

Синергетический подход к определению программы диагностики производственной системы



Э.В. Кондратьев

д.э.н, профессор кафедры «Менеджмент» Пензенского ГУАС, научный руководитель ООО «Национальные Системы Менеджмента», дейст. член Академии проблем качества; г. Пенза
edwabc@yandex.ru



М.А. Якомаскина

студентка магистратуры кафедры «Менеджмент» Пензенского ГУАС; г. Пенза

Аннотация. Обоснована необходимость синергетического подхода к исследованию производственной системы. Предложена новая системная модель предприятия, состоящая из девяти элементов в составе трех подсистем. Показаны особенности диагностической процедуры современного предприятия.

Ключевые слова: диагностика, производственная система, синергетика, системный подход, менеджмент, управленческий консалтинг, бережливое производство.

Развитие производственной системы предприятия периодически требует проведения диагностики или аудита на предмет изучения ее текущего состояния и поиска возможностей совершенствования. Диагностика может носить периодический характер или использоваться в связи с возникающими проблемами и применяться как инсайдерами, так и внешними консультантами. Однако всегда актуален вопрос полноты и системности оценки – насколько полно и целостно методика диагностики позволяет оценить производственную систему.

Одним из наиболее известных инструментов анализа внутренней организационной структуры и принципов работы компании является модель Маккинси «7С». Здесь рассматриваются 7 ключевых элементов микросреды организации, разделенные на 2 группы: «жесткие» – это стратегия, структура компании, система управления; и «мягкие» – система ценностей, сумма навыков, система управления, состав работников, стиль взаимоотношений внутри компании. Выводы отмечают, насколько правильно выстроены и налажены бизнес-процессы внутри компании, насколько эффективно используются имеющиеся

ресурсы и насколько эффективна система менеджмента [18].

Международная компания KPMG [15] в процессе консалтингового проекта оценивает предприятие по следующим направлениям: управление и организация, процессы, культура, люди, ресурсы и система, результат деятельности.

Гари Хэмел [2] пишет не об отдельных элементах управления, а о задачах, ведущих к успешному развитию менеджмента в организации, которая представляет собой систему, не предоставляющую возможность разбить себя на отдельные части. Таким образом, выделены 25 основных задач, 10 из которых являются наиболее важными:

- 1) менеджмент должен служить высшим целям;
- 2) полноценное внедрение в менеджмент идеи сообщества и гражданства;
- 3) восстановление философских основ менеджмента;
- 4) устранение патологий формальной иерархии;
- 5) уменьшение страха и повышение доверия;
- 6) пересмотр средств контроля;
- 7) изменение задач лидерства;
- 8) расширение пределов и использование различий;
- 9) превращение выработки стратегии в постоянно развивающийся процесс;
- 10) пересмотр структуры и разукрупнение организации.

Генри Минцберг [12] считает, что необходимо, чтобы организация сама владела и управляла системами рабочих потоков и сама задавала взаи-



мосвязи между своими частями. Основу организации составляют операторы – люди, выполняющие базовую работу по производству продуктов и предоставлению услуг. Они образуют операционное ядро. Для контроля над ними необходим человек, в понятии Минцберга Г. – стратегический апекс (или стратегическая вершина). По мере усложнения организации появляется необходимость в стандартизации, за нее ответственны сотрудники-аналитики, образующие технотехнологию. Они также выполняют административные функции, но иного рода. Также существует вспомогательный персонал. Эти три части организации связаны между собой единой цепочкой формальных властных полномочий.

Смирнов С.Л. [17] осуществляет диагностику по 16 элементам управления, связанным с инструментальными представлениями о бережливых производственных системах: коммуникация, организация рабочего места и визуальный менеджмент, стандартные операции, гибкость операций, непрерывные улучшения, защита от ошибок, быстрая переналадка, всеобщий уход за оборудованием, система управления запасами, выравнивание производства, инжиниринг, система бережливого учета, система менеджмента качества, работа с поставщиками и потребителями, техническое обслуживание и ремонт, показатели производительности.

Согласно регламенту премии Сигео Синго [16], компания представляет собой модель из пяти взаимосвязанных бизнес-систем: разработка продуктов и услуг, процессы, поставка, администрирование, отношения с клиентами. Их оценка проходит по четырем направлениям: аспекты корпоративной культуры, непрерывное совершенствование процессов, координация деятельности предприятия и результаты.

Говоря о глубине и тщательности диагностической процедуры, обратимся к нашей статье [4], где предложен трехуровневый анализ модели 4М (1М – люди, 2М – машины и оборудование, 3М – материалы и комплектующие, 4М – технология). Предполагается, что анализ данных показателей проводится с трех уровней: «аудит», «диагностика», «исследование» – от простого к более сложному. На начальном этапе параметры оцениваются лишь по наличию сигнала «есть – нет», «работает – не работает», происходит сверка со стандартами. Результаты такого исследования не могут быть основой для долгосрочной перспективы. На уровне «диагностика» появляются показатели, непосредственно оценивающие данную организацию, но этого еще недостаточно для бизнес-стратегии. На по-

следнем этапе оценивается способность системы генерировать положительный финансовый результат от вложений по направлению. Каждый из уровней характеризуется оценочными критериями и необходимыми инструментами для диагностики и позволяет получить определенную часть полной картины.

Конечно, в современном управленческом консалтинге существует множество моделей диагностики, однако даже наш небольшой обзор показывает, с одной стороны, разнородность подходов, а с другой – их специфику, связанную с задачами консалтинга. Если говорить о некотором универсальном подходе, которым мы хотели бы вооружить консультантов, ориентированных на развитие управления компанией в целом, то здесь, конечно, необходима системность в представлении организации.

Современный управленческий консалтинг представлен системно-эволюционным (Ф. Глазл, Б. Ливехуд, 1974) [3] и системно-институциональным (Э.В. Кондратьев, 2012) [8] подходами, учитывающими стадии развития предприятия и институциональные механизмы изменений в рамках этих стадий, соответственно. Последний подход получил развитие в синергетическом менеджменте [6], центральной идеей которого является ориентация на мягкое, топологически правильно организованное управление [13], ориентированное на внутренние тенденции развития сложной системы с акцентом на резонансные, а не на энергетически затратные влияния. Идея резонанса связана с соответствием менеджмента (руководителей и их активности) стадиям развития организации, «естественным отбором» (институционализацией) лучших практик в обстановке открытого и непрерывного решения различных проблем и в соответствии концепции управления идеалу человека, который «сам творит себя и свой мир».

Все элементы предприятия как системы, представлены девятью элементами трех подсистем: культурной, социальной и инструментально-технической. Культурная подсистема включает идентичность, лидерство, а также управляющие институты: политику, стратегию и программы. Социальная подсистема – это структура, люди, их группы и психологический климат, функции и органы; инструментально-техническая – оборудование и инструменты (средства труда), процессы и потоки, материалы и финансы (рис. 1).

Данная система по своему составу является уточнением динамической системы «предприятие», предложенной Б. Ливехудом и Ф. Глазлом [3]



Рис. 1. Три подсистемы и девять сущностных элементов предприятия

и подробно исследованной Э.В. Кондратьевым [7]. Новыми элементами здесь выступают лидерство и финансы. Обсудим обоснованность их акцентуации в текущем состоянии развития экономики и общества.

Лидерство является элементом культурной подсистемы организации и играет большую роль в развитии организации в целом [19]. Лидерство – это не только высокие индивидуальные показатели производительности, это способность человека взаимодействовать с другими людьми, передавать свой опыт, наставлять таким образом, чтобы возникало неподдельное желание достигать целей, в том числе связанных с процветанием компании и повышением лояльности к ней. Лидерами могут и должны быть не только руководители, занимающие высокий пост, но и сотрудники линейных позиций. Это люди, способные менять картину мира, обучать и обучаться.

Хорошую аналогию приводит Л. Миллер: менеджеры, не придающие значения лидерству, акцентирующие внимание только на технических процессах, навыках или только на финансовом капитале, «...очень похожи на гоночную команду, которая тратит миллион долларов на последний гоночный автомобиль, но затем нанимает водителя, который не заботится о выигрыше» [19]. Ни высокие технологии, ни финансовая состоятельность не определяют долговременные успехи и конкурентоспособность любого бизнеса так, как это делают человеческие отношения, построенные на уважении, доверии и сотрудничестве как проявлениях лидерского, гуманистического менеджмента [5].

Как справедливо отметил Ю.П. Адлер [1], для достижения доверия надо быть не боссом, не шефом, не начальником, а лидером. Обычного руководства недостаточно для проведения изменений

в современном турбулентном, неустойчивом мире, поскольку основой изменений является наличие видения нового состояния организации и менеджмента. Лидера нельзя назначить, им можно только стать через признание сотрудников. Нужен не только профессионализм, но и высокие человеческие качества. Лидеров, по словам В.А. Лапидуса, «...ведет воля к победе, а не воля к подавлению и принуждению. ... Это энергия созидания, а не разрушения» [10].

Повышение статуса финансов, как отдельного элемента, на самом деле является попыткой поиска синергетической связи между управлением и финансами. Практика консультирования многих предприятий показывает, что процессы финансирования, бюджетирования и финансового планирования на предприятии протекают независимо от основных изменений в операционном менеджменте. Как правило, внимание финансистов ограничивается планированием движения денежных средств и расходами на инвестиционные проекты.

В современном мире «все более значимым экономическим параметром наряду с создаваемой стоимостью становится время» [7]. Взаимосвязь экономической метрики с выработкой, производительностью труда, оборачиваемостью фондов сводится к тому, что необходимо оптимизировать время цикла, время такта, длительность операций, добавляющих ценность. Применение лин-подхода не только к производственной системе, но и к бизнесу позволяет строить новые модели типа «деньги-время» расчета прибыли в потоке создания ценности и переходить от линейных моделей к дифференциальным, от средних величин к оценке изменения мгновенной скорости. Все это позволяет выделять роль финансов в сокращении операционного цикла и ускорении денежного оборота в компании [9].

Концепция «лин» построена на том, чтобы увеличить прибыль либо за счет повышения цены на товар (применение инноваций, улучшение качества), либо за счет сокращения времени производства товара. Уплотнением потока выполненных заказов увеличивается объем денег в единицу времени, тем самым достигается рост скорости входящего финансового потока.

Стоит также отметить, что, в отличие от массового производства, бережливое направлено на выпуск не максимального, а необходимого объема производства, так как перепроизводство ведет к потерям (например, хранение). Поэтому, задачей финансистов является постоянный мониторинг финансово-экономического эффекта и модели-



рование оптимального баланса между спросом и объемом выпускаемой продукции, а также поиск улучшений [11].

Какую же синергетическую составляющую мы пытаемся увидеть в таком подходе к диагностике? Предприятие – это сложная, динамическая система взаимосвязанных элементов, сбой в одном из которых непременно ведет к неполадкам в другом. Например, если возникает брак в производстве, то причина проблемы не только в старом оборудовании или неквалифицированном сотруднике, ее стоит искать глубже – в производственных отношениях и в сложившейся корпоративной культуре, что подтверждают и последние исследования производственных систем [14]. Сколько бы мы ни старались наладить процесс, применяя реинжиниринг и ИТ, если люди и менеджмент не готовы принять эти изменения, все будет возвращаться к первоначальному состоянию. Системное рассмотрение предприятия на этапе диагностики позволяет анализировать не только состояние отдельных элементов, но и устанавливать особенности их взаимосвязей, что создает предпосылки для дальнейшего анализа источников проблем и их решения.

Подводя итоги, можно сказать, что консультанту важно использовать системный подход к диагностике вообще и к решению проблем в частности. Необходимо рассматривать организацию не как линейную диаграмму, а как объемную структуру; представлять и исследовать с разных точек зрения, чтобы увидеть не только уже существующие сложности, но и предвидеть дальнейшее развитие системы, выявляя те элементы, которые нуждаются в первую очередь в оптимизации или реорганизации, чтобы составить комплексное понимание текущей ситуации и предложить варианты повышения эффективности работы сотрудников и предприятия в целом на основе институциональных изменений производственных практик, организационной культуры и огромного потенциала саморазвития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адлер, Ю.П. Удвоение производительности: от слов к делу / Ю.П. Адлер // Материалы выступления на I Российском Конгрессе, 14–17 ноября 2016, Нижний Новгород.
2. Брин Б., Хэмел Г. Будущее менеджмента / Г. Хэмел. – BestBusinessBooks, 2013. – 280 с.
3. Глазл, Ф. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия

могут стать эффективными / Ф. Глазл, Б. Ливехуд // пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.

4. Гудз, Н.А. Диагностика предприятия как средство управления организационной политикой совершенствования / Н.А. Гудз, Э.В. Кондратьев, М.А. Якомаскина // Russian Journal of Management. – 2016. – № 4.

5. Кондратьев, Э.В. Гуманистический подход в менеджменте – «бережливый» подход к людям / Э.В. Кондратьев, К.В. Новиков // Друкеровский вестник. 2016. Т. 2. № 2(10). С. 7–16.

6. Кондратьев, Э.В. Синергетический менеджмент для бережливых производственных систем / Э.В. Кондратьев, К.В. Новиков, Н.А. Гудз // Сертификация. – 2016, – № 2, С. 25–29.

7. Кондратьев, Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография / Э.В. Кондратьев – М.: Академический проект, 2016. – 352 с.

8. Кондратьев, Э.В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: моногр. / Э.В. Кондратьев. – Пенза: ПГУАС, 2012. – 316 с.

9. Лapidус, В.А., Кондратьева, И.А. и др. Перспективные разработки в области лин-менеджмента: инструменты, методики, подходы / В.А. Лapidус [и др.]. – Н. Новгород, 2015. – С. 104–129.

10. Лapidус, В.А. Презумпция ответственности: безответственность как зеркало кривого российского менеджмента / В.А. Лapidус. – Н. Новгород: ГК «Приоритет», 2014. – С. 247, 255.

11. Лapidус, В.А. Теория LEAN: перспективы развития и менеджмента производственных систем (бережливое производство) / В.А. Лapidус // Материалы семинара, 9–10 декабря 2014, Н.Новгород.

12. Минцберг, Г. Стратегический процесс. Концепции. Проблемы. Решения / Г. Минцберг, С. Гошал. – Питер, 2001. – 688 с.

13. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 169.

14. Хосеус, М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / М. Хосеус, Д. Лайкер. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 354 с.

15. Importance of an integrated approach [Электронный ресурс] // Официальный сайт KPMG. – URL: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2013/06/importance-integrated-approach.html> (Дата обращения: 30.09.2016).

16. Jon M. Huntsman. Shingo prize for operational excellence» [Электронный ресурс] // Shingo institute,

School of Business, UtahStateUniversity, 2014. – 32 с. – URL: http://www.shingoprize.org/assets/Application_Guidelines.pdf (Дата обращения: 19.10.2015).

17. Lean: практическое руководство по внедрению [Электронный ресурс] // Электрон. журн. – Деловой портал «Управление производством», 2014. – URL: www.up-pro.ru (Дата обращения 19.09.2016).

18. Manktelow J., Carlson A. The McKinsey 7-S Framework. Ensuring That All Parts of Your Organization Work in Harmony [Электронный ресурс] // MindTools. – 2015. – URL: https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_91.htm (Дата обращения 30.09.2016).

19. Miller L. Lean Culture – The Leader's Guide-book// Annapolis, Maryland, 2011. – 251 с.

Synergetic approach to determination of the program of diagnostics of a production system

E.V. Kondratiev, doctor of economics, professor of department «Management» of the Penza state university of architecture and construction (SUAC), research supervisor of LLC «Natsionalnie Sistemi Menedzhmenta»; Penza
e-mail: edwabc@yandex.ru

M.A. Yakomaskina, student of a magistracy of department «Management» of the Penza state university of architecture and construction (SUAC); Penza

Need of synergetic approach to the research of a production system is proved. The new system model of the entity consisting of 9 elements of 3 subsystems is offered. Features of the diagnostic procedure of the modern entity are specified.

Keywords: diagnostics, production system, synergetic, system approach, management, management consulting.

References:

1. Adler Yu.P. Doubling of productivity: from words to business. *Performance Materials on the I Russian Congress, on November 14-17, 2016*. Nizhny Novgorod.
2. Brin B., Hemel G. *Future of management*. BestBusinessBooks. 2013. 280 p.
3. Glazl F., Livekhud B. *Dynamic development of the entity: How the entities-pioneers and bureaucracy can become effective*. Kaluga. Spiritual knowledge. 2000. 264 p.
4. Gudz N.A., Kondratyev E.V., Yakomaskina M.A. Diagnostics of the entity as a means of managing the

organizational policy of enhancement. *Russian Journal of Management*. 2016. No. 4.

5. Kondratyev E.V., Novikov K.V. Humanistic approach in management – «economical» approach to people. *Drukerovsky messenger*. 2016. V. 2. No. 2(10). Pp. 7–16.

6. Kondratyev E.V., Novikov K.V., Gudz N.A. Synergetic management for economical production systems. *Certification*. 2016. No. 2. Pp. 25-29.

7. Kondratyev E.V. *Development of a managerial personnel of the entity: system and institutional approach*. Moscow. Academic project. 2016. 352 p.

8. Kondratyev E.V. *System and institutional development of a managerial personnel of the entity: theory and efficiency*. Penza. Penza state university of architecture and construction (PSUAC). 2012. 316 p.

9. Lapidus V.A., Kondratyeva I. A., etc. *Perspective developments in the field of a lean management: tools, techniques, approaches*. Nizhny Novgorod. 2015. Pp. 104–129.

10. Lapidus V.A. *Prezumption of responsibility: irresponsibility as mirror of curve Russian management*. Nizhny Novgorod. Prioritet Group. 2014. Pp. 247, 255.

11. Lapidus V.A. Theory of LEAN: prospects of development and management of production systems (economical production). *Seminar Materials, on December 9-10, 2014*. Nizhniy Novgorod.

12. Mintsberg G., Goshal S. *Strategic process. Concepts. Problems. Decisions*. St. Petersburg. 2001. 688 p.

13. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. *Synergetic's bases: The person designing himself and his future*. Moscow. Book house of «LIBROKOM». 2014. 264 p. Pp. 169.

14. Hoseus M., Layker D. *Corporate culture of Toyota: Lessons for other companies*. Moscow. Alpina Publisher. 2011. 354 p.

15. Importance of an integrated approach. *Official site KPMG*. Available at: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2013/06/importance-integrated-approach.html>.

16. Huntsman J.M. Shingo prize for operational excellence. *Shingo institute, School of Business, UtahStateUniversity*. 2014. 32 p. Available at: <http://www.shingoprize.org/assets/ApplicationGuidelines.pdf>

17. Lean: practice guidance on implementation. Electronic magazine. *Business portal «Production management»*. 2014. Available at: www.up-pro.ru.

18. Manktelow J., Carlson A. The McKinsey 7-S Framework. Ensuring That All Parts of Your Organization Work in Harmony. *MindTools*. 2015. Available at: https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_91.htm.

19. Miller L. Lean Culture – The Leader's Guide-book. *Annapolis*. Maryland, 2011. 251 p.