Тектология А. Богданова и неоклассическая теория организаций - предвестники эры реинжиниринга

Введение

*• На заре постиндустриального общества экономика серийного и массового производства преобразуется в экономику индивидуальных услуг, ориентированную на клиента  
• Реинжиниринг означает фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деятельности предприятия на основе новых информационных и коммуникационных технологий  
• Творческое изучение и применение наследия Богданова может способствовать становлению российской школы реинжиниринга*

В последнее время в странах с развитой экономикой *резко изменяется организационная структура предприятий,* что связано с *коренной перестройкой деловых процессов* в условиях внедрения новейших информационных и коммуникационных технологий. Изменения настолько глубоки и радикальны, что нередко говорят о *революции 90-х годов в сфере бизнеса,* сравнимой по своим масштабам с великой промышленной революцией XVIII-XIX в. Недаром М.Хаммер и Дж.Чампи одну из наиболее популярных монографий1 по теории и практике организации (и реорганизации) деятельности предприятий различных отраслей и масштабов определили "вполне по-марксистски" – манифест бизнес-революции.

Цель настоящей статьи состоит в том, чтобы указать и проанализировать некоторые (на первый взгляд, весьма неожиданные) ***теоретические источники реинжиниринга*** *(и биореинжиниринга)* - концентрированного выражения этой бизнес-революции, относящиеся еще к *тектологии* Богданова2 и *неоклассической теории организаций*3.

Постулаты и принципы классической теории организаций

***Классическая теория организаций***в том виде, как она была развита Ф.Тейлором, Г.Фордом и А.Файолем, опиралась на фундаментальный труд английского классика политэкономии А.Смита "Богатство наций". В нем идеи разделения труда и обмена материальными продуктами стали исходными для формирования *механистической* точки зрения на сущность организации в индустриальном обществе.

В русле *тейлоризма* предприятие уподобляется *механизму*, эффективность которого задается в терминах производительности, а работники рассматриваются как винтики или шестеренки этого механизма. Руководство предприятия должно организовать рациональное и эффективное управление в интересах максимальной производительности путем разделения производственного процесса на простейшие, элементарные части (работы) и "предварительного программирования" задачи каждого сотрудника. Главными организационными принципами классического тейлоровского предприятия являются жесткая *функциональная иерархия* (когда верхний уровень, руководство, обладает всей полнотой власти, а нижний уровень, исполнитель, лишен всякой власти и возможности принятия решений), а также *вертикальная и горизонтальная специализации.*

Постулаты и принципы классической школы организаций, исходившие из положения о диктате производителя при стабильном рынке с устойчивым спросом, уже не соответствуют реалиям сегодняшнего дня. Теперь, на заре постиндустриального общества, определяемого такими признаками как *информатизация бизнеса и сегментация мирового рынка*, *насыщение (и перенасыщение) общества материальными благами* в процветающих странах, происходит переход от *экономики серийного и массового производства к экономике индивидуальных услуг, ориентированной на клиента.* Традиционная цель предприятия произвести как можно больше продукции ныне заменяется более сложной – обеспечить удовлетворение желаний заказчика за счет своевременного изготовления или поставки требуемых товаров.

Более того, если в индустриальном (капиталистическом) обществе основными движущими силами по К.Марксу являются *труд и капитал,* то согласно одному из наиболее видных представителей неоклассической школы организаций П.Друкеру в *посткапиталистическом обществе* главную роль будут играть *знания и управление*4.

Обычные представления о хорошем предприятии (фирме) как о *монолитной, устойчивой и централизованно управляемой организации* уступают место идеям его *самореорганизации.* Последняя понимается как *форма адаптации* к быстро меняющимся требованиям рынка, разворачивающейся на основе *реинжиниринга деловых процессов* (business process reengineering) и *тотального управления качеством* (total quality management).

Несколько слов о реинжиниринге

По определению М.Хаммера и Дж.Чампи, " *реинжиниринг* - это *фундаментальное* переосмысление и *радикальное* перепроектирование деловых процессов, чтобы *резко*, скачкообразно улучшить решающие *показатели деятельности* компании, такие как стоимость, качество, обслуживание и темпы". Такой подход предполагает широкое использование наиболее передовых информационных и коммуникационных технологий для достижения новых деловых целей5.

Реинжиниринг отнюдь не является тенденцией, оторванной от остальных современных инициатив; скорее, это один из последних представителей семейства процессуально ориентированных стратегий и методов управления, к которым относятся также методики "точно в срок" (just-in-time) и тотального управления качеством.

И реинжиниринг, и тотальное управление качеством, рассматривая предприятие как открытую систему, направлены на наибольшее удовлетворение потребностей клиента и ставят под сомнение эффективность существующих на предприятии процессов. Тем не менее эти две стратегии различны и дополняют друг друга.

Управление качеством – децентрализованная инициатива персонала, идущая снизу вверх и ориентированная на постепенные усовершенствования текущих процессов, принимаемых за основу. В отличие от этого, реинжиниринг предполагает полное разрушение традиционных организационных границ и замену имеющихся процессов, чтобы добиться резкого улучшения деятельности предприятия. Он всегда инициируется централизованно, сверху вниз.

Новые процессы, возникающие в результате реинжиниринга, обычно имеют отличительные свойства. К ним относятся *реинтеграция,* или *горизонтальное сжатие процесса* (несколько операций объединяются в одну), *вертикальное сжатие процесса* (исполнители, которым делегирована часть властных полномочий, принимают самостоятельные решения), *совмещение* или *распараллеливание* части ранее последовательных работ, *уменьшение проверок* и управляющих воздействий, *минимизация согласований*, преобладание *смешанного централизованно/децентрализованного* подхода.

В результате реинжиниринга происходит переход от функциональных подразделений к *автономным междисциплинарным рабочим группам*, а сама деятельность становится *многоплановой*, требуя от персонала инициативы и способности принимать самостоятельные решения. Сокращается работа, выполняемая рядовыми менеджерами, меняется ее характер ( *от контролирующей к тренерской*) и, как следствие, уменьшается число менеджеров, а структура предприятий становится более " *плоской".* Теперь различные члены организации рассматриваются не как шестеренки некоторого механизма, а как *узлы сети*, осознающие цели системы и развивающие интеллектуальные взаимодействия с другими узлами сети.

Ограниченная рациональность  
и контролируемая децентрализация

Одна из первых брешей в здании классической теории организаций была пробита Г.Саймоном и другими представителями школы управленческих решений6, предложившими модель *"ограниченной рациональности"* в задачах по управлению предприятиями. Согласно этой модели управленческие решения основаны не на оптимизации, а скорее на удовлетворении противоречивых критериев. Естественными факторами, ограничивающими рациональность управляющих, являются принципиальная неполнота, неопределенность и неточность информации, индивидуальные психофизиологические особенности, случайные воздействия среды и пр.

Была построена ***поведенческая теория фирмы*** (behavioral theory of the firm), понимаемая как объединение лиц с различными целями (в частности, разбиение проблем в организациях порождает понятие ***локальной рациональности***). Позднее М.Крозье заметил, что “стратегии рациональны лишь по отношению к контексту, внутри которого они существуют”7. Принимая решения в кооперативной или даже конкурентной среде, индивид может адаптировать свой способ приобретения знаний и видоизменять его в зависимости от поведения других лиц.

Одним из предшественников современных практиков реинжиниринга был американский промышленник А.Слоан, который еще в середине 20-х годов предложил и реализовал в корпорации “Дженерал Моторс” идеи ***контролируемой децентрализации***. Он был убежден в том, что подобная децентрализация и распределение властных полномочий в результате их частичной передачи на промежуточные уровни организационной иерархии разбудят инициативу и ответственность у работников предприятия и в конечном счете принесут корпорации дополнительную прибыль.

Таким образом фирма “Дженерал Моторс” была разделена на ***автономные отделения****,* ответственные за экономические результаты их деятельности, но зависящие от рентабельности всей корпорации. Главными функциями руководства корпорации стали определение требуемого уровня децентрализации и контроль соответствия деятельности различных отделений стратегическим целям всей фирмы.

О неоклассической теории организаций

Сугубо эмпирический подход А.Слоана был развит в работах П.Друкера, О.Желинье, Б.Люссато, Г.Минцберга и других приверженцев *неоклассической школы организаций*. Например, О.Желинье обосновал существование трех основных условий эффективности предприятия – *конкуренции, инноваций* и *целенаправленности*. Развивая модель *бюрократической организации* М.Вебера, Г.Минцберг выделил пять характерных организационных структур – а) простая централизованная; б) механистическая бюрократия; в) профессиональная бюрократия; г) дивизиональная; д) адократия (в которой ведущую роль играет принцип взаимной адаптации рабочих групп).

В свою очередь Б.Люссато сформулировал шесть нормативных принципов организации предприятия с позиций неоклассической школы: 1) *максимизация прибыли*; 2) *контролируемая децентрализация*; 3) *субординационный веер*; 4*) управление "от целей"*; 5) *самоуправление в автономных подразделениях*; 6) *мотивация через соревнование*. Эти принципы показывают путь *перехода от классических предприятий к предприятиям нового типа*.

Тем не менее подлинным *основателем современной теории систем и организаций,* предвосхитившим многие особенности предприятий *посттейлоровской эпохи,* безусловно является русский ученый А.Богданов, заложивший фундамент современной теории систем и организаций.

Примерно в то же время, что и Ф.Тейлор, но задолго до А.Слоана и его последователей, с одной стороны, и Л.Берталанфи, Дж.Черчмена, Р.Акоффа, Ф.Эмери, Дж.Форрестера и прочих зарубежных классиков общей теории систем – с другой, Богданов исследовал *объективные законы создания и развития организаций*.

Тектология – “наука о строительстве“ предприятий нового типа

В основе *тектологии* лежат понятия *формирования* и *регулирования* динамических *комплексов* (систем). **Богданов** вводит три типа комплексов: организованные, дезорганизованные, нейтральные и, утверждая, что эта таксономия зависит от наблюдателя и контекста, по сути, формулирует *принцип относительности* в теории организаций.

*Система* (или комплекс) у Богданова не просто множество или вектор составляющих с определенными отношениями между ними (как у Л.Берталанфи, А.Холла, У.Черчмена и др.). Его комплекс есть *процесс* или *поток* независимых процессов производства составляющих, связанных *циклами* развития и деградации. При этом проводится четкое различие между организацией и структурой.

Под *организацией* понимается сеть процессов производства ее составляющих, а *структура* есть особый пространственно-временной образ (паттерн) произведенных составляющих. *Процессуальный* взгляд на организацию сложных систем, предполагающий все большую полноту функционального использования их свойств и структур, можно считать *краеугольным камнем реинжиниринга.*

Таким образом, Богданов хорошо осознавал, что понятие организации выражает двойственность некоторого действия и его результата. Организация рассматривается им не как конечное состояние, нечто застывшее, а как *процесс постоянных преобразований*, связанных с *непрерывной сменой состояний равновесия.* Его ведущую мысль о том, что непрерывные организационные изменения подчиняются определенным объективным законам, можно напрямую соотнести с современными взглядами на *построение предприятий* как на *инженерную деятельность.*

В отличие от Ф.Тейлора, рассматривавшего организационную систему как замкнутую и находящуюся в неизменном окружении, Богданов подчеркивал, что *“только активное использование внешней среды обеспечивает сохранность системы”.* В русле представлений об открытых системах внешняя среда видится как одна из главных детерминант организации, а также как источник неопределенности. Система у Богданова не просто взаимодействует со средой, но будучи структурно связанной с ней адаптируется к изменениям и *коэволюционирует* со средой. Современные концепции посттейлоровских предприятий, предусматривающих полное удовлетворение потребностей клиента (в частности гибкие предприятия – agile enterprises – с максимально быстрой реакцией на изменения конъюнктуры рынка), сегодняшние представления об "общей судьбе" предприятия и поставщиков, предприятия и подрядчиков, прогнозы О.Тоффлера о появлении класса *"произвотребителей"* (prosumers)8, т.е. потребителей, активно участвующих в производстве предметов потребления, по сути, конкретизируют давние идеи Богданова.

Для описания важных закономерностей функционирования организаций Богданов ввел понятия *динамического равновесия, прогрессивного и консервативного отбора, регулятора и бирегулятора.* Прогрессивный отбор, лежащий в основе возникновения, роста и развития системы, включает механизмы *положительного и отрицательного отбора.* В случае положительного отбора в системе увеличивается неоднородность компонентов и количество внутренних связей и, таким образом, повышается ее сложность и степень автономии частей.

Тезис Богданова о положительном отборе как средстве повышения автономности и функциональной целостности организации предвосхищает современные идеи многоплановой и многофункциональной работы на базе многоцелевых технологий. Эти принципы лежат в основе концепции автономной междисциплинарной рабочей группы – системной единицы предприятия нового типа; успешное формирование подобных единиц – один из важнейших результатов реинжиниринга.

*Положительный отбор* обычно повышает не только эффективность организации (например, среднюю производительность труда), но и ее неустойчивость. Поэтому необходимы меры, которые ослабляют его действие и охватываются термином *“отрицательный отбор”.* При отрицательном отборе повышается порядок и однородность, возрастает уровень централизации и координации отдельных действий. Отрицательный отбор повышает структурную целостность и устойчивость системы, но одновременно снижает ее функциональную эффективность.

Направленность отбора, от которого зависит возникновение форм организации, относительно стабильна в неизменной среде; наоборот, в быстро изменяющейся среде отбор идет то в одном, то в другом направлении. Современными примерами положительного отбора служат стандартизация и кооперирование отдельных предприятий. Примерами отрицательного отбора в контексте стратегий “разработки, ориентированной на наиболее полное удовлетворение требований клиента” (например таких, как ”проектирование, обеспечивающее высокое качество” – design for quality – или “проектирование для производства” – design for manufacturing), является уменьшение числа деталей, упрощение их соединений и процедур сборки.

Очевидно, что механизмы структурной селекции тесно связаны с определением рациональной меры децентрализации–централизации системы. Централизация ускоряет адаптацию и облегчает специализацию элементов системы. Но по мере развития централизации все труднее совершенствовать технологии и внедрять инновации. Поэтому надо установить некоторый уровень децентрализации, обеспечивающий большую защищенность системы (автономия способствует выживанию) и возможность продуктивного развития инициативы отдельных звеньев. При этом следует инициировать и поддерживать противоположные тенденции по отношению к классическому принципу специализации, а именно, идеи многофункциональности, процессы реинтеграции, ротации отдельных функций на предприятиях. Эти идеи Богданова об *эффективном соотношении децентрализации и централизации, специализации и реинтеграции в организациях* на 70-80 лет опередили свое время.

С именем Богданова связана также *целенаправленная разработка организационных структур на основе предсказания будущих направлений их развития* и в первую очередь *развития в кризисных ситуациях*. Его концепция " *коллективной структуры* ", способствующая стиранию граней между управляющими и работниками, может считаться прямой предшественницей посттейлоровских организаций. *Чем сложнее организация, тем больше шансов у нее столкнуться в ходе развития с кризисной ситуацией, необходимостью структурной перестройки*. Лишь в 70-е годы эти идеи заново сформулированы и конкретизированы в книгах Р.Акоффа, Дж.Гэлбрейта и др9.

В своих трудах Богданов четко сформулировал *принципы автономного поведения* и близко подошел к идеям современной теории *автопоэзиса (autopoiesis) и замкнутой круговой организации процессов*10. Так, понятие автономии тесно связано у него с круговоротом, рекурсией и регенерацией. Автономная система операционно замкнута, если ее организация характеризуется процессами, которые рекурсивно зависят друг от друга и образуют устойчивую структурную единицу в области гомеостазиса.

Сохранение и развитие целостности, индивидуальности системы обеспечиваются в автопоэтических процессах самообновления (self-production), когда гомеостатическая система при внешних возмущениях постоянно заменяет собственные составляющие. Иными словами, автопоэтическая организация означает образование сети самовоспроизводящихся и саморегулирующихся процессов.

Все вышеизложенное позволяет сделать следующий общий вывод. Подобно тому как в трудах классиков английской политэкономии А.Смита и Д.Рикардо были сформулированы важнейшие положения рыночной экономики (например, принцип “невидимой руки”, законы рынка – стоимости, разделения труда, конкуренции, взятые за основу в классической теории предприятий Ф.Тейлора, Г.Форда и А.Файоля), тектология Богданова и более поздние работы неоклассической школы организаций содержат необходимые теоретические предпосылки реинжиниринга предприятий и создания посттейлоровских предприятий нового типа.

Творческое изучение и применение богатого наследия Богданова, так и не понятого его современниками, может способствовать становлению национальной, российской школы реинжиниринга.

1Hammer M., Champy J. Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution. - N.Y.: Harper Business, 1993.  
2Богданов А.А. Всеобщая организационная наука (тектология). Ч.1.- СПБ, 1912.  
3Lussato B. Introduction critique aux theories d'organisation. - Paris: Dunod, 1977; Mintzberg H. Structure et dynamique des organisations. - Paris: Les Editions d’Organisation, 1987.  
4Drucker P.F. Post-capitalist society. -N.Y.: Harper Business, 1993.  
5Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 1997.  
6Саймон Г., Марш Дж. Административное поведение: Пер. с англ. – М.: Мир, 1974.  
7Crozier M., Serieyx H. Du management panique a l’entreprise du XXI siecle. - Paris: Maxima, 1994.  
8Davidow W., Malone M. The virtual corporation: structuring and revitalizing the corporation for the 21st century. – N. Y.: Harper Business, 1992.  
9Акофф Р. Планирование будущего корпорации: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1985.  
10Maturana H.L., Varela F. Autopoiesis and cognition: the realization of the living. – Dordrecht: Reidel, 1980; Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987.

*Примечание: Материалы данного доклада взяты из статьи* ***ВАЛЕРИЯ******ТАРАСОВА,*** *кандидата технических наук, доцента Московского государственного технического университета им.Н.Э.Баумана*