

УДК 65.0(075.8)

**М.Ю. Мишланова**

*ФГБОУ ВПО «МГСУ»*

## РАЗВИТИЕ СТРУКТУРНО-МАТРИЧНОГО ПОДХОДА В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Освещены вопросы развития методологии организационной диагностики в плане формирования пространственного комплекса организационных слоев, выделяемых по функциональным признакам, решаемым задачам, типам и целям диагностики. Подход позволяет выявлять частные характеристики элементов, связей, оргслоев, обобщенные характеристики уровней, парциальные полезности, формировать поле сил, напряжений, проблем. В перспективе подход позволит диагностировать надежность, устойчивость, адаптивность, равновесность организационных систем.

**Ключевые слова:** организационная диагностика, модель организации, структуризация, организационный слой, матричная сеть, пространственный комплекс, проблемное поле.

Диагностика организации, включая разнообразные виды обследования, базируется на характеристиках организационной структуры. Качество жизнедеятельности объекта обследования, функционирование и развитие организации, наличие дефектов в отношениях и связях, «нормальные проблемы» и «патологии» естественным образом являются функцией качества структурного построения и взаимосвязей компонентов [1—4]. Сущность социально-экономической организации как объекта диагностики представлена способами упорядочения и регулирования действий отдельных элементов (индивидов и групп), что служит обоснованием с позиций социума структурного подхода в оргдиагностике [4,5]. Детализация категории «организация» позволяет идентифицировать систему социальных отношений, ориентированную на достижение общих целей, обладающую собственными ресурсами, внутренней нормативной и статусной структурами, в рамках которых члены организации выполняют отведенные им функциональные роли.

Методология организационной диагностики [1,3,4] представляет собой систему, включающую концепцию, технологию и организацию процесса диагностирования, которые состоят из моделей, методов, критериальной базы и инструментов, обеспечивающих эффективность процедуры диагностирования. Предложение структурного подхода в качестве основания концепции позволяет достичь следующих фундаментальных положений: все виды системного обследования базируются на организационной структуре, параметры развития системы являются функциями структуры, структурный подход активизирует социальную компоненту диагностики. В практической плоскости структурный подход оптимизирует разработку критериальной базы и формирование совокупности показателей, совершенствует синтез информации и разработку комплекса интегральных показателей, обосновывает нормативные значения, интервалы и пороги изменения индикаторов, позволяет разработать инструментарий диагностики и методы организационного тестирования.

Методически структурный подход заложен в основных принципах диагностики [1,4]: структуризация, нормализация, актуализация, программирование. Структуризация — установление каркаса объектов по функциям, ресурсам, технологиям, потенциалам и другим факторам, модели которых отражают особенности формирования пространства компонентов системы. Реализовать структуризацию в диагностике организации можно на основании следующих позиций:

внутренняя упорядоченность, структура устойчиво воспроизводимых статусов, взаимодействие, согласованность дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением;

совокупность процессов или действий, ведущих к образованию, функционированию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого, направленных на достижение целей;

объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил.

С данных позиций социально-экономическая организация [5] как динамическая система, состоящая из определенных компонентов, при прочих равных условиях описывается следующими основными характеристиками:

формой, выраженной определенной конструкцией;

содержанием, вскрывающим взаимоотношения элементов системы;

пространственно-временным расположением, характеризующим внутреннюю среду и связь с внешней;

вероятностными состояниями, определяющими путь развития системы;

реальным истинным состоянием (конкретным соотношением формы и содержания) в определенный конкретный момент времени.

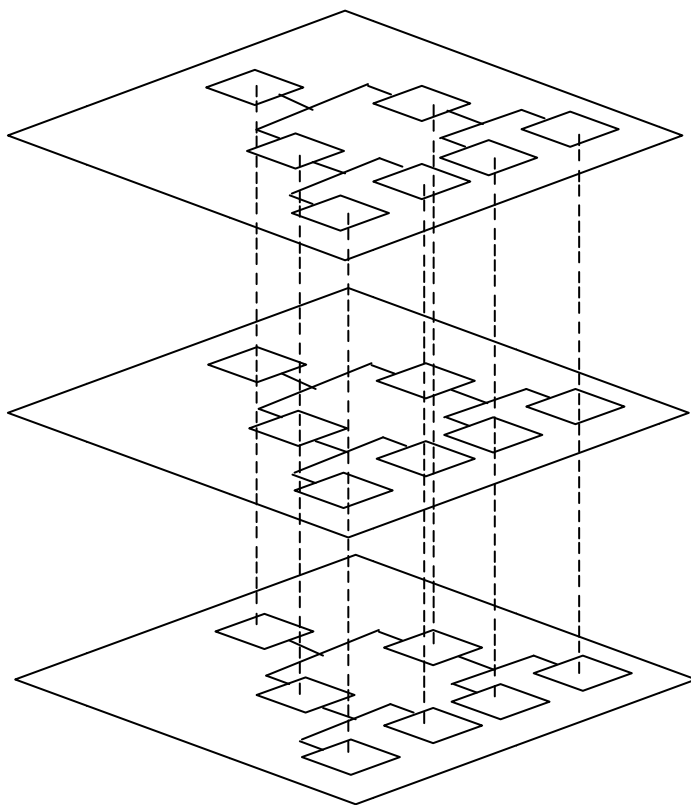
Исходя из системного понимания сущности организации и организационной систематики, под структурной моделью подразумевают [1, 5] пространственно сориентированную совокупность условно выделенных компонентов, связей, уровней и пр. И.А. Тогунов [5] формообразующую базу модели организации строит на основных категориях, приведенных далее. Характеристики — цель или целеполагание, идеальность системы, устойчивость, изменчивость, форма, содержание, ресурсы, отношения, специфичность. Элементы — условия среды, структура, сущность, синергизм, адаптация, консерватизм, граница, инерция, активность, открытость, конструкция, управляемость, иерархия, связи, поведение, эффективность. Объединение некоторого числа таких компонентов определяет фасетки, которые по принципу фрактальности формируют фасетно-фрактальную модель организации. Универсальные элементы и характеристики функционирования организации позволяют сформировать универсальную архитектуру модели.

Сочетание характеристик универсальности и специфичности используется в зависимости от исследовательской задачи организационной диагностики. В отношении конкретных организаций рассмотрим методы диагностики, учитывающие специфику организации в основе методологического подхода, что возможно в случае принятия оргструктуры за базу модели. Предполагая вложение в объемную модель организационных слоев, срезов, полей, мы развиваем многомерность в формировании модели. По сути социально-экономическая организация может быть представлена множеством одноранговых моделей, характерно соотносенных между собой. Такая модель организации в виде «слоеного пирога» [5] по сути близка предлагаемой нами, принимая за основные критерии не ранг, но функции и задачи.

Организационная диагностика может проводиться в пространственном комплексе организационных слоев (срезов, полей), объединенных матричной сетью. Организационный слой, или срез, является неким множеством системных элементов, сгруппированных по признаку привязки к оргструктуре и факторным характеристикам. Предложенный подход коррелирует с аристотелевским учением о слоях бытия — наивысшей формы организации. Подобный подход к методам отбора выборки проявляется и в социальной стратификации, когда люди иерархически располагаются в некотором измерении неравенства, что увеличивает точность при оценке характеристик всей совокупности. Одно из основополагающих направлений стратификации — функционалистские теории — связывает социальную стратификацию с профессиональным разделением труда, необходимостью мотивации индивидов. Кроме того, онтологический подход развивается и в информатике как попытка всеобъемлющей и детальной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы, состоящей из структуры данных, содержащей все релевантные классы объектов, их связи.

В теории организации и на практике метод пространственного комплекса организационных слоев может быть отнесен к рациональным методам оргдиагностики, в рамках которых выявляются обобщенные характеристики на каждом уровне, и на этой основе прослеживаются общие тенденции развития организации. Исследование отношений и связей формальных элементов возможно проводить, совмещая собственно структурный подход в горизонтальных и поперечных плоскостях. Методология использования поперечных сечений используется в диахронном анализе при расчленении процесса эволюции на ряд этапов и сравнении этих временных сечений по определенным признакам структуры. При необходимости в предлагаемом нами подходе также может быть применена временная ось координат.

Подходя к описанию методов построения модели, разработаем адаптированный методологический комплекс в развитии нестрогой терминологии и базовых категорий классической теории графов. В предлагаемой модели (рис.) организационные слои рассматриваем в виде мультиориентированных графов. Вершинами графов являются элементы оргструктуры, определяющие порядок графа, число организационных связей, которые служат ребрами, определяют размеры в горизонтальной плоскости. Отображение графов в соответствии с топологией классической теории есть двумерное представление. В нашем случае ряд плоскостей (слоев или срезов), характерно соотношенных друг с другом и сориентированных в пространстве, имеют поперечные межфункциональные связи, что придает модели многомерность, отношения между элементами в таком представлении можно рассматривать в трехмерном пространстве. Рассматривая оргструктуры во всех аспектах функционирования или решения задач, разделяя («калькируя») организационные слои, возможно трактовать многослойность как точно пересекающиеся множества.



Общая схема пространственного структурного комплекса

Пространственный структурный комплекс кроме графического может иметь матричное представление. Известно, что матрица смежности графа, в нашем случае организационного слоя, с конечным числом вершин  $n$  — это квадратная матрица размера  $n$ , в которой значение элемента  $a_{ij}$  равно числу ребер из  $i$ -й вершины графа в  $j$ -ю вершину, столбцы и строки соответствуют вершинам. Матрица инцидентности — другая форма представления графа, оргслоя, в которой указываются связи между инцидентными элементами графа, столбцы соответствуют ребрам, строки — вершинам. Каждый оргслой может быть идентифицирован посредством двух матриц, пространственный комплекс слоев описывается комплексом матриц или матричной сетью.

База организационного структурирования выявляется на основе классификации элементов по функциональному признаку, решаемым задачам, типам и целям диагностики. Дифференцируя комплекс функциональных факторов, например, выделяя производственную функцию, возможно составить производственный срез. Примером дальнейшей дифференциации служит выявление среза организации рабочего процесса, что позволяет оценить динамические характеристики деятельности, формальное и неформальное время работы, степень конкретности и четкость распределения функциональных обязанностей, материально-техническое обеспечение деятельности и условия работы сотрудников.

Кадровый слой имеет свою функциональную специфику, отражающую найм, подбор, способы адаптации персонала, аттестацию; позволяет проводить анализ результатов деятельности персонала, контроль трудовой дисциплины и профессионального развития. Именно диагностика кадрового слоя целенаправленно выявляет систему мотивирования персонала: соотношение позитивных и негативных методов воздействия, уровень зарплаты, премий, льгот, возможности профессионального роста, нематериальные виды стимулирования. Социальный слой можно рассматривать как пересекающиеся множества элементов рассмотренных выше срезов, учитывающие особенности персонала организации и социальных процессов (формальные характеристики коллектива, удовлетворенность трудом, социально-психологический климат, степень формальности и чистота коммуникаций, ведущий стиль взаимодействия, лидеры в коллективе, конфликты и их причины).

Подсистема управления, встроенная в пространственный каркас организационной диагностики, выявляет количественные и качественные характеристики менеджмента, векторы управления, специфику реализации управленческих функций и другие факторы. Такой подход позволяет развить управление интегрированными системами разноплановой структуры, особенно с различными сущностями взаимоотношений во внутренней среде. Многоуровневое управление в слабой степени иерархично и требует более широкого и объемлющего процесса координации. Поиск специфических точек управленческого воздействия методологически связан с системным пониманием и представлением объекта управления, чему служит организационно-структурный подход в диагностике. В рамках предлагаемой методологии возможен многоуровневый подход в решении частных задач, например, оценка эффективности управления на основе двуслойной модели: параметры организации работы — результаты работы.

В пространственном комплексе организационных слоев определяется эффективность организационной системы в сочетании показателей различного уровня и обобщенной интегральной эффективности. Кроме того, предлагаемый подход позволяет выявить парциальную полезность или эффективность, которая является частным показателем непрямым сложносоставных процессов и функций. Представление и определение парциальной полезности основано на оптимальном пути достижения цели и позволяет использовать методы теории графов, распространив эти методы на пространственный комплекс организационных слоев. Потери эффективности, как и все множество проблем организационной системы, исходя из структуризации объекта диагностики, могут быть представлены в инструментариях теории поля: сила, напряжение, энергия, потенциал, градиент. Посредством анализа данных категорий и построения разнородных полей про-

водится диагностика развития организационной системы, например, формирование силового и проблемного поля с оценкой градиентов развития.

Бесспорно, что наивысшая степень стабильности и устойчивое развитие социально-экономических систем обеспечиваются построением конструкции, при которой элементы находятся в определенной закономерной зависимости (симметрии, равновесия). Формирование модели развития организационной системы предполагает полную диагностику организации на основе структурно-матричного подхода с обследованием следующих характеристик:

- равномерность распределения связей и их согласованность;
- пропускная способность, надежность и гибкость связей;
- сбалансированность и связность элементов, слоев с учетом их веса;
- степень свободы элементов, слоев и системы в целом;
- степень структурной, конструктивной достаточности;
- надежность, жесткость и адаптивность конструкции;
- устойчивость и степень равновесия организационной системы.

#### Библиографический список

1. Асаул А.Н., Асаул Н.А., Симонов А.В. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы. СПб. : СПбГАСУ, 2009. 258 с.
2. Куликов В.Г. Теория и практика развития управляемости организаций: монография. Пенза: ПГУАС, 2010. 240 с.
3. Мильнер Б.З. Теория организации. М.: Инфра-М, 1998. 336 с.
4. Мотовилин О.Г., Мотовилина И.А. Оценка персонала в современных организациях. Ассесмент-технологии. Профессиография. Организационная диагностика. М.: Высшая школа психологии, 2009. 388 с.
5. Тогунов И.А. Новое в теории организации: фрактально-фасеточные методы: монография. Владимир: Собор, 2009. 136 с.

*Поступила в редакцию в марте 2012 г.*

Об авторе: **Мишланова Марина Юрьевна**—кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления в строительстве, **ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»**, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, mishlanova\_m@mail.ru.

Для цитирования: *Мишланова М.Ю.* Развитие структурно-матричного подхода в организационной диагностике // Вестник МГСУ. 2012. № 4. С. 220—225.

**M.Yu. Mishlanova**

#### DEVELOPMENT OF THE STRUCTURAL MATRIX APPROACH IN ORGANIZATIONAL DIAGNOSTICS

The article covers the newly developed methodology of organizational diagnostics, namely, formation of a spatial system of organizational layers based on functional features, problems to solve, types and purposes of job assignments. The author has developed an adjustable methodology that contemplates a flexible vocabulary and basic notions of the classical theory of graphs. In the proposed model, organizational layers are considered as multi-focused graphs. Each organizational layer can be identified by two matrixes; therefore, the spatial system of layers is consolidated into a matrix network. Research of relations and communications of formal elements is a combination of the matrix approach employed both in horizontal and vertical planes.

The organizational structure is based on the classification of elements by their functional features, problems to solve, types and purposes of job assignments. Further differentiation reveals the organization of the work process to estimate its dynamic nature, official and real time at work, clearness of distribution of functional duties, material support of activities and the working condition of employees. The personnel layer has its functional and structural features that make it possible to analyze the results of the work of the personnel, the office discipline, professional development, and

the system of incentives. The social stratum can be considered as intercrossing sets of elements considered above with strong internal communication links.

The subsystem of the management reveals the quantitative and qualitative characteristics of the management team, management vectors, methods of performance of management functions and other factors. This approach makes it possible to develop a single system of management applicable to versatile organizational structures, including those that demonstrate various reasons that underlie mutual relations. The search for specific administrative levers is methodologically related to the understanding of the essence of the spatial system.

The proposed approach discloses private constituents of elements, communications, organizational layers, generalized characteristics of layers, and partial effects. This approach may be used to simulate a system of forces, items of pressure, and organizational problems. The most advanced state of stability and sustainable development is now provided with the structure within which the elements remain in certain natural interdependence (symmetry, or balance). Formation of this model is based on thorough diagnostics of an organization through the employment of the structural matrix approach and the audit of the following characteristics: labour efficiency, reliability and flexibility of communications, uniformity of distribution of communications and their coordination, connectivity of elements and layers with account for their impact, degree of freedom of elements, layers and the system as a whole, reliability, rigidity, adaptability, stability of the organizational structure.

**Key words:** organizational diagnostics, organization model, organizational layer, matrix network, spatial system, problem field.

#### References

1. Asaul A.N., Asaul N.A., Simonov A.V. *Formirovanie i otsenkaeffektivnostiorganizatsionnoystrukturyupravleniya v kompaniyakhinvestitsionno-stroitel'noysfery* [Formation and Assessment of Efficiency of the Management Structure of Companies of Investment and Construction Industry]. St. Petersburg, SPBGASU [St.Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering], 2009, 258 p.
2. Kulikov V.G. *Teoriya i praktikarazvitiyaupravlyayemostiorganizatsiy* [Theory and Practice of Development of Manageability of Organizations]. Penza, PGUAS [Penza State University of Architecture and Civil Engineering], 2010, 240 p.
3. Mil'ner B.Z. *Teoriyaorganizatsii* [Theory of Organization]. Moscow, Infra-M Publ., 1998, 336 p.
4. Motovilina I.A., Motovilina I.A. *Otsenkapersonalav sovremennykhorganizatsiyakh. Assessment-tehnologii.Professiografiya.Organizatsionnayadiagnostika* [Assessment of Personnel in Modern Organizations. Assessment Technologies. Job Specification. Organizational Diagnostics]. Moscow, Vysshayashkolapsikhologii [Higher School of Psychology Publ.], 2009, 388 p.
5. Togunov I.A. *Novoe v teoriioorganizatsii: fraktal'no-fasetochnyemetody* [Novelties in Theory of Organizations: Fractal-Facet Methods]. Vladimir, Sobor Publ., 2009, 136 p.

About author: **Mishlanova Marina Yur'evna**— Candidate of Technical Sciences, Associated Professor, Department of Economics and Management in the Construction Industry, **Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE)**, 26 Yaroslavskoeshosse, Moscow, 129337, Russian Federation; mishlanova\_m@mail.ru.

For citation: MishlanovaM.Yu. *Razvitiestrukturno-matrichnogopodkhoda v organizatsionnoydiagnostike* [Development of the Structural Matrix Approach in Organizational Diagnostics]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2012, no. 4, pp. 220—225.