

**Рубцов В.А.**, профессор, факультет географии и экологии  
Казанского государственного университета,  
**Степин А.Г.**, доцент, факультет географии и экологии  
Казанского государственного университета,  
**Гачаев И.О.**, аспирант  
Казанского государственного гуманитарного университета

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ КАК ПРОБЛЕМА СОГЛАСОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНТЕРЕСОВ**

*В работе излагаются теоретические и методические вопросы принятия компромиссных решений в региональных системах при разработке комплексных программ их развития. Региональные системы трактуются как системные образования, формирующиеся в результате столкновения и согласования отдельных подсистем. Предлагается формализованный аппарат отыскания компромиссов, основанный на идеях «интересов» и экспертных оценок.*

Решение проблемы управления окружающей средой во многом связано с возможностями математико-географического моделирования на основе современных концептуальных представлений, характерной для которых является интерпретация окружающей среды как целостности, обусловленной диалектическим единством её природной и социально-экономической составляющей на уровне их взаимодействий. Существенным является и признание того факта, что не все отношения на территории могут быть представлены в строгом формальном уровне. Последнее обстоятельство определяет широкие возможности для оценки взаимодействия в окружающей среде и, соответственно, своеобразный подход к проблеме управления региональными системами.

Развитие народнохозяйственного комплекса региона в экстраординарных условиях (Чеченская республика) представляет самостоятельную исследовательскую проблему, основанную на необходимости осуществления концептуально-содержательного анализа её исходного состояния. Оценка ситуационного своеобразия необходима для выработки стратегии перспективного развития региона.

Принцип моделирования, как известно, выражает теоретические основы познания и управления окружающей средой. Подходы же и способы реализации этого принципа могут быть различными, отражая те или иные концептуальные представления об объекте исследования и внутренней логике процесса научного познания. Одним из подходов, реализующих принцип моделирования взаимодействий, является подход, основанный на представлениях о существовании несовпадающих интересов в региональных системах и об объективных возможностях их согласования.

Региональные системы формируются на определённой территории в результате взаимодействия качественно различных образований – природной и социально-экономической составляющих. Именно процессы, инициируемые взаимодействиями разнокачественных элементов региона, определяют

формирование, функционирование и развитие подобных систем в виде сложных целостных образований, обладающих эмерджентными свойствами. Способствует этому и интенсификация обмена веществ, энергии и информации.

С системных позиций структура региона может быть рассмотрена как целеполагающая совокупность взаимосвязанных элементов в рамках конкретного участка территории. Функция же объекта может рассматриваться как роль, отведённая с позиции некоторых глобальных требований, которым данный объект должен подчиняться в силу своего положения в существующей иерархии объектов и отношений. При этом они выражают цель и смысл существования и развития, как данного региона, так и охватывающей системы.

Под «интересами» при этом принято понимать собственные, для элементов региона, представления о состояниях, наиболее предпочтительных для неё и о способах достижения подобных состояний. При этом важно подчеркнуть, что интересы объекта, в отличие от его функций, определяются не только местом объекта в системе, когда речь заходит об интересах территорий (территориальных элементов), а его самыми глубинными внутренними свойствами и особенностями восприятия им сложившихся в системе условий. На первый план выдвигаются общественные (социально-экономические) интересы, способные осуществить всю гамму взаимодействий и преобразований в рамках региона, так или иначе связанных с реализацией поставленных целей.

Именно общественные интересы в рамках территориально-производственных образований признаются специалистами в качестве основных побудительных мотивов социальной и экономической деятельности и выступают как выражение отношения носителей интересов к условиям их существования, их положению и роли в общественных отношениях. Отличительной особенностью общественных интересов является то, что они в той или иной форме осознаны и выражены. Последнее обстоятельство связано с наличием своеобразного перевода интересов на язык конкретных экономических, социальных, экономических и другого рода требований, научно-теоретических концепций, программ, планов и пр.

Важной особенностью, позволяющей прояснить роль интересов в развитии общественной жизни, социально-экономических интересов является определённое соответствие интересов потребностям (материальным и нематериальным), отражающих зависимость носителей интересов от объективных условий их существования и развития, потребность в этих условиях.

Не менее важным является и тот факт, что социально-экономические интересы являются источником различных форм общественной активности и обусловлены историческим развитием, в первую очередь, материального производства. В условиях постиндустриальной экономики, наряду с материальным производством, совершенствование способов удовлетворения потребностей связано и с использованием финансовых основ капитализации, стимулирующих развитие экономики, в сочетании с материальными носителями реализации потребностей.

В региональных системах активное побудительное воздействие на формирование интересов оказывают не только социально-экономические, но и природные составляющие. Это, в частности, проявляется в зависимости территориальной организации системы производства и расселения от природных условий территории. Социально-экономические элементы региона всегда вынуждены считаться с природной средой, взаимосвязей её особенностями и состоянием. При игнорировании зависимостей общественного сектора от природной основы в регионе могут наблюдаться существенные негативные экономические и экологические последствия. При этом социально-экономические интересы выражаются в том, чтобы использовать природную среду в своих целях и в соответствии со своими потребностями на данном этапе развития, но в таком виде, чтобы это не повлекло за собой необратимых нарушений природной среды, её структурного устройства состояния динамического равновесия.

Взаимоувязанная совокупность социально-экономических и природных составляющих региона представляется весьма важной и продуктивной – она позволяет вкладывать в понятие «интересы» более широкий смысл, распространяя его на более широкий смысл, распространяя его на все подсистемы и элементы региона. Расширенное понятие интересов можно рассматривать в качестве своеобразного методического приёма, цель которого состоит в том, чтобы с единых позиций рассматривать побудительные мотивы и движущие силы, вызывающие взаимодействия в региональных системах. Последнее утверждение, в свою очередь, способно обеспечить методическую основу для трактовки взаимодействующих частей региональной системы как «равноправных партнёров» и тем самым подчеркнуть неправомерность исключительно потребительского отношения к природной среде.

Этот приём преследует цель, чтобы при анализе взаимодействия можно было бы оперировать однородными понятиями, что важно в техническом, вычислительном аспекте при разработке способов и методов устранения или смягчения противоречий, вызванных несопадением интересов. Основным и принципиальным отличительным признаком интересов в сферах действий общественных и природных законов является то, что первые из них всегда в той или иной степени осознаны и выражены носителями, вторые же их носителями не осознаны. В заключение следует указать, что подобное определение интересов, скорее всего, являются инструментом анализа, хотя и основывающееся на существующих различиях между сферами действий общественных и естественных законов.

Подход к исследованию процессов взаимодействия в региональных системах, основанный на понятии интересов их составляющих, открывает широкие возможности для содержательного анализа и объяснения моделей взаимодействия. Это связано с тем, что процесс выявления и описания системы интересов (в интегральном и дифференцированном виде) неизбежно предполагает исследование мотивов, движущих сил и целей, преследуемых при взаимодействиях в рамках региона.

Представление о территориальных системах как сложных многоуровневых иерархических образованиях, дает основание рассматривать функцию элемента системы как выражение интересов не только собственно самого элемента, но и его как части более высокого уровня иерархии. Влияние способов декомпозиции в этом случае оправдано и естественно, так как сама идея, иерархического строения систем основана на представлениях о системах одного уровня иерархии как элемента более высоких иерархических уровней. Так или иначе, декомпозиционность элементов создаёт естественную основу для появления естественной базы разделения интересов по масштабам на имманентные (локальные) и эмерджентные (глобальные).

Если первые связаны с представлением элементов системы о состоянии, наиболее предпочтительном для него в силу его самых глубоких внутренних свойств и особенностей восприятия внешних условий, то вторые, являются связанными с представлениями «охватывающих» уровней иерархии. При этом состояние элемента оценивается с позиции уровня наибольшей предпочтительности для этого уровня иерархии, но с позиции цели существования охватывающей системы как суперсистемы в режиме целостности, Это, в значительной степени, и функции данного элемента системы, определяющие его место в системе.

Обобщая вышесказанное, можно утверждать, что любые взаимодействия в региональной системе, в том числе, так или иначе связанные с её структурной организацией, можно трактовать как результат стремления различных элементов и уровней иерархии обеспечить по возможности наименьшее расхождение между их реальным состоянием и желательными условиями, детерминированными их интересами. С этих позиций необходимо и складывающуюся на территории региона ситуацию рассматривать как некоторый результат взаимоотношения интересов и формирования на этой основе определённой совокупности условий и факторов.

При наличии существенных различий между имманентными и эмерджентными интересами в регионе, при наличии угнетения имманентных интересов эмерджентными, появляется естественная основа для снижения уровня эффективности структурно-функциональных институциональных основ в системе. В данном случае последствия рецессии иммерджентных интересов может повлечь за собой и ущерб для эмерджентных интересов, поскольку, исходя из закономерностей всеобщей связи в иерархически организованных системах, явное неблагополучие элемента одного уровня не может не сказываться на другом. Поэтому разумным со всех сторон является попытка отыскания компромисса в такой форме, который в той или иной степени устраивал бы все «конфликтующие» стороны.

Несомненно, что подобная процедура содержит два взаимосвязанных компонента – тактический и стратегический. Если первый связан с согласованием сформированных интересов, хотя бы временным, то второй – с управлением формированием интересов, как с целью поиска их сближения. В последнем случае это требует пролонгированного временного подхода. В любом случае, следует предположить наличие большей качественной «ва-

риативности» интересов с снижением статуса элемента иерархического уровня, поскольку изменение интересов элементов высоких уровней иерархии может означать качественно новые, отличных от прежних цели и, как следствие, собственно смысл существования системы в целом.

На проблему классификации интересов можно посмотреть и с другой стороны. Для этого введём понятие «обоснованные» интересы или предпочтения, т.е. побудительные к действию, в пределах региональной системы, мероприятия верхних иерархических уровней, основанные на учёте имманентных интересов. В этом случае интересы и предпочтения можно рассматривать в качестве двух «сторон» одной и той же «медали». Для этого достаточно посмотреть на взаимоотношения двух разных уровней в составе структурно-функциональной организации региона, например в её ресурсной части.

Своеобразные «требования» нижнего уровня в подобных взаимоотношениях могут в дальнейшем рассматриваться в качестве интересов, тогда как ответная реакция верхнего уровня региональной системы может интерпретироваться в качестве предпочтения. При этом реакция верхнего уровня (масштаб предпочтения) формально связан с выбором одного из альтернативных вариантов из определённого набора предпочтений, определяющих эмерджентные интересы. Фактически интересы в подобном взаимодействии выступают в виде «запросов», тогда как предпочтения являются следствием ответной реакции. Классическим примером соотношения разноуровневых интересов является процесс формирования расходной части бюджетных взаимоотношений в рамках любой территориально-производственной системы.

В рамках собирательной части бюджетных взаимодействий эмерджентные побудительные действия верхнего уровня региональной системы может быть принято в качестве собственно «интересов», тогда как действия нижнего уровня могут быть интерпретированы как обратная реакция в виде «предпочтительных» действий (поведения). В любом случае, результирующие действия (интересы) подобного взаимодействия более удобно было бы назвать «предпочтениями». В обоих случаях внутрисистемно взаимодействия устанавливается ситуация, при которой необходимо достижение своеобразного баланса между интересами и предпочтениями. В практической деятельности это – ситуация, требующая компромиссных подходов для её разрешения. Одной из подобных схем взаимодействия в условиях складывающейся ситуации в регионе является игровая схема взаимодействия двух сторон. Исследователю предлагается отыскать компромиссный вариант взаимоувязки разноуровневых интересов и предпочтений. Так или иначе, на первый план выступает проблема количественной оценки интересов и предпочтений.

Среди наиболее распространённых методов решения задач подобного типа наиболее распространённым является метод экспертных оценок. Наряду с положительной стороной, которая определяется простым наличием этого метода, он обладает и недостатком, который связан с его условностью и субъективностью. Кроме того, до последнего времени метод экспертных оценок не использовался для оптимизационных расчётов. Вместе с тем, как

будет показано далее, имеются предпосылки для создания конфигурационной основы, которая затрагивает не только интересы и предпочтения отдельных субъектов в составе региональной системы, но и «поведенческие» параметры территориальных единиц и отраслевых совокупностей. В свою очередь, подобная основа позволяет проводить оптимизационные расчёты «предпочтительного» распределения имеющихся средств (ресурсов) в рамках региона.

Первоначально построение конфигурационной основы моделирования начинаем с формирования таблицы, допускающей использование как практических данных так и гипотетического построения, в которой во взаимосвязанной (балансовой) форме представлены объемы требуемых ресурсов по всей совокупности хозяйствующих субъектов. Эти субъекты привязаны к определённой территории (территориальной единице) и отрасли. Одновременная привязка хозяйствующего субъекта к территории и отрасли даёт возможность расчёта необходимых характеристик не только в территориальном, но и отраслевом разрезах. Суммарная величина ресурса (реальный или гипотетический объем) позволяет рассчитать, по данным таблицы, величины удельных весов в объемах ресурса, приходящегося на отдельный хозяйствующий объект, с одной стороны, а также на территориальную единицу и отрасль (подотрасль), с другой. Удельные веса интерпретируются в дальнейшем в качестве своеобразного «интереса» отдельного хозяйствующего субъекта, отраслевых и территориальных единиц. Результат же оптимизационных расчётов, полученных с использованием данной системы «интересов», могут быть интерпретированы как предпочтения, определяющих, в конечном счёте, поведение верхних стадий системы. Именно от деятельности подразделений верхнего уровня зависят масштабы и сроки поставки ресурсов, необходимых для реализации задуманной программы территориально-отраслевого развития. Естественно предположить, что предложенная модель должна иметь возможность разрешать ситуации, в которых фактический объем выделяемых из-за пределов региональной системы средств значительно меньше их гипотетического уровня.

Предложенная конфигурационная основа моделирования, основанная на получении предпочтительных объемов распределяемых средств в рамках территориально-производственных систем, была реализована на примере Чеченской Республики (ЧР). В условиях ЧР, сохраняющей основные черты хозяйственной территориально-производственной системы, несмотря на известные события последних лет, необходимо использовать всю совокупность подходов, позволяющих «отладить» хозяйственный механизм. Одним из таких приёмов, сохраняющих определённый уровень комплексности в данном регионе, является концептуально-методическое направление оценки поэтапного вывода хозяйства республики из экстраординарного состояния.

На первом этапе, была принята гипотеза о необходимости достижения количественного уровня развития по важнейшим подотраслям хозяйства региона в наилучший период своего развития. Для этого произведена оценка современного состояния структурной организации территориально-

производственного комплекса, а также произведено его сравнение с ситуационным состоянием региона на начало 90-х годов прошлого столетия. Сравнение этих двух ситуаций позволило определить количественное наполнение «приростного» изменения территориально-отраслевой структуры региона.

Территориально-отраслевые изменения были представлены в виде матрицы размера 17\*11, в которой строки определяют территориальные компоненты системы, представленные 15 административными районами и двумя городами республиканского значения (гг. Аргун и Грозный). В качестве основных отраслей народнохозяйственного комплекса республики выделены как элементы материального, так и нематериального производства. Характер участия в территориальном разделении труда при этом играл вспомогательную роль, позволяя производить определённого вида упорядочение подотраслей по профильному и обслуживающему характеру. Среди этих отраслей - нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, электроэнергетическая, машиностроительная, промышленность строительных материалов, лесная и лесоперерабатывающая, лёгкая и пищевая промышленности, сельское хозяйство.

Особое место занимают подотрасли, среди которых отрасль, включающая элементы отраслей производственной и непроизводственной инфраструктуры и, наконец, социальная сфера, связанная с формированием системы непроизводственных фондов. Для последней группы подотраслей характерно такое обстоятельство, что в условиях экстраординарных событий негативные изменения в структурной организации коснулись всех без изменения территориально-производственных «блоков» («ячеек»), которые в дальнейшем будут именоваться субъектами. Справедливости необходимо сказать, что подобная ситуация справедлива и для сельскохозяйственного производства, понесшего за две военные компании значительные материальные и финансовые потери. Нельзя не учитывать и повышение на значительный уровень рискованности использования имеющегося производственного потенциала в условиях пост военного времени, особенно в сельском хозяйстве, инфраструктурных отраслях и социальной сфере.

Ясно, что любая информация по определению количественной приростной «планки», применительно ко всем без исключения изменениям в структурной организации региона в условиях современного отсутствия надлежащего статистического учёта и контроля, не представляется объективной, подлежащей абсолютизации моделирования. Остаётся только один естественный выход – возможность моделирования «заполнения» структурных составляющих (территориально-производственных субъектов), рассматриваемых в качестве естественной основы определения путей выхода из экстраординарной ситуации. При этом способ достижения намеченной цели позволяет решать подобного типа задачу как в условиях повышения уровня объективности (достоверности) полученной информации о инвестиционных потоках и перспективах, так и при повышении уровня неопределённости.

Кроме того, учитывая, что в качестве исходной модели была принята модель пространственно-отраслевой оптимизации и основываясь на невоз-

возможности задания единого критерия для оптимизации всего народнохозяйственного комплекса региона в целом, появилась идея использовать систему условий, которые в дальнейшем будут названы интересами. При этом, практически, не обращается внимания на разнонаправленность и неравнозначность интересов. Сделано это с одной только целью – исключение полемики о содержании разноуровневых и разнонаправленных интересов. Система приоритетов выделения средств под создание разрушенных или новых объектов основывалась на удельном весе соответствующих административных районов и соответствующих отраслей, с одной стороны.

С другой стороны, матрица соотношений требуемых средств для стабилизации структурной организации народнохозяйственного комплекса региона позволила выделить приоритеты развития каждой из конкретных территориально-производственных единиц. Возникает многокритериальная ситуация, которая предполагает разработку специфического математического подхода, обеспечивающего распределение средств в пределах региональной системы. По существу данный подход условно можно отнести в разряд «игровых». В данном случае учитываются интересы не только отраслей и территорий, но и интересы отдельных территориально-производственных единиц (хозяйствующих субъектов). При этом в условиях несоответствия объемов требуемых и выделяемых средств модель позволяет находить наилучшее решение, учитывающее многообразные интересы (предпочтения) всех без исключения элементов территориально-производственной системы. При определенном объеме выделяемых средств задача приобретает своеобразную точку «насыщения», т.е. такого состояния распределения средств, при котором все без исключения территориально-производственные единицы получают требуемый объем запрашиваемых средств. Подобная ситуация может быть отнесена к ситуации «насыщения». Вместе с тем, интересным представляется и ситуация дискретного «заполнения» системы, которая позволяет определить своеобразную систему «шагов» заполнения системы в зависимости от масштаба и интенсивности выделяемых средств. В нашем случае это ещё и позволяет оценить последовательность выделения средств в отраслевом и территориальном плане.

В условиях практически полного информационного «вакуума» относительно реального состояния экономики ЧР, представленного исключительно статистическими источниками в которых приведена только централизованная информация, складывается ситуация необходимости использования «волюнтаристского» подхода к содержанию процесса моделирования. Особенно, что касается исследования территориально-отраслевых пропорций развития, требующего надлежащего заимствования материальных и финансовых средств.

В нашем случае была принята гипотетическая необходимость определения путей структурно-функционального развития региональной системы региона посредством выбора пути, состоящего в своеобразном «выравнивании» внутри республиканских пропорций территориально-экономического развития республики в масштабах и пропорциях начала 90-х годов прошлого



столетия. С большой вероятностью следует предположить, что это выравнивание необходимо вести на новой качественной основе. Последнее обстоятельство может быть своеобразной основой нового направления научного изучения территориально-производственных преобразований структурно-функциональной организации региона. Ясно, что гипотетическая идея «выравнивания» территориально-отраслевых пропорций республики, рассматриваемая в качестве одного из варианта совершенствования пространственной структуры региона, требует использования значительного объема собственных средств, а также средств внешнего заимствования.

Несколько слов о соотношении заёмных и собственных средств при решении народнохозяйственных проблем. Единственным источником собственного развития ЧР остается нефть. Использование увеличенного объема добычи нефти (при даже 30 % использовании вырученных средств на покрытие внутрипроизводственных расходов) на 1 млн. тонн позволит получить при полном направлении соответствующих средств на решение региональных задач в объеме чуть более 10 млрд. руб. В ближайшем будущем планируется повысить объем добычи в размере указанного объема нефти.

Очевидно, что при невыполнении данного круга условий выделенные средства на восстановление республики будут в объеме значительно меньшем, чем указанная сумма. Таким образом, остальные средства, требуемые для решения задач «выпрямления» параметров регионального развития, необходимо получить в виде внешнего заимствования. Определение масштабов и основных шагов реализации программы восстановления использует оптимизационные расчёты, основанных, в свою очередь, на системе приоритетов формирования различных элементов территориально-производственной структуры региона.

Исходной базой сравнения произошедших структурных изменений в пространственно-отраслевой структуре республики стали две таблицы, составленные автором и оценивающие состояние развития важнейших для республики хозяйственных подотраслей в разрезе основных единиц территориально административного деления в начале 90-х годов XX века и в начале XXI века. Эта информация и проведённый экспертный опрос ряда руководящих работников республики позволили оценить необходимый прирост продукции в важнейших отраслях экономики, с одной стороны, а также гипотетическую потребность в ликвидации последствий во всех без исключения основных сферах и территориальных единицах республики.

На основе двух таблиц, представляющих состояние важнейших подотраслей ЧР в начале 90-х годов и начале 21 века получено табличное выражение необходимого прироста важнейших видов промышленной и сельскохозяйственной продукции в разрезе административных районов республики и важнейших городских поселений в стоимостной форме. В ней представлены потребности в инвестиционных средствах в нефтедобывающей промышленности, нефтеперерабатывающей, электроэнергетической, машиностроительной, лесной и деревообрабатывающей, промышленности строительных материалов, пищевой и лёгкой подотраслях. Элементы сельскохозяйственных

производств, инфраструктурных подотраслей и социальной сферы определяют собственные потребности. Потребности в восстановлении объектов социальной сферы и отраслей обращения (подотраслей инфраструктурного блока), которые вместе с сельскохозяйственными объектами размещаются по территории республики практически повсеместно, оценены совместно с ведущими учёными республики.

На основе данной таблицы рассчитаны удельные веса гипотетического объема средств, выделяемых, с одной стороны, на решение задач развития конкретных территориально-производственных элементов, а, с другой, средств, направляемых на решение задач развития сугубо отраслевых и территориальных элементов. В первом случае, данные удельные веса интерпретируются как значения производственно-территориальных предпочтений выделяемых средств, тогда как во втором случае это предпочтения, соответственно, для развития отраслей (подотраслей) и административных единиц. Так или иначе, данная схема представляет пространственно-отраслевую схему, определяющую уровень «запрашиваемых» средств (внешние заимствования) всех без исключения субъектов хозяйственной деятельности в рамках региональной системы. Это – «имманентные» интересы.

В общем виде, результаты вычисления «интересов» региональной системы представлены в таблице элементы, которой являются исходной базой построения оптимизационной задачи, используемых в качестве коэффициентов оптимизируемой функции. Основная идея состоит в том, чтобы в окончательном решении задачи исходные «интересы» нижних уровней региональной системы «трансформировались» в «интересы» верхних уровней, которые интерпретируются в виде взаимосвязанной системы «предпочтений». Таким образом, исходной базой подобного моделирования является потребность в развитии отдельных элементов территориально производственного образования, так или иначе трансформируемая в систему предпочтения выделения средств, которая, в свою очередь, и должна определить параметры инвестиционной деятельности внешней среды.