

Методологические основы системной диагностики сложившейся ситуации и проблем в Арктической зоне России¹

В.Н. Лексин, Б.Н. Порфирьев

Постановка вопроса

В перечне актуальных задач «обустройства России» на одно из первых мест выходит приведение огромной Арктической зоны в состояние, соответствующее ее постоянно возрастающей геополитической, социальной, хозяйственной и инфраструктурной значимости и современным представлениям о критериях и приоритетах этого процесса. Ранее он был назван нами региональным мегапроектом *переосвоения* Арктики, поскольку до сих пор она осваивалась в соответствии с другими задачами и в принципиально иных обстоятельствах². Теперь же, в современных геополитических и внутрисоссийских реалиях, предстоит, с одной стороны, переосмысление концепции функционирования всего уже созданного в этом уникальном макрорегионе и, с другой стороны — обоснование, принятие и реализация решений, в результате которых российская Арктика должна стать *по-современному* (то есть рационально) обжитой в хозяйственном, инфраструктурном и социальном отношениях и которые должны быть не только экономически выгодными, но и социально и экологически приемлемыми.

Актуальность разработки и реализации соответствующих мер определяется тем, что в последнее тридцатилетие предельно обострились противоречия между исключительно высокой значимостью Арктики для России и очень слабой (по крайней мере до 2010 г.) государственной заинтересованностью в комплексном развитии этого макрорегиона, между интересами хозяйствующих субъектов и аномально высокой уязвимостью арктической природной среды,

¹ Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект №14-38-00009) «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ». Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН.

² Ивантер В.В., Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. Арктический мегапроект в системе государственных интересов и государственного управления // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. № 6. С. 6–24.

между полнотой научных исследований российской Арктики и обоснованностью принимаемых решений. Неслучаен один из выводов, сделанных нашими коллегами по результатам исследования «Формирование стратегических приоритетов развития российской Арктики»: «Сейчас российская Арктика — зона потерь. Это зона фундаментальных противоречий»³.

Переосвоение российской Арктики может быть результативным только в том случае, если оно будет рассматриваться и программно конструироваться в качестве единого целостного предмета государственного управления, причем этот предмет должен пониматься как системно организованная общность множества скоординированных действий федеральных, региональных и муниципальных органов власти, корпораций, предпринимателей и институтов гражданского общества, объединяемых единством цели и естественно сложившимися и специально организованными хозяйственными, социальными и инфраструктурными связями. Это длительный, высокочрезвычайно затратный и отягощенный серьезными рисками процесс приведения существующих и будущих объектов экономики, инфраструктуры и системы расселения в состояние, обеспечивающее реализацию современных представлений об экологических, социальных и иных условиях функционирования Арктической зоны. При этом особо ответственной становится всесторонняя оценка исходной ситуации, во многом определяющая проблематику, цели, ресурсы и ограничения переосвоения российской Арктики. Осуществление такой оценки представляет немалые сложности в методологическом отношении, что в первую очередь определяется уникальной сложностью предмета исследования и связанными с этим принципиально новыми задачами информационного характера.

Полноценное знание о сути и взаимосвязи социально-экономических и иных явлений и процессов, протекающих в Арктической зоне, можно получить, используя технологии системной диагностики — совокупности методических приемов, позволяющих осуществить: а) системную идентификацию социально-экономических и иных процессов и проблем; б) качественную и количественную оценку (диагноз) этих процессов и проблем; в) внутри- и макросистемный анализ сущности, генезиса и последствий нерегулируемого развития рассматриваемых процессов и нерешенности диагностируемых проблем; г) обоснование возможностей использования системных регуляторов этих процессов и проблем в интервале поставленных целей и с учетом фактических ограничений.

В отличие от других аналитических технологий, системная диагностика начинается с обнаружения признаков системности в большинстве социально-экономических и иных ситуаций, процессов и проблем (системообразующее начало, функциональная среда, элементы, связи, структура, фрактальность и т. п.) и корректного рассмотрения их прямых и обратных связей друг с другом и с их совокупностью на территории Арктической зоны.

³ Скуфьина Т.П. Российская Арктика: фундаментальные проблемы социально-экономического развития и позиции исследований // Фундаментальные исследования. Экономические науки. 2012. № 11. С. 790–793.

Системный характер и специфика пространственно опосредованных проблем Арктической зоны

Необходимость использования технологий системной диагностики исходного состояния и проблем Арктической зоны в значительной степени определяется исключительно высокой территориальной неоднородностью этой зоны, состав которой зафиксирован в Указе Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Напомним, что, кроме обширной материковой части, превышающей 3,6 млн км², Арктическая зона России включает 185 тыс. км² площади архипелагов больших и малых островов (Соловецкие острова, Земля Франца Иосифа, Новая Земля⁴, Северная Земля, Новосибирские острова), а также отдельных крупных островов (например, Врангеля, Вайгач и Колгуев). На этом огромном континентальном и островном пространстве сосуществуют административно-территориальные образования шести различных типов, ареалы хозяйственной деятельности крупнейших корпораций⁵ и традиционного природопользования, распространенные и уникальные системы расселения, территории активного хозяйственного освоения и особого природоохранного статуса и т. д. При этом каждая из локально существующих проблем имеет четко выраженный системный характер и является следствием несбалансированности ее правовых, экономических, демографических, экологических и других составляющих, а также несоответствием пространственно опосредованного потенциала решения этих проблем и необходимых для этого ресурсных, кадровых, материально-технических и иных резервов как внутри конкретных территориальных единиц (например, арктических улусов), так и в территориальных структурах следующего уровня (например, в Республике Саха (Якутия)).

В рассмотренных обстоятельствах единая территориальная идентификация состояния и проблем пространственных компонентов Арктической зоны становится затруднительной (в большинстве случаев — невозможной), начиная с самого западного из них — *Мурманской области* (площадь 144 тыс. км², население 766 тыс. человек). Это одна из наиболее урбанизированных территорий не только Арктики, но и России в целом (доля городского населения — свыше 92%), связанная с остальными регионами страны железнодорожной линией международного класса, морским сообщением (Мурманск — единственный круглогодично незамерзающий арктический порт), авиационным сообщением (два крупных аэропорта) и автомобильным транспортом. На территории об-

⁴ Архипелаг Новая Земля — единственная отдельно выделенная островная территориальная единица Арктической зоны России со своей программой развития «Социально-экономическое развитие муниципального образования Городской округ «Новая Земля» // <http://nov-zemlya.ru/in/md/econ/>.

⁵ Арктическая зона России является территорией несовпадающих экономических интересов крупнейших корпораций и множества (нескольких тысяч) небольших частных компаний и предприятий — от оленеводческих до алмазодобывающих и от транспортных до строительных. Их тактическими первоочередными задачами вне зависимости от масштабов деятельности является получение прибыли, что далеко не всегда согласуется со стратегическими задачами переосвоения Арктики и конкретных арктических регионов.

ласти находятся 16 городских поселений (в том числе 12 городских округов) и более ста сельских поселений. В областном центре — Мурманске — проживает свыше 300 тыс. человек, в Апатитах — 57 тыс., в Североморске — 48 тыс., в Мончегорске — 43 тыс., в двенадцати других городах — от 10 до 33 тыс. человек. Область — крупный экономический район страны, где производится весь апатитовый концентрат страны, 43% никеля, 14% рафинированной меди, 12% железорудного сырья, а рыбаки вылавливают каждую седьмую тонну рыбы от добываемой в России. По этим и другим экономическим параметрам, а также по уровню развитости социальной и транспортной инфраструктуры Мурманская область стоит в одном ряду с регионами Центральной России, а некоторые из них превосходит⁶.

Отметим, что ни одна из 20 перечисленные в Указе Президента РФ территориальных единиц Арктической зоны России не сопоставима с Мурманской областью ни по одному (за исключением площади) параметру. Так, самый богатый (нефтегазоносный) Ямало-Ненецкий автономный округ, уступающий по площади только Таймырскому Долгано-Ненецкому муниципальному району (769,3 тыс. км² и 879,9 тыс. км² соответственно) и имеющий два города (Новый Уренгой и Ноябрьск) с населением свыше 100 тыс. человек, отстает по плотности населения от Мурманской области в 7,5 раза, а также характеризуется крайне неравномерным уровнем социально-инфраструктурного обеспечения населения в городских и сельских поселениях и распространенностью вахтового метода трудоустройства⁷. Особый круг проблем возникнет при освоении нефтегазовых месторождений на самой северной территории полуострова Ямал⁸.

Существенны различия в состоянии и перспективах развития двух других автономных округов, входящих в состав Арктической зоны России. Так, Ненецкий автономный округ географически и исторически близок к северо-западной части России, являясь при этом территорией с наиболее экстремальными, бесспорно арктическими природно-климатическими условиями и наличием значительной группы коренного населения Севера (свыше 18%). Территория округа включает разнообразные зоны растительности — от арктических тундр на севере, до тайги на юге; округ богат запасами углеводородного сырья и алмазов, в реках и прилегающей морской акватории вылавливается много рыбы. Наилучшим показателем состояния и перспектив Ненецкого автономного округа можно считать относительно стабильную за последние 25 лет численность населения⁹.

⁶ Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года // http://minec.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub01/; Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года // http://minec.govmurman.ru/activities/strat_plan/arkticzone/; Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года // http://minec.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub02/.

⁷ <http://www.yamalonenetskiiao.ru/>.

⁸ Крюков В.А. Арктика — каким приоритетам отдать предпочтение? // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. № 6. С. 45–66.

⁹ Исполнение «майских» Указов Президента РФ в Ненецком автономном округе // <http://adm-nao.ru/ukazy-prezidenta-rf-ot-7-maya-2012-goda-596-606/>.

Несопоставима с рассмотренной ситуация, а следовательно, и перспектива функционирования Чукотского автономного округа, численность населения которого по хорошо известным причинам сократилось за те же 25 лет в 3 раза, продемонстрировав самый высокий в России отток населения. За этот период почти полностью прекратилась добыча олова и вольфрама, заметно уменьшилась добыча золота, почти все производимое на Чукотском полуострове потребляется на внутреннем рынке. Надежды на оживление реальной рыночной экономики в Чаун-Билибинском и Анадырь-Беринговском районах более чем проблематичны¹⁰.

Принципиальны различия в проблематике и, соответственно, в задачах освоения территорий *городов*, выделенных в отдельные территориальные единицы Арктической зоны: Архангельска, Новодвинска, Северодвинска, Воркуты и Норильска. Если для трех первых проблемы и задачи в целом аналогичны тем, что характерны для большинства российских городов, то в некогда процветающей «угольной столице» Воркуте с хорошей транспортной связью с другими регионами из-за сокращения потребности в угле Печерского бассейна одной из главных проблем остается дисбаланс между наличием трудоспособного населения и местами приложения труда (возможности маятниковой трудовой миграции фактически отсутствуют)¹¹. В абсолютно монопрофильном Норильске, где сконцентрировано самое крупное в мире производство меди, никеля и платиноидов, та же проблема усугубляется крайне неблагоприятным состоянием окружающей среды (выбросы металлургического производства) и отсутствием железнодорожного или автомобильного сообщения с другими регионами страны¹².

Несопоставимы потенциал и проблематика 10 *муниципальных районов*, выделенных в качестве самостоятельных территориальных единиц Арктической зоны. Среди них особняком стоит группа из трех муниципальных районов Архангельской области, относительно хорошо инкорпорированных в структуру других районов этой области и регионов Северо-Западного федерального округа в целом. Они характеризуются небольшой по арктическим меркам площадью (46,1 тыс. км², 34,4 тыс. км² и 24,7 тыс. км² Приморского, Мезенского и Онежского района соответственно), значительной долей (около 40%) сельского населения, наличием портов и уникальных объектов туризма (Соловецкий архипелаг в составе Приморского района), а также необходимостью диверсификации экономики и трансформации системы расселения, характерной для большинства муниципальных районов Центральной России¹³. Муниципальные районы Арктической зоны, располагающиеся на севере Красноярского края и особенно Республики Саха (Якутии), совершенно иные в пространстве и этих субъектов РФ, и России в целом.

¹⁰ http://www.chukotka.org/power/priority_areas/priorities_for_development/.

¹¹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования городского округа «Воркута» на период до 2020 года // <http://xn--80adypkng.xn--p1ai/about/info/news/2764/>.

¹² Программа социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2020 года // <http://www.norilsk-city.ru/21369/index.shtml/>.

¹³ Типичный пример — «Перечень муниципальных программ муниципального образования «Мезенский муниципальный район» на 2015 год» // <http://www.mezen.ru/municipal-nye-programmy.html/>.

Характерным примером северо-восточных муниципальных районов может служить Усть-Янский улус (район) с типичной очаговой системой расселения. В трех поселках и семи наслегах, из которых один — кочевой, юкагирский, живут 7,3 тыс. человек (из них 38% якутов, 35% русских, 10% эвенов). В этом муниципальном образовании нет надежной круглогодичной транспортной связи с населенными пунктами улуса и с г. Якутском: в летнее время она осуществляется только воздушным транспортом, в зимнее время — автотранспортом. Автодорог федерального значения нет, а из совершенно недостаточных для такой территории 1526 км автомобильных дорог общего пользования твердое покрытие имеют только 257,29 км. Каждый восьмой житель остро нуждается в улучшении жилищных условий, инженерные коммуникации во всех населенных пунктах улуса имеют высокую степень износа, недостаточна обеспеченность учреждений здравоохранения и образования современным оборудованием, низка платежеспособность населения. Неудивительно, что в «Комплексной программе социально-экономического развития муниципального образования Усть-Янский улус (район) Республики Саха (Якутия) на 2014—2016 гг. и на перспективу до 2022 г.» констатируется наличие «значительной доли жителей с низкими доходами, необеспеченность финансирования федеральных, региональных и муниципальных программ, высокий уровень дотационности улуса и зависимости от внешнего финансирования, сохранение тенденции сокращения среднегодовой численности населения, связанной с отрицательным сальдо миграции населения. Все это препятствует полноценному сохранению культуры и уклада жизни коренного населения». Один из выводов аналитической части этой Программы: «во многом такое положение — результат отсутствия комплексного подхода к стратегическому планированию развития арктических территорий»¹⁴.

Специфической *особо статусной* территориальной единицей Арктической зоны России является Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, образованной в соответствии с Федеральным конституционным законом «Об образовании в составе РФ нового субъекта РФ в результате объединения Красноярского края, Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа и Эвенкийского автономного округа» на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа¹⁵. Это, как уже отмечалось, самый пространственно обширный компонент Арктической зоны, почти половину которого занимает крупнейший в мире Большой Арктический заповедник, а также находятся биосферный заповедник Таймырский и заказник Агапа, создающие условия сохранения ландшафтного комплекса, среды обитания объектов животного мира, сохранения и восстановления популяций редких и исчезающих видов животных и даже палеонтологических объектов. Кроме материковой части район включает арктические архипелаги Норденшельда и Северная Зем-

¹⁴ Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования Усть-Янский улус (район) Республики Саха (Якутия) на 2014–2016 гг. и на перспективу до 2022 г. Утверждена решением районного Совета депутатов 23 апреля 2014 г. №15/2 // <http://www.sakha.gov.ru/>.

¹⁵ Особый статус этого района определяется целями сохранения в муниципальном районе преференций, которые ранее предоставлялись этой территории как автономному национальному округу.

ля, острова Сибирякова, Уединения и другие, а мыс Челюскина является самой северной точкой Евразии.

Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район отличается от других и тем, что внутри его располагается еще одна отдельная территориальная единица Арктической зоны — городской округ г. Норильска, с которым административный центр района — г. Дудинка — связан единственной железнодорожной веткой. Особость района определяется и его относительно большой заселенностью: на территории городских поселений Диксон, Дудинка, сельских поселений Караул, Хатанга и межселенных территорий по состоянию на 01.01.2014 проживало 33,8 тыс. человек постоянного населения, а численность коренных малочисленных народов Севера (по данным Всероссийской переписи населения 2010 г.) составила более 10 тыс. человек (долганы — 5 393 человек, ненцы — 3 494, нганасаны — 747, эвенки — 266, энцы — 204, кеты — 19, селькупы — 9 человек)¹⁶.

Особым статусом *национального района* (аналогов в Арктической зоне нет) в Республике Саха (Якутия) еще в 2004 г. был первым наделен Анабарский улус (район), на территории которого одно из двух муниципальных образований (наслегов) Юрюнг-Хая является единственным местом компактного проживания юкагиров. Анабарский улус (площадь 55,6 тыс. км², население — менее 4 тыс. человек, из которых две трети — представители коренных малочисленных народов Севера), где традиционным занятием населения было оленеводство, охотничий и рыбный промысел, становится районом самой северной добычи алмазов. Единственным видом наземного транспорта является сезонная (зимняя) дорога длиной 2700 км, по которой из Якутска, Ленска и Мирного доставляются все необходимые грузы. Нефтепродукты доставляются в короткий летний период водным путем, а в обоих наслехах устроены авиаплощадки для большегрузных самолетов¹⁷.

Приведенные примеры показывают, что в Арктической зоне России нет ни одной территориальной единицы, выделенной в Указе Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», которая не требовала бы разработки *самостоятельной* целевой программы, осуществляемой на *единой* методологической основе, позволяющей выстроить перспективы развития этих территории с учетом их специфики и с ориентацией на *общую* цель переосвоения Арктики. При этом возникает такая методологическая задача, как обоснование трансформации населенных пунктов и, шире, всей системы расселения в Арктической зоне. Отметим, что в отечественной регионалистике решение и даже постановка задач такого класса, при всей их актуальности, до сих пор представляет практически белое пятно¹⁸. Напомним в связи с этим, что в экстремальных арктических условиях система расселения формировалась одновременно естественным образом как точки концентрации

¹⁶ <http://www.taimyr24.ru/>.

¹⁷ <http://www.sakha.gov.ru/section/65/>.

¹⁸ Лексин В.Н. Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Российский экономический журнал. 2012. № 1. С. 3–44.

жизнедеятельности коренного и пришлого населения (поселки и сельские поселения), как пункты концентрации общегосударственных и крупно-корпоративных интересов (порты и крупные города), а также как локалитеты соединения хозяйственных, оборонных и научных интересов. Таким был, например, официально закрытый в 1997 г. (последняя жительница стала жертвой белого медведя в 2003 г.) благоустроенный пос. Ушаковский на о. Врангеля¹⁹. Сейчас на острове возведено несколько зданий для новой метеостанции с постоянным штатом работников и модульный городок для пограничников. Восстановление или переоснащение ранее созданных, а также формирование новых научных баз, учреждений и центров, необходимых для реализации замысла переосвоения Арктики, может стать одним из условий создания ее обновленной системы расселения.

Предлагаемая технология системной диагностики и ее информационное обеспечение

Методический аппарат, предложенный для исследования социально-экономической ситуации и проблем отдельных элементов Арктической зоны, реализует принципы прикладного системного анализа и предполагает прежде всего выявление системного характера диагностируемых ситуаций и процессов (явлений). Этот исключительно важный этап системной диагностики включает анализ: 1) элементного состава изучаемых процессов и явлений; 2) характера внутрисистемных связей; 3) доминирующих системообразующих признаков, 4) типа структуры (гомогенной или гетерогенной); 5) степени открытости и включенности в систему высшего уровня в качестве ее подсистемы; 6) характера связей с другими сопредельными подсистемами и других признаков идентификации диагностируемых процессов и явлений как системных объектов.

После выявления системного характера исследуемых процессов и анализа их содержательных компонентов составляется системно-диагностическая матрица, позволяющая последовательно оценить роль, место и значимость воздействия каждого компонента на элементы, связи, структуру и тренды протекания (развития ситуации) исследуемых ситуаций и процессов. Это позволяет не только системно диагностировать состояние изучаемой ситуации, но и установить, является ли она закономерной или случайной, спонтанной или вызванной внешними факторами, длительной (в том числе в перспективе) или ограниченной во времени, стационарной или нестационарной, равномерно линейно или циклично развивающейся, кризисогенной, потенциально обратимой и т. д.

В отличие от так называемых комплексных исследований, предлагающих последовательный анализ экономических, правовых, социальных и иных компонентов изучаемых ситуаций и процессов, в системной диагностике счита-

¹⁹ В поселке размещались радиостанция и метеостанция, полярная станция, аэропорт, погранзастиа, дома были электрофицированы, осуществлялся прием телевизионных программ, действовали сельсовет, контора заказчика (позже — заповедника «Остров Врангеля»), школа-интернат, кино-клуб, детский сад. В 1980-х гг. силами местных жителей были собраны и переправлены на утилизацию захламлявшие территорию пустые железные бочки из-под горючего.

ется необходимым не только проанализировать такие компоненты, но и установить их внутрисистемные связи и показать, каким образом все они влияют на состояние элементного состава и связей друг друга. Системная диагностика изучаемой ситуации должна представить ее как результат таких взаимодействий и зафиксировать полученные выводы в соответствующих параметрах и понятиях.

Статистический анализ данных (построение трендов и описание выявленных тенденций развития территории) является неотъемлемым элементом системной диагностики, однако он не способен обнаружить чувствительные (проблемные) факторы развития социально-экономической ситуации. Для достижения такой цели предложен методический подход к обработке и анализу статистических данных с использованием эконометрических операций. Основные задачи предложенного подхода — выявление взаимосвязей изучаемых показателей развития ситуации в динамике (например, с 1990 по 2014 г.), описание характера и степени обнаруженных связей и интерпретация зависимостей. Для решения таких задач целесообразно использовать метод построения корреляционных матриц и метод кластеризации показателей по коэффициентам корреляций.

На первом этапе следует выявить направленные значимые связи между различными показателями социально-экономической ситуации и так называемым базовым показателем (БП)²⁰. Эконометрический подход к анализу статистических данных позволит ответить на вопрос о том, какие показатели из общего перечня имеют *значимые* связи с БП. На втором этапе следует осуществить алгебраическую кластеризацию данных по степени значимости выявленных взаимосвязей и формирование трех групп показателей, имеющих сильную, среднюю и слабую (незначимую) связь с БП, для того чтобы далее анализировать только те показатели, по которым выявлены значимые корреляционные связи с БП. Третий, наиболее ответственный и кропотливый этап, заключается в детальной интерпретации выявленных связей путем глубинного анализа причинно-следственных связей. Это позволяет транспонировать количественные характеристики выявленных связей в качественные зависимости показателей, с описанием характера и степени связи — положительная или отрицательная, сильная или средняя.

Завершающим этапом изучения состояния и проблем функционирования структурных составляющих Арктической зоны целесообразно сделать сопоставление полученных результатов с данными социологических опросов. Естественно, что респонденты могут дать иные оценки текущей ситуации, но их корректная интеграция с результатами проведенной системной диагностики не только полезна, но и вполне возможна.

Важнейшим, если не решающим, условием проведения системной диагностики является наличие информации, необходимой именно для этой цели. Сейчас, казалось бы, имеются возможности для получения, систематизации

²⁰ Базовым может быть выбран любой показатель, интегрально характеризующий условия или результат функционирования территориальной системы. Чаще всего в качестве такого показателя выбирается ВРП субъекта РФ или адекватный ему расчетный показатель муниципального образования (района, городского или сельского поселения).

и обработки практически любой информации о состоянии и процессах функционирования всех элементов Арктической зоны России. Проблема, однако, в том, что эта информация в значительной степени локализована и постоянно изменяется, что связано отнюдь не только с флуктуациями природно-климатического характера. Должна быть поставлена и решена задача информационного обеспечения доказательных объяснений причин и следствий влияния изменений в *каждом* компоненте арктической среды на *все остальные* ее компоненты.

Практика реализации технологии системной диагностики показала, что, несмотря на доступность информации, имеется ряд трудностей, возникающих при работе с выделенными нами четырьмя отдельными блоками разнородных статистических данных. *Первый блок* формируют статистические сборники и оперативные информационные публикации, которые составляет Федеральная служба государственной статистики (Росстат); среди них в особую группу входят сборники по отдельным регионам, публикуемые при участии территориальных комитетов Росстата.

Второй блок составляют сведения других федеральных ведомств (например, Министерства экономического развития, Центробанка России, Федеральной таможенной службы и т. д.) по отдельным вопросам. Здесь возникают проблемы, связанные с принятыми в этих органах правилами сбора статистической отчетности и проведения различного рода статистических обследований. Например, данные о численности жителей региона (что важно для расчета душевых показателей) в период между Всероссийскими переписями населения поступают из МВД, данные о деятельности коммерческих банков поступают в виде довольно подробных отчетов Центробанку, а операторы связи отчитываются перед Минкомсвязи России. Таким образом, фактически в сборниках Росстата/Госкомстата публикуется лишь часть таких данных.

Третьим блоком информации, необходимой для проведения системной диагностики, являются интернет-сайты региональных и муниципальных администраций, на которых нередко приводятся сравнительно подробные данные о хозяйстве не только субъектов РФ в целом, но и отдельных городов и административных районов. Однако набор и количественные значения показателей состояния и динамики регионов и муниципалитетов, представляемых администрациями субъектов Федерации и муниципальных образований, далеко не всегда совпадают с данными Росстата. Более того, информация региональных и муниципальных администраций и данные, публикуемые в сборниках Росстата/Госкомстата, могут различаться даже для одних и тех же *статистических индикаторов*.

Четвертым блоком показателей, необходимых для проведения системной диагностики, являются сведения компаний (как правило, крупных акционерных обществ), позволяющие оценить зависимость ситуации на территории поселения (района, региона) от отдельных предприятий или провести точную локализацию статистических данных. Такие сведения в основном доступны благодаря сайтам отдельных компаний в сети Интернет. Однако для дальнейшей работы с такими данными всегда требуется приведение используемых показателей к единому формату измерения.

Полезно использовать еще один массив информации — результаты маркетинговых и иных исследований, проводимых в научно-исследовательских учреждениях, рейтинговых агентствах, различных отраслевых ассоциациях. Они могут дополнить данные, содержащиеся в рассмотренных выше блоках (например, рейтинговое агентство «Эксперт» осуществляет многолетние исследовательские проекты по изучению крупнейших предприятий России и инвестиционной привлекательности регионов).

В связи с вышесказанным, прежде чем приступать к системной диагностике приходится проводить корректировку исходного статистического массива Росстата. Как правило, такие работы включают: 1) дополнение данных Росстата данными из других официальных источников; 2) логико-математические дополнения (восстановление отсутствующих показателей на основании представленных данных — например, статистический показатель уровня безработицы можно проверить по данным о численности трудоспособного населения и безработных); 3) прогнозные дополнения (восстановление отсутствующих показателей путем автоматической генерации будущих значений, базирующихся на существующих данных, или автоматическое вычисление экстраполированных значений, базирующихся на вычислениях по линейной или экспоненциальной зависимости); 4) эконометрические проверки (проверки массива данных на существование необходимых базовых взаимосвязей между показателями, так, например, при постоянной численности трудоспособного населения статистические данные по уровню безработицы могут возрасти только при росте числа безработных; обратной зависимости быть не может); 5) логическая чистка массива (проверка массива на корректные логические взаимосвязи между показателями путем выявления и изучения причинно-следственных связей и глубинного анализа выявленных математических зависимостей).

Заметим, что результаты системной диагностики, полученные после редакции исходного статистического массива, существенно отличаются от первых результатов по полноте и качеству всех установленных взаимосвязей.

Следует констатировать, что в настоящее время полноценное информационное обеспечение системной диагностики состояния и проблем арктических территорий, равно как и разработки и реализации мегапроекта переосвоения Арктики в целом отсутствует и для его организации следует использовать методологию создания и функционирования информационных систем поддержки крупных межотраслевых проектов, например, в сфере космонавтики. Основным принципом этой методологии является опережающая разработка информационного запроса по каждой позиции программы разработки и реализации арктического мегапроекта и по каждому его локальному проекту. Практика показывает, что при этом обнаруживается до трети объема пересекающихся массивов информации и примерно столько же информации, не содержащейся ни в одной доступной базе данных. Созданный на этой базе крупномасштабный информационный запрос, который обязательно будет дополняться и уточняться на всех этапах разработки и реализации мегапроекта переосвоения Арктики, целесообразно адресовать специально созданному подразделению, наделенному правом получать всю необходимую информацию от федеральных, региональных и муниципальных органов власти, от государственных и частных корпораций

и предприятий, от научных центров и т. д. Одновременно следует соответствующим образом расширить функции статистических органов страны с внесением дополнений в существующую статистическую отчетность и с переходом на систему постоянного и незамедлительного обновления статистической информации. Методологически обоснованным следует считать создание специальной организационной структуры, способной в режиме он-лайн обслуживать на условиях свободного доступа все информационные потребности участников арктического мегапроекта.

Методологические основы системной диагностики полезно использовать и при организации мониторинга реализации Арктического мегапроекта. Это предполагает прежде всего разработку перечня индикаторов анализируемых сдвигов в геополитической, социально-экономической, экологической, этнонациональной и иной ситуации на территории Арктической зоны и страны в целом под воздействием конкретных проектов и решений, направленных на переосвоение Арктики, а также разработку индикаторов, системно характеризующих каждое из этих изменений.

Список используемых источников

1. *Ивантер В.В., Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н.* Арктический мегапроект в системе государственных интересов и государственного управления // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. № 6.
2. Исполнение «майских» Указов Президента РФ в Ненецком автономном округе // <http://adm-nao.ru/ukazy-prezidenta-rf-ot-7-maya-2012-goda-596-606/>.
3. *Крюков В.А.* Арктика — каким приоритетам отдать предпочтение? // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. № 6.
4. *Лексин В.Н.* Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Российский экономический журнал. 2012. № 1.
5. *Скуфьина Т.П.* Российская Арктика: фундаментальные проблемы социально-экономического развития и позиции исследований // Фундаментальные исследования. Экономические науки. 2012. № 11.
6. Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования Усть-Янский улус (район) Республики Саха (Якутия) на 2014–2016 гг. и на перспективу до 2022 г». Утверждена решением районного Совета депутатов 23 апреля 2014 г. №15/2 // <http://www.sakha.gov.ru/>.
8. Перечень муниципальных программ муниципального образования «Мезенский муниципальный район» на 2015 год // <http://www.mezen.ru/municipal-nye-programmy.html/>.
9. Программа социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2020 года // <http://www.norilsk-city.ru/21369/index.shtml/>.
10. Социально-экономическое развитие муниципального образования «Городской округ «Новая Земля» // <http://nov-zemlya.ru/in/md/econ/>.
11. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года // http://minec.govmurman.ru/activities/strat_plan/arkticzone/.

12. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года // http://mines.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub02/.

13. Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного Федерального округа на период до 2020 года // http://mines.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub01/.

14. <http://www.sakha.gov.ru/section/65/>.

15. <http://www.taimyr24.ru/>.

16. <http://www.yamalonetskiiao.ru/>.