© А.В. Новичихин, В.Н. Фрянов, 2006

УДК 620.91

А.В. Новичихин, В.Н. Фрянов

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ ТОПЛИВОДОБЫВАЮЩИХ СУБЪЕКТОВ РФ НА ОСНОВЕ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННО-ДИВЕРСИФИКАЦИОННОГО ПОДХОДА

В настоящее время появились практически значимые работы в области управления социально-экономическими системами. Существенный вклад в разработку общих теоретических и методологических положений управления в региональных социально-экономических системах внесли следующие российские ученые: С.С. Артоболевский, М.К. Бандман, А.Г. Гранберг, О.Г. Дмитриева, Н.В. Зубаревич, О.В. Кузнецова, В.Н. Лексин, С.Н. Леонов, Н.Н. Михеева, Г.М. Мкртчян, Т.Г. Морозова, Н.Н. Некрасов, А.С. Новоселов, А.Г. Рубенштейн, Р.И. Шнипер, а также зарубежные ученые-регионалисты: У. Айзард, Э. Гувер, Х. Зиберт, А. Леш, Г. Камерон, Х. Ричардсон, Дж. Фридман и другие.

Предлагаемая методологическая основа управления социально-экономическими системами топливодобывающих субъектов РФ - социально ориентированный воспроизводственно-диверсификационный подход, учитывающий изменение природно-ресурсного потенциала, на основе взаимосвязей субъектов РФ, дающий возможность комплексно рассматривать их поведение с позиций новых задач социально-экономического развития.

Сущность воспроизводственно-диверсификационного подхода заключается в необходимости выделения социально-экономических процессов в результате создания диверсификационных производств и воспроизводственных циклов, сбалансированных на уровне региона данного типа, с учетом истощения природно-ресурс-ного потенциала. Интеграция этих социально-экономических процессов и взаимосвязанных воспроизводственных циклов в топливодобывающем регионе составляет объект управления и определяет его функции [1].

С точки зрения регионального воспроизводства главное отличие между регионами различного типа заключается в том, что для этих регионов характерны специфические совокупности региональных пропорций. Регион является не только подсистемой социально-экономического комплекса страны, но и относительно самостоятельной его частью с законченным циклом воспроизводства, особыми формами проявления стадий воспроизводства и специфическими особенностями протекания социальных и экономических процессов. Таким образом, управление топливодобывающим регионом - это управление его социально-экономическими процессами и функционированием, с учетом истощения природно-ресурсного потенциала, для повышения уровня человеческого потенциала и качества жизни населения до среднероссийского посредством дивер-

сификации существующих и созданием новых видов производств на базе внедрения передовых (наукоемких) технологий.

Социально-экономические функции всех уровней региональной системы заключаются в создании условий, обеспечивающих воспроизводство и рациональное использование региональных ресурсов, поддержание равновесия экономической, природной и социальной систем.

Содержание управления социально-экономическими процессами на региональном уровне, его формы и методы определяются, с одной стороны, институтом общегосударственной экономической политики и, с другой стороны, региональной политикой, учитывающей особенности развития регионов различного типа. Одна из важнейших задач управления социально-экономическим развитием субъекта РФ состоит в необходимости обеспечить непрерывность воспроизводственного процесса, материально-финансовых потоков, создающих нормальные условия для эффективного развития экономики и жизнедеятельности людей.

Механизм системы управления социально-экономическими системами реализуется посредством социально-экономического программирования, под которым понимается система действий по структурным социально-экономическим преобразованиям субъекта РФ, направленным на устойчивое повышение качества жизни населения по сравнению со среднеднероссийским. Данная система состоит из следующих составляющих:

– диагностика социально-экономического состояния и прогнозирование развития субъекта РФ для обоснования политики органов власти;

– разработка программ социально-экономического развития топливодобывающего субъекта РФ;

– механизм реализации программ;

– мониторинг социально-экономического развития топливодобывающего субъекта РФ.

На рис. 1 представлена многоагентная социально-экономическая система субъекта РФ со взаимо-управлением, посредством которой представлены контуры натурнодействующей системы управления топливодобывающего субъекта РФ с позиций воспроизводственно-дивер-сификационного подхода, которая состоит из следующих основных агентов [2]: государство, субъекты РФ, муниципальные образования, фирмы, предприятия, семейные хозяйства, рынок продуктов и услуг, а также рынки ресурсов. Все перечисленные агенты являются потребителями прогнозов, необходимых для выработки и принятия оперативных и стратегических управляющих решений, которые формируются стратегическим центром управления.

Стратегические центры управления, используя классические и современные средства обработки информации, вырабатывают краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные прогнозы в зависимости от интересующих агентов критериев.

Отличительная черта многоагентной социально-экономической системы со взаимоуправлением - агенты используя принцип взаимоуправления (вырабатывать встречные управленческие воздействия), в то же время являясь потребителем прогнозов центра стратегического управления могут и не воспользоваться их рекомендациями для выработки своих управленческих решений. Центры стратегического управления являются неотъемлемой частью системы управления социально-экономическим развити-

ем топливодобывающего субъекта РФ (рис. 2).

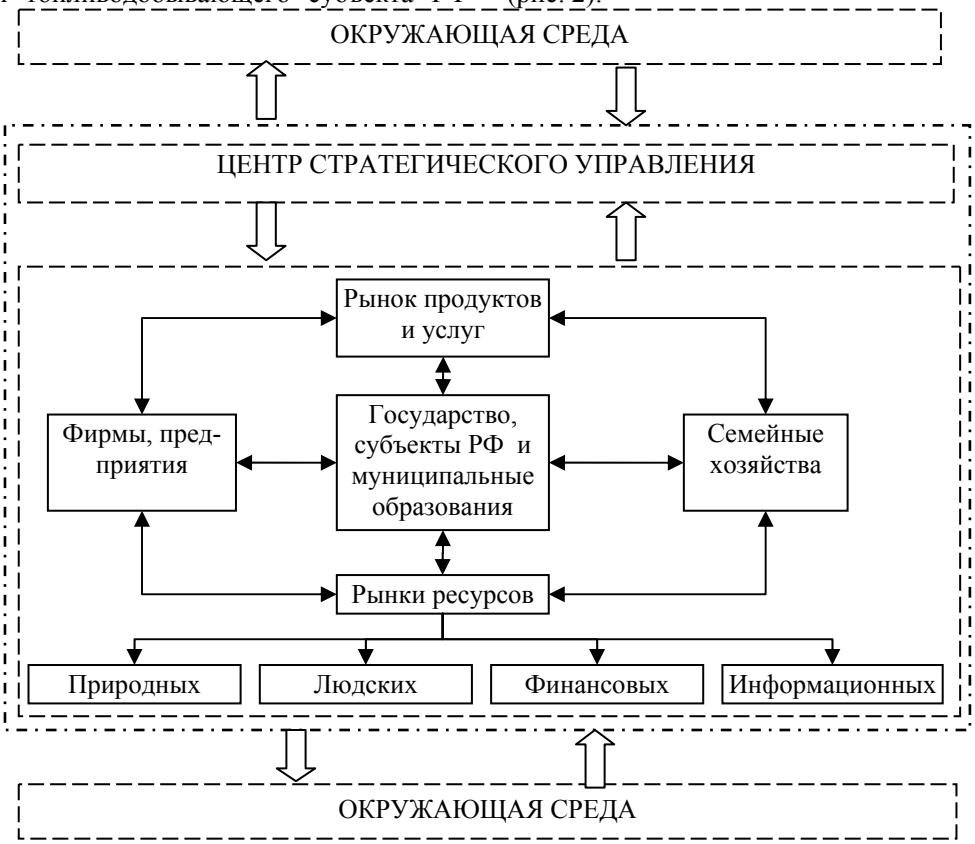

Рис. 1. Многоагентная социально-экономическая система субъекта РФ со взаимоуправлением

Прогнозы представляемые центром в блок натурнодействующей системы управления оцениваются группой экспертов, принимающих управленческие решения. Объект управления (ОУ) характеризуется векторами действительных (D) значений входных V^D (в том числе, внешних W^D и управляющих U^D) и входных Y^D величин. Получаемые в результате процесса мониторинга векторы натурных данных $V^H=\{W^H, U^H\}$, Y^H являются не полными по составу отображениями действительных входов и выходов ОУ, подверженных влиянию различного рода неопределенностей N^D. Обобщенный вектор натурных данных $Z^H=\{V^H, Y^H\}$ является исходной информационной базой для оценивания состояния и регулирования поведения ОУ в соответствии с проблемой, целями, подцелями, а также приоритетами и критериями социально-экономи-ческого развития топливодобывающего субъекта РФ. Комплексная система управления представлена двумя параллельно функционирующими каналами активной системы. Первый канал – натурнодействующая система, управления связанная напрямую с ОУ, второй – модельнодействующая управляющая система (стратегический центр управления), подключенная на приобъектно-пересчетную модель (ПМ) УО и на натурнодействующую управляющую систему. Также возможна выработка

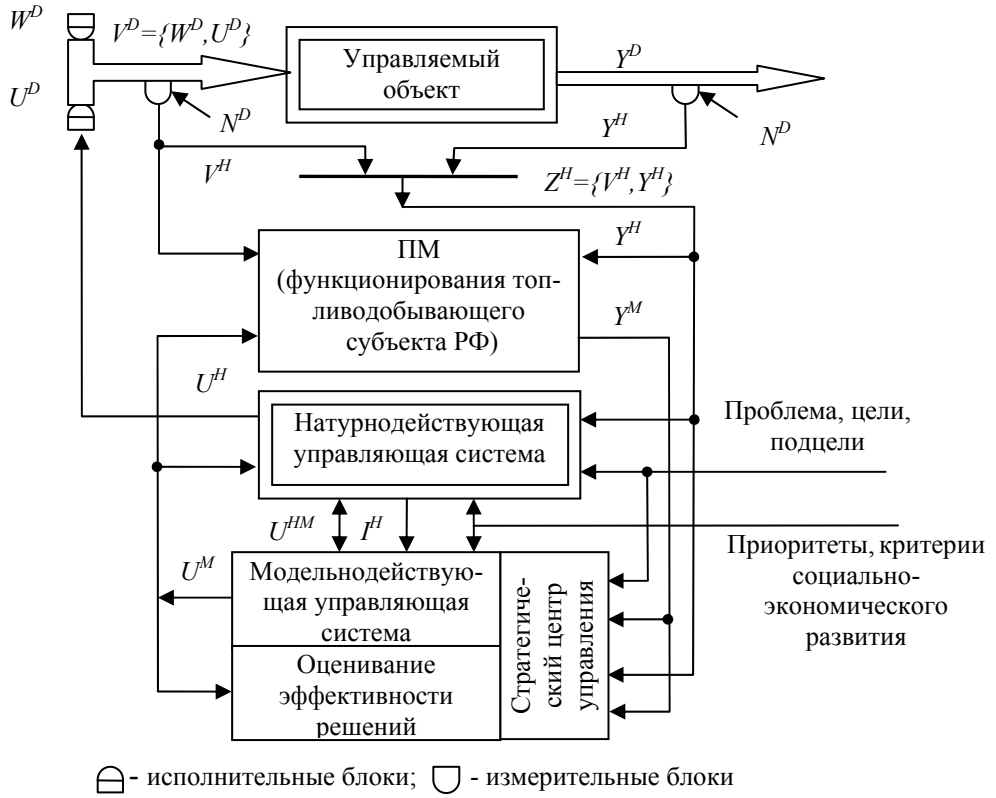

Рис. 2. Система управления социально-экономическим развитием топливодобывающего субъекта РФ

совместных натурно-модельных управленческих решений U^{HM} по прогнозируемым значениям U^H и информирующим решениям I^M, модельным решениям U^M и отклонениям U^M от U^D.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Новичихин А.В., Петрова Т.В.* Концептуальные основы совершенствования системы управления социально-экономическими процессами в топливодобывающих субъектах РФ // Горный информационно-аналитичес-кий бюллетень. - 2006. - № 1. - С. 94–99.

2.*Кулаков С.М., Бондарь Н.Ф., Трофимов В.Б.* Принцип управления с прогнозированием: подходы к реализации и структуры систем: Препринт. – Новокузнецк: СибГИУ, 2005. – 63 с.

Коротко об авторах

Новичихин А.В. – кандидат технических наук, доцент кафедры организации перевозок и управления на транспорте, Сибирский государственный индустриальный университет.

Фрянов В.Н. – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой разработки пластовых месторождений Сибирского государственного индустриального университета.