**Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами.** Сборник материалов II международной научно-практической конференции 20 апреля 2016 г. –ДонНТУ: Донецк, 2016 эл. версия. русск.яз.

**Мостовая Н.В.**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

**Гадецкий В. Г.,** к.э.н., доцент

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

**РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

*В тезисах раскрыты особенности принятия управленческих решений на региональном уровне, информационные ресурсы, на основе которых формируется административное решение в экономической системе на региональном уровне. Роль статистики в качестве инструмента в управлении экономикой. Предполагается, функциональная структура интегрированной системы поддержки регионального управления, рассматриваются особенности базы знаний.*

**Ключевые слова:** региональная экономическая система, поддержка принятия решений, статистика.

**Keywords:** regional economic system, decision support, statistics.

**Постановка проблемы.** В любом экономическом уровне управления системой, важно сформировать правильные и эффективные управленческие решения. Основанием для принятия решений может служить полная и достоверная информация о состоянии системы и внешней среды, знание основных экономических законов и принципов управления, методов оптимизации. Использование новых информационных технологий, позволяет быстро принимать взвешенные решения, основанные на первичной обработке данных, с учетом знаний о системе. Важное место в процессе принятия решений также уделяется человеческому фактору. Проблемы принятия решений в экономической системе, являются предметом многих работ

**Цель статьи.** В данной работе рассматриваются особенности принятия региональных управленческих решений, методов и информационных технологий, используемых при принятии управленческих решений, требования к информации, на основе которой, формируется решение в экономической системе на региональном уровне. Определяется место статистики как инструмента государственного управления экономикой. Обсуждается функциональная структура интегрированной системы регионального управления и особенности базы знаний.

**Изложение основного материала исследования.**

Региональные управленческие решения

В экономической литературе существуют различные определения управленческого решения. В работе [5] под управленческим решением понимается выбор альтернатив, осуществляемых руководителем в рамках своих должностных полномочий и направленный на достижение целей организации. Р. А. Фатхутдинов [4] дает такое определение: «Управленческое решение - это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернатив из множества вариантов для достижения конкретной цели системы управления».

Особенности принятия решений по региональному управлению заключаются в том, что нужно учитывать территориальную специфику контролируемого объекта; более открытый характер управляемой региональной системы по сравнению с производственными объектами; опосредованный характер воздействия управленческих решений на управляемый объект; а также тот факт, что это всегда больше рекомендация, чем директива.

Анализ задач, решаемых современным руководителем в регионе, показал их следующую последовательность: мониторинг состояния финансовой стабильности региона на основе постоянного анализа доходов и расходов сторон частей территориального бюджета; определение эффективности коммерческих предприятий как основы налогооблагаемой базы региона; мониторинг экспортно-импортных операций в регионе и их доходов; рациональное использование природных ресурсов на территории и их эффективного воспроизводства; отслеживание демографической ситуации в регионе и ее элементов, таких как рождаемость и смертность населения, уровень и качество жизни, миграция и т. д.; разработка комплексных программ социально-экономического развития территории на основе принципов индикативного планирования; совершенствование структуры регионального управления, повышение ее эффективности и оптимизация обеспечения затрат на аппарат управления.

Согласно [5] управленческое решение включает в себя следующие этапы: подготовка, принятие и реализация решений. В рамках подготовки проводится экономический анализ ситуации на микро- и макро уровнях, включающий поиск, сбор и обработку данных, а также выявляются и формируются проблемы, которые необходимо решить [2]. Существуют три возможных подхода к управленческим решениям: системный (включает в себя решения конкретной задачи в сочетании с решением всех проблем, стоящих перед организацией); ситуационный (основан на том, что использование конкретного способа решения проблемы зависит от ситуации); ресурсный (на основе решения задач за счет рационального распределения ресурсов) [5]. –Управленческие решения могут быть на основе фактических данных и интуитивные, последние, хотя и экономят время, но содержат вероятность ошибок и неопределенность. С целью повышения эффективности управленческих решений, можно использовать новые информационные технологии. При поддержке принятия решений являются предпочтительными методы оптимизации, интеллектуальные методы и средства искусственного интеллекта (базы знаний, экспертные системы и др.). Решение следует принимать, беря во внимание факторы риска и неопределенность. К параметрам качества управленческих решений относят: индекс энтропии т.е. количественной неупорядоченности проблемы; риск инвестиций; вероятность осуществления решений по показателям качества, стоимости и сроков; адекватность теоретической модели фактическим данным, на основании которых она была разработана [4]. Качество любого управленческого решения всегда зависит от полноты и точности информационной базы, на основе которой оно разработано.

Информационные ресурсы

Данные по экономической системе являются характеристиками фактов и событий. Деятельность по управлению на различных уровнях в организациях требует различных типов информации (табл. 1)

Информационное содержание определяется потребностями менеджеров и получаемых управленческих решений. Информация должна отвечать следующим требованиям: краткость, четкость формулировок, своевременность поступления; удовлетворение потребностей менеджеров; точность и надежность, правильный выбор первичной информации, систематизация и непрерывность сбора и обработки данных

При выборе решения по управлению, оно должно отвечать следующим требованиям: обоснованность; оптимальность выбора; правомочность; краткость и ясность; конкретность во времени; адресность, эффективность производительности. Эффективным решением является выбор, который будет реализован на практике, и сделает наиболее значительный вклад в достижение конечной цели.

Информация, которая записана на материальных носителях, и хранятся в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных и других информационных системах), образует информационные ресурсы [6].

Таблица 1

**Виды информации, используемой на различных уровнях управления**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень | Используемая информация |
| Стратегический менеджмент  Менеджмент подразделений  Операционный менеджмент  Совершение сделок и их регистрация | Внутренняя и внешняя информация, необходимая для руководства и контроля за деятельностью подчиненных подраз-делений в организациях, распорядителей бюджетных средств и бюджетополучателей.  Внутренняя информация для планирования, реализации и мониторинга текущей деятельности  Сбор данных о различных индивидуальных действий, которые имеют место в повседневной деятельности организации, администрации, общества  Внешняя информация для планирования будущего организации, общества, бюджетного процесса |



Рис. 1 Обобщенная модель управления экономикой государства

Для того, чтобы принимать управленческие решения, в зависимости от уровня могут быть использованы государственные информационные ресурсы (Государственные ресурсы, информационные ресурсы субъектов государства, библиотечная сеть государства, архивный фонд государства, государственная система статистики, государственная система научно-технической информации), системы правовой информации, биржевая и финансовая информация, коммерческая информация.

Роль статистики как инструмента системы государственного управления

Обобщенная модель управления экономикой государства (рис. 1) позволяет визуализировать функцию органов государственной статистики, как функцию обратной связи, которая заключается в предоставлении органам управления всей необходимой статистической информации о развитии отраслей экономики и деятельности субъектов хозяйствования, где — фактор неопределенности,  — фактор слабой структуризации, — фактор стохастической среды,  — фактор риска, — недостаточность информации; — документы, информационные ресурсы и т.п.;  — документ (информация об отклонении управляющих параметров от нормы).

Под объектом управления понимается элемент системы, который для нормального функционирования нуждается в систематическом контроле и регулировании. Объектами управления являются отрасли экономики, их предприятия и организации, являющиеся объектами статистического наблюдения. Для управления ими создается управляющая система, которая гарантирует их своевременное приведение к необходимому функционированию. Органы управления влияют на объекты управления путем прямой связи (задания) и обратной связи (отчетность) через органы государственной статистики.

Органы государственной статистики, информируя органы государственного управления и местного самоуправления по развитию отраслей экономики, выполняют важные, своего рода функции сигнализации, выражающиеся в том, что управляющая информация в виде заданий была принята, и намечаемые действия объектов управления зафиксированы, исходя из фактического положения дел — выполнения или невыполнения ими этих заданий.

Для управления экономикой региона могут быть представлены аналогичные модели. Регион как объект управления, является организацией, со своей структурой, культурой и уровнем развития, которая функционирует во внешней среде, испытывая на себе ее правовое, экономическое и общее регулирующее влияние, и в то же время решает ряд внутренних проблем, связанных с использованием территориальных ресурсов, решением комплекса социально-экономических задач, а также вопросов самообеспечения и самодостаточности.

В этих условиях региональные администрации должны найти такие управленческие решения, которые могут значительно улучшить их деятельность во всех сферах экономической жизни. Региональные отделения статистики, находясь в непосредственной близости и постоянном информационном контакте с предприятиями и организациями и предоставляя им практическую помощь в постановке учета и отчетности, являются основными источниками информации об их деятельности.

Функциональная структура интегрированной системы поддержки регионального управления

Для решения задач управления менеджерам необходим инструментарий, который позволил бы координировать работу всех секторов народного хозяйства, как по их технологической специализации, так и по формам собственности, а также гарантировать прочную основу для их развития и последующих трансформаций. Использование такого инструментария возможно только на основе автоматизации основных социально-экономических процессов региона, которая должна быть не только средством выживания территории, но и фактором наиболее эффективного управления, обеспечивающим минимизацию затрат на содержание аппарата управления и повышение дохода функционирования региональной экономической системы.

Интегрированная система поддержки регионального управления (рис. 2) функционально предполагает включение следующих блоков: информационного ("внешние информационные ресурсы" - информационные ресурсы, сформированные за пределами региона, "информационные ресурсы региона" - информационные ресурсы, полученные в рамках региона, "хранилище данных" - данные прошедшие обработку, база знаний (БЗ), база данных (БД) сценариев); предварительной обработки информации - представление данных в формате, пригодном для дальнейшей обработки или представления лицу, принимающему решения (ЛПР); подсистемы формирования результатов для принятия решений (экономико-математическое моделирование, интеллектуальная обработка данных, обработка слабоформализуемой информации); формирования сценариев с помощью механизмов и методов управления и регулирования регионом; интерфейса. Информационные ресурсы региона формируются в различных сферах деятельности региона (ресурсный потенциал региона).

Рис. 2. Интегрированная система поддержки регионального управления

Одна из задач при разработке информационных систем для поддержки регионального управления заключается в определении структуры и состава информации, необходимой для решения задач предметной области, т.е. построения ее модели. Для предлагаемой системы ресурсный потенциал формируется в процессе социально-экономической деятельности региона (финансово-бюджетная сфера, внешнеэкономические связи, природно-экологическая сфера, трудовые ресурсы и социальная сфера, производство, сфера услуг, транспорт, связь, аграрная сфера). Такое разнообразие направлений деятельности в регионе, который представляет собой сложную систему, приводит к огромному разнообразию задач возникающих в этих сферах, а также структур и составу информации. При изучении региональной системы, авторы предлагают использовать функционально-ориентированный подход, предполагающий декомпозицию задач.

В интегрированной системе поддержки регионального управления принимают участие эксперты различных проблемных областей - производство, финансы, экология и т.д., знания которых могут сформировать полное представление о регионе.

Средством формализации общего представления экспертов о системе служит концептуальная модель следующего вида:, где  - множество данных (ресурсов, характеризующих состояние системы);  - совокупность процессов преобразования данных (процесс - действие, позволяющее преобразовать подмножество входных ресурсов в подмножество выходных); - отношения следования процессов. Примерами подмножеств данных могут быть значения коэффициентов ликвидности обеспеченности собственными средствами предприятия, которые участвуют (при сравнении с нормативными значениями - процесс преобразования данных) в классификации компаний на две группы: "банкротство" и "небанкротов". На основе прогнозных значений (прогноз служит процессом преобразования данных), перечисленных коэффициентов на будущие периоды на основе известных значений предыдущих периодов формируются выводы о финансовом положении организации на ближайшее будущее.

База знаний содержит модели принятия решений: дерево целей, (рис. 3) дерево вывода (И-ИЛИ), семантические сети и др. Дерево вывода (И-ИЛИ), в узлах которого указаны условия, содержит правила для определения коэффициента достоверности некоторой гипотезы (заключения). Для каждого узла определены коэффициенты определенности условий, для каждой дуги — коэффициенты определенности правила. Значение коэффициентов определенности колеблется от -1 (полная неопределенность) до 1 (полная определенность). Примерами условий могут служить — *A* осуществлены инвестиции в оборудование, *B* — система налогообложения стабильна, *C*— управленческие затраты в текущем году не возросли, заключением — *D* — затраты не возросли. Правила выглядят следующим образом: Если *A*, то *D*; если *B*, то *D*; если *А*, то *C.* При выполнении соответствующих расчетов можно принять решение.



Рис. 3. Фрагмент базы знаний (дерево целей).

Правила: для уровней рентабельности + 7 = 1; прибыли  выручки — повысить рентабельность предприятий;— увеличить прибыль отчетного периода; — снизить среднегодовую стоимость основных фондов;— снизить среднюю стоимость остатков материальных оборотных средств; — увеличить выручку от реализации товаров, продукции, работ, услуг; — снизить себестоимость от реализации товаров, продукции, работ, услуг;  — увеличить объемы реализованных товаров, продукции, работ, услуг;  — повысить цены на товары, продукцию, работы, услуги.

Аналогичным образом для системы поддержки регионального управления, с учетом особенностей и планов развития региона, могут быть построены модели других проблемных областей.

**Выводы.** Статья посвящена поддержке принятия решений на региональном уровне, методам и информационным технологиям, используемым при принятии управленческого решения. Приведены информационные ресурсы и требования, предъявляемые к информации, на базе которой, формируется управленческое решение и предложенная функциональная структура интегрированной системы регионального управления. Приведены примеры подмножества данных, процессов преобразования данных концептуальной модели и моделей принятия решений.

**Список использованных источников**

1. Виханский, О. С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс / О. С. Виханский, А. И. Наумов. 2-е изд. М. : Гардарика, 1996. С. 306.
2. Герчикова, И. Н. Менеджмент / И. Н. Герчикова. М.: ЮНИТИ, 1995. С. 111.
3. Лычкина, Н. Н. Технологические возможности современных систем моделирования / Н. Н. Лычкина // Банковские технологии. 2000. Вып. 9.
4. Фатхутдинов, Р. А. Управленческие решения : учебник / Р. А. Фатхутдинов. 6-е изд., пе-рераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2006.344 с.
5. Фомичев А.Н. Административный менеджмент: Учебное пособие / А. Н. Фомичев. 3-е изд. М. : Изд.-торг. корп. «Дашков и К°», 2006.228 с.
6. Хорошилов, А. В. Мировые информационные ресурсы / А. В. Хорошилов, С. Н. Селетков. СПб.:Питер, 2004.176 с.