова А.В., Карасев О.И., Сеннов Р.А., Юдина Т.Н. Университетская информационная система РОССИЯ: социально-экономическая и бюджетная статистика в формате реляционной базы для , сервисы для системного и сравнительного анализа // Труды VIII Всероссийской научной конференции "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции". Суздаль, Россия. 17-19 октября 2006 г. С. 199-203. - на рус. яз.
- [2] См, например, Е.Г.Ясин. «Экономическая информация. Что это такое ?». Москва. «Статистика», 1976
- [3] Cyberinfrastructure Vision for 21 Discovery. National Science Foundation Cyberinfrastructure Council Report. March 2007. NSF 2007-28
- [4] F.Berman and H.Brady. National Science Foundation. Workshop on Cyberinfrastructure for Social and Behavioral Sciences. Final Report, 2005 (<http://www.sdsc.edu/sbe/>)

**University Information System RUSSIA:
Database and Services to Monitor
Economic and Social Development at
Regional and Local Levels. Applications
for Public Administration and University
Education**

Bogomolova A.V., Karasev O.I., Sennov R.A.,
Yudina T.N.

Article describes University Information System RUSSIA-based applications that may serve for public administration and decision support at regional and local levels. UIS RUSSIA is exploited for university courses. Work underway is on special language to classify economic data and knowledge products.

В 2007 году работа поддерживается грантами РГНФ N 07-02-12111в и N 05-02-12206в.

* В 2006-2007 годах в работах по проекту участвуют студенты факультета Вычислительной Математики и Кибернетики МГУ им. М.В. Ломоносова Кудинов П. и Дышкант Н.