

СИСТЕМНО – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ¹

Разработаны качественно новые системно – диагностические подходы к оценке состояния сложных объектов. Предложенные подходы базируются на учете системных качеств и закономерностей данных объектов, а также принципов их организационной оптимизации.

Ключевые слова: диагностика, системы, организация, принципы системной диагностики, алгоритм системно – диалектического анализа.

Диагностические потребности, действия, оценки – существенные компоненты большинства форм рациональной человеческой деятельности. Они составляют необходимое звено механизма целеполагания, во многом определяют результативность, надежность и другие праксиологические характеристики деятельности.

Диагностические средства и технологии формировались в различных сферах общественной жизни на протяжении всей человеческой истории. Однако степень их теоретической и методической разработанности весьма неравномерна. Методологическая рефлексия диагностики, разработка ее практических технологий получили развитие прежде всего в сфере медицины [4]. Формирование диагностических технологий и расширение диагностической практики наблюдаются в последние десятилетия также в сферах психологии, педагогики, инженерии и ряде других. Опыт, накопленный в области диагностической теории и практики, требует систематизации и концептуального осмысления. Назрела необходимость выявления слабых звеньев диагностического мышления, разработки более развитых, методически оснащенных и продуктивных диагностических подходов.

На наш взгляд, одним из главных факторов, способных содействовать наращиванию результативности диагностической деятельности, является развитие ее системного инструментария. Системная природа диагностики требует формирования диагностических технологий на базе учета системных качеств и закономерностей, присущих сложным объектам.

В принципиальном плане развитие технологий системного диагноза может осуществляться на основе двух различных подходов. **Системно – диагностический подход первого типа** базируется на диагностическом применении системного аппарата организационной оптимизации сложных объектов, сформированного в ряде наших работ [1, 2]. *Принципы организационной оптимизации, составляющие основу этого аппарата, являются системными эталонами качества, отклонения от которых указывают на главные системные патологии объекта, наличие которых ведет к снижению его эффективности, деградации и разрушению.* Тем самым ключевые принципы системно – организационного подхода: фокусированность действий, комплексность, выделение решающего звена, поэтапность преобразований, организационная гибкость, полифункциональность, соразмерность интенсивности действий объекта его качественному потенциалу – составляют опорный базис нормативных характеристик диагноза.

Процедура диагностики в рамках данного подхода сводится: а) к исследованию реального состояния объекта по указанным характеристикам организационной оптимальности; б) выявлению отклонений от закономерностей организационного оптимума; в) составлению системной картины патологий объекта; г) диагностической оценке его состояния и возможных перспектив. Данный диагностический подход наиболее адекватен задачам комплексной организационной оценки и экспертизы проектов создания и реформирования сложных объ-

¹ Социогуманитарный вестник. - Кемерово. Изд. Кемеровского института (филиала) РГТЭУ. 2013. № 2 (11).

ектов социального уровня: социально – экономических, политических, экологических, социотехнических и т.п.

Другой возможный подход к разработке технологии системного диагноза основан: а) на выявлении круга системных качеств и эффектов, обладающих выраженной диагностической значимостью; б) методологической интерпретации данных индикативных ориентиров в форме принципов системного диагноза; в) формировании на основе этих принципов методического алгоритма системно – диагностического анализа.

Следует отметить, что той или иной диагностической значимостью обладают все системные качества и закономерности [3]. В настоящей работе остановимся на тех из них, которые по своему характеру наиболее приближены к специфике диагностических потребностей. К таким закономерным системным эффектам и качествам сложных объектов относятся их связность, коррелятивность параметров, наличие свойств (признаков), в которых фокусировано влияние ряда диагностически существенных параметров, наличие фрактальных образований, отражающих состояние объекта в целом, присутствие кооперативных эффектов, влияние дефектов в системе управления объектом на развитие его патологий, отражение патологий объекта в изменениях среды и др. С учетом данных системных характеристик могут быть сформированы **методические принципы системно – диагностического анализа**, определяющие формы прикладного применения этих характеристик:

***дополнение симптомного (нозологического) способа построения диагностических умозаключений синдромным.** В настоящее время в медицинской и других сферах диагностики господствует симптомный подход. Он основан на идентификации дефектов («болезней») объекта по совокупности выявленных симптомов. Данный способ диагностики «удобен для классификации болезней, позволяет обогащать сведения о них по мере научных открытий. Однако органические дефекты самого принципа – главная причина невысокого качества работы врача» [5, с. 108]. Ограниченность симптомного подхода связана с рядом его несоответствий системной природе диагностируемых объектов. Во-первых, в сложных, в особенности организмических объектах количество возможных дефектов, техник их индикации и симптомов столь велико, что само применение симптомного подхода становится в ряде случаев затруднительным. Например, «...медицина знает примерно 10 тысяч болезней, тысячи методов исследований, сотни тысяч симптомов. Этот океан информации, расширяющийся с каждым днем, обрушивается на вашу память. И когда перед вами появляется реальный больной, вы оперируете не всеми достижениями современной медицины, а лишь теми, с которыми встречаетесь чаще, которые легче вспомнить». Во-вторых, «нередко различные болезни ... проявляются сходными симптомами» [5, с. 108]. В итоге симптомный метод диагностики оказывается в ряде случаев неэкономным и ненадежным. Главный его дефект – в неучете связности, коррелятивности симптомов, а также их диагностической неравноценности. Более результативным является *синдромный подход, основанный на распознавании патологий по характерному для них ведущему синдрому (минимальному комплексу решающих симптомов)* [5]. «Врач, воспитанный на нозологическом принципе диагностики, привыкает к мысли: чем больше проведешь исследований, чем они сложнее, чем больше разнообразной информации – тем якобы больше шансов поставить верный диагноз ... Он все сильнее утверждает во мнении, что, невозможно определить диагноз быстро, на основе немногих методов исследования ... Бывают случаи, когда врач неделями исследует больного, запутывается в информации и все не решается поставить диагноз. Гораздо экономнее и эффективнее ... синдромный принцип диагностики ... Важнейшее преимущество синдромного принципа в том ..., что разные синдромы столь явно отличаются один от другого, что спутать их невозможно ... Весь дальнейший поиск идет в пределах болезней, характеризующихся данным синдромом» [5, с. 109];

***диагностика качества объекта по внешним индикативным признакам, в которых фокусируется влияние его глубинных существенных характеристик.** Этот принцип базируется на своеобразной альтернативной форме проявления закона фокусированного действия: в структуре сложных объектов наблюдается закономерное присутствие связевых кон-

фигураций, фокусирующих влияние ряда скрытых, существенных характеристик на внешне наблюдаемые «несущественные» проявления и признаки. Благодаря сфокусированному влиянию существенных характеристик эти признаки, зачастую чисто внешние и на первый взгляд малозначимые, приобретают большую диагностическую ценность, могут служить индикаторами состояния или качественного своеобразия объекта. Как заметил еще Плутарх, «часто какой – нибудь ничтожный поступок, слово или шутка лучше обнаруживает характер человека, чем сражения с десятками тысяч убитых, огромные армии или осады городов» [6];

***использование фрактальных свойств объекта для диагностики его состояний и патологий.** Фрактальные образования отражают ряд свойств целого, в которое они входят. Поэтому по их состоянию можно зачастую диагностировать состояние объекта в целом. Так радужная оболочка глаза, кисти рук и ног, ушные раковины – обладают выраженными фрактальными свойствами, что используется в иридодиагностике, медицинской системе су – джок и др. Подобные методы диагностики могут быть развиты и применительно к социальным или экономическим объектам. Как заметил Д. Юм: «на основании отношения к философии можно ставить диагноз обществу». Сюда же примыкает идея К. Маркса о том, что степень эмансипации женщины есть показатель эмансипации общества;

***учет связности патологий, возможности развития кооперативных процессов между ними.** Из теории медицины известно, что патологические изменения в каком – либо органе или подсистеме организма сказываются определенным образом на других органах и подсистемах. Наличие какой – либо одной патологии влияет на характер образования и формы протекания других патологий. В ряде случаев патологические процессы способны вступать в кооперативные взаимодействия по принципу взаимоподдержки, взаимоусиления. Поэтому в диагностических целях была бы полезной разработка карт связности патологий, содействующих возрастанию полноты, точности и обоснованности умозаключений при практической диагностике. Подобные карты связности могли бы оказаться актуальными не только в сфере медицины, но и в технической, экономической и других сферах;

***поиск первопричин патологий в системе управления объектом.** По мнению ряда специалистов «болезнь можно сравнить с компьютерным вирусом. Внедрившись в компьютер, он создает хаос, управление нарушается. Избавиться от вируса можно лишь с помощью антивирусной программы, а механическая чистка деталей компьютера пользы не принесет» [7, с. 15]. Принцип выявления и устранения первопричин патологий в психике человека лежит в основе целого ряда психологических и психоаналитических подходов к лечению заболеваний. Без устранения первопричин в системе управления борьба с патологическим процессом носит характер «лечения симптомов» и не может быть достаточно успешной. Подобный подход актуален не только для медицинской диагностики, но и для множества сфер социальной практики;

***диагностика патологий по изменениям во внешней среде объекта.** Даже в случае отсутствия явных патологических симптомов, определенные изменения среды объекта могут быть ориентиром в поиске возможной патологии. К примеру, при диагностике социального потенциала различных культур и цивилизаций во внимание должны приниматься не только их внутренние качества, но и характер изменений, которые они производят во внешней природной и социальной среде;

***системное рассмотрение патологического процесса.** Многим патологиям присущ явно выраженный системный характер, в силу чего их нельзя рассматривать лишь как нарушения в работе каких – то органов и подсистем организма. Характерным свойством патологических процессов является создание благоприятной среды для своего развития. Так в ходе исследований последнего времени установлено что злокачественная опухоль создает в организме свою собственную иммунную защиту, формируя ее за счет иммунной системы организма [7]. Поэтому объектом диагностики должна быть уже не только опухоль, но и ее иммунная система, ее кооперативные связи с другими патологиями. Аналогичные системные феномены и связи актуальны и в социальной диагностике, например, при исследовании преступности.

Рассмотренные принципы создают предпосылки системного понимания диагностического процесса и могут быть использованы как для совершенствования традиционных технологий диагностики, так и для создания новых системно – диагностических методов и алгоритмов. Контуры возможного **алгоритма системно – диагностического анализа**, сформированного на основе данных принципов, могут иметь следующий вид:

* выявление и анализ **патологических симптомов** объекта. Наряду с традиционными методами выявления и анализа симптомов должны учитываться также *индикативные признаки*, в которых может фокусироваться влияние скрытых патологий, а также *характеристики фрактальных образований*, отражающих целостное состояние объекта. При выявлении патологических симптомов должен учитываться также характер изменений, производимых объектом во *внешней среде*;

* определение ведущих симптомов и выделение на их основе **синдромных комплексов**;

* **диагностика патологий (системных противоречий)**, порождающих наблюдаемые симптомы и синдромы. Поиск *первопричин патологий в системе управления объектом* и оценка их влияний на его строение, функционирование и развитие;

* построение **карт связности патологий**, характеризующих их взаимовлияния, в особенности кооперативные. Выделение *основной патологии* и ее патогенных влияний в организме (возможных осложнений), а также *сопутствующих патологий*;

* анализ **внутренних и внешних факторов**, инициировавших выявленные патологии;

* **системное представление патологического комплекса**, что включает выявление его состава, структуры, динамики, патогенных качеств, границ локализации, воздействия на общее состояние объекта и его различные подсистемы;

* анализ **комплекса сил и тенденций объекта, противостоящих патологическому комплексу**;

* **прогноз вариантов** преодоления объектом патологического комплекса.

Таковы возможные подходы к созданию аппарата системной диагностики сложных объектов. При осуществлении практических диагностических действий они могут сочетаться и использоваться как взаимодополняющие. Дальнейшее формирование системно – диагностического аппарата требует критического обсуждения, уточнения и развития рассмотренных подходов с участием специалистов, осуществляющих проектную и диагностическую деятельность в конкретных сферах практики.

Литература.

1. *Винограй Э. Г.* Общая теория организации и системно – организационный подход. – Томск: Изд. ТГУ. 1989. – 236с.
2. *Винограй Э. Г.* Системно – организационный аппарат оптимизации сложных объектов // Социогуманитарный вестник. – Кемерово: Кемеровский институт (филиал) РГТЭУ. 2007. №1. – С. 72 – 86.
3. *Винограй Э. Г.* Системные закономерности сложных объектов // Социогуманитарный вестник – Кемерово: Изд. Кемеровского института (филиала) РГТЭУ. 2011. №7. – С. 143 – 154.
4. *Кротков Е.А. Царегородцев Г.И.* Логико – методологические аспекты врачебной диагностики // Философские науки. 1980. №5. – С. 74-82.
5. *Наумов Л.Б.* Профессиональному образованию – революционные перемены // Экономика и организация промышленного производства. 1979. №5. – С. 92-111.
6. *Плутарх.* Сочинения / Пер. с древнегреч. Т. Г. Сидаша. — СПб.: Изд-во СПб.ун-та. 2008. — 384 с.
7. *Шенкман С.* Методы Лушика // Будь здоров. 1998. №11.

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
650060, Кемерово, б-р Строителей 47.
т. (384-2) 39-05-81

1.	Фамилия Имя Отчество	Винограй Эмиль Григорьевич
2.	Ученая степень	Доктор философских наук
3.	Ученое звание	Профессор, действительный член Международной Академии энергоинформационных наук, член-корреспондент Петровской Академии наук и искусств, Международных Академий информатизации и психологических наук
4.	Место работы	Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
5.	Должность	Профессор, зав. каф. философии и политологии
6.	Рабочий адрес, телефон, e-mail	650060, Кемерово, б-р Строителей 47. Р: (384-2) 39-05-81; phil@kemtipp.ru
7.	Домашний адрес, телефон, e-mail	650036, Кемерово-36, а/я 208 Д:(384-2)35-86-09
8.	Подпись, дата	