**Процессы и системы в управлении предприятием**

Владимир Королев

Кто не знает – куда идет, скорее всего придет не туда.

Лоурен Питер

В Западной Европе процессный подход управления предприятием, основанный на понимании процесса, как деятельности, уже успел убедительно доказать свою практическую непригодность, невзирая на рекламную шумиху вокруг стандартов ISO серии 9000.

При чтении многих статей на тему процессного подхода в управлении предприятием всегда вспоминается затертая цитата Лейбница: «Четко определяйте значения слов, и вы высвободите мир от половины его недоразумений». Как правило, в таких статьях происходит подмена содержания терминов «система» и «процесс». Пусть даже невольная, по незнанию, но все же подмена, вполне достаточная, чтобы лишить смысла весь текст.

Сначала о термине «процесс». Конечно, с одной стороны смысл — это не то, что вложено в понятие кем-то и когда-то, а то, что ты сам в него вкладываешь. Но с другой стороны, определение термина — это краткое изложение теории, описывающей механизм возникновения явления, обозначаемого этим термином. И авторы статей дают свое представление о процессе. Но если внимательно присмотреться к описанию этого представления, то увидим, что такой «процесс» совпадает по содержанию с термином «алгоритм». И действительно, за определением обычно следует, в той или иной форме, перечень операций.

К сожалению, такое ошибочное понимание весьма распространено. Но практика — критерий истины. И вот на Западе процессный подход, основанный на понимании процесса, как деятельности, уже успел убедительно доказать свою практическую непригодность, невзирая на рекламную шумиху вокруг стандартов ISO серии 9000. В наших краях — тоже, хотя еще не все это осознали. Это послужило поводом для сарказма Друкера: «Занимайтесь процессами, если это вам нравится, но так, чтобы это не мешало работе над повышением качества».

Тем не менее, ошибка продолжает жить на страницах книг и журналов, вводя в заблуждение людей, занятых «живым» делом. Сложившуюся ситуацию лучше всего охарактеризовать словами российского кораблестроителя Крылова А.Н.: «Если какая-то нелепость стала рутиной, то чем эта нелепость абсурднее, тем труднее ее уничтожить».

Основоположником процессного подхода принято считать Э. Деминга (США), который попытался перенести на управленческую деятельность представление о процессах, которым пользовался его предшественник У. Шухарт (США) при анализе технологических проблем. Но гораздо раньше, начиная примерно со времен Ф. Бэкона (Великобритания), представление о процессе широко использовалось в естественных науках.

Впоследствии философское обоснование процессному подходу в естествознании дал один из крупнейших математиков и философов XIX-XX веков А.Н. Уайтхед (Великобритания). Ведущая роль процессов была канонизирована им в виде максимы «Реальность есть процесс» как одна из основ окон чательно сложившегося к тому времени в естествознании диалектико-материалисти-ческого подхода. С тех пор все естествознание опирается на процессы именно в смысле Уайтхеда: процесс (лат. processus — движение вперед) — это переход какого-либо объекта или явления из состояния с одними характеристиками (начальными) в состояние с другими (конечными). Но, как говорил Карл Саган, «чрезвычайно важные утверждения требуют чрезвычайно убедительных доказательств». В отношении данного понимания процесса доказательством являются достижения естествознания и промышленности за последние сто лет, как минимум. И, соответственно, понимание процесса как деятельности доказало свою бесплодность за последние тридцать лет.

Главной причиной бесплодности послужило то, что наука об управлении предприятием находится приблизительно в том состоянии, в каком находилась биология в XVII веке со всеми предрассудками. Произошедшее отождествление процесса с операцией при формальном отказе от операционного подхода завело специалистов по управлению в тупик, из которого неоднократно пытались выбраться. Например, вместо термина «процесс» предложен термин «бизнес-процесс», как некий особенный вид процессов. Называть деятельность процессом — это все равно, что путать причину со следствием. Казалось бы, используя для названия одного и того же явления несколько разных наименований без каких-либо смысловых различий между ними, надо бы и задуматься над разумностью такого подхода: разве не логичней было бы остановиться на каком-то одном, коль уж завели речь о стандартизации? И разве не очевидно, что функция (намерение), операция (действие) и процесс (результат) ну никак не могут быть одним и тем же?

Разница в содержании терминов «процесс», «операция» и «функция» хорошо показана на рис. 1.

Здесь мы видим превращение кирпича, цемента, песка и прочих строительных ресурсов в добротный дом. Если этого не происходит, то вся деятельность на стройплощадке и вокруг нее лишена смысла, как всякая иная пустая суета. На стройплощадке происходит (или не происходит) процесс, который имеет вполне измеряемые параметры технических, физических, химических, экономических и прочих характеристик. Тем самым, правильное понимание термина «процесс» ставит процессный подход с головы на ноги и легко решает старую проблему определения результативности и измеримости процесса.

Очевидно, что за подобную путаницу с ключевыми понятиями любого инженера, бухгалтера или экономиста просто уволили бы, а управленцам сходит с рук. Путаясь в трех соснах понятий «функция», «операция» и «процесс», очень часто сочиняют свое «видение» процессного описания компании. Поэтому с помощью одного и того же метода разные люди строят разные «процессные» структуры одной и той же компании в зависимости от своих текущих представлений. Практическая полезность таких псевдопроцессных, а по сути операционно-функциональных схем невысока. На них обычно показана кооперация разных подразделений. Но продукт управленческой деятельности таким способом не идентифицировался, хотя почти все проблемы компании всегда связаны именно с управлением. Поэтому описание «бизнес-процессов» как деятельности на практике сводится, по сути, к составлению обычных функциональных должностных инструкций, «процессных» лишь по форме.

Интересно отметить, что, как правило, на предприятиях процессы прописаны только в технологических регламентах, а операции представлены в рабочих инструкциях. Но это касается лишь преобразования сырья в продукцию. А процессы обслуживания, тем более — администрирования, обычно описываются косвенно — через деятель ность, регламентируемую в должностных инструкциях как набор функций. Это не означает, что таких процессов нет. Это означает, что не идентифицированы управленческие продукты и, следовательно, для процессов их изготовления не установлены начальные и конечные параметры характеристик, режимы (технология) и прочее. Следовательно, они не управляются должным образом и выполняются, как придется. И ведь любой грамотный управляющий предпочитает платить не за деятельность, а за то, что происходит вследствие этой деятельности.

Предпринимателей явно не подводит инстинкт, когда они требуют от консультантов по подготовке к сертификации на соответствие стандартам ISO серии 9000 дать им набор макетов готовых документов, куда они внесли бы свою конкретику, и не отнимать драгоценное время на псевдопроцессную риторику.

Интересно, что в отечественных словарях термин «процесс» дан именно в естественнонаучном смысле. Например, в работе процесс определяли как «последовательное изменение чего-либо, движение». В справочнике процесс понимается как «последовательная смена состояния общества или его отдельных систем». Эти цитаты, конечно, не аргумент, но хороши как иллюстрация к известному феномену «нет пророка в своем отечестве». Справедливости ради следует отметить, что в Малой и Большой советских энциклопедиях процесс определяется не только как «1) последовательное закономерное изменение чего-либо (например, развития)», но и «2) совокупность действий, направленных на достижение какого-либо результата (например, производственного П.)». Здесь далекие от реального производства академические авторы энциклопедий немножко путаются, ибо как раз производственный процесс есть не совокупность действий (операций, отражаемых в рабочих инструкциях), а именно и только «последовательное, закономерное изменение» сырья, отражаемое в технологических регламентах.

Процесс — это, по сути, синоним термина «движение», выражающегося в изменении параметров, характеристик и структуры объекта или явления. Поэтому на схемах процесс логично обозначать не статичным прямоугольником, а стрелкой, соединяющей объект (компанию, ресурс, продукт и т. д.) в состояниях до и после перехода: PW Р2. В технологических регламентах так и делают.

Вместе с тем, следует отметить, что и процессный подход имеет свои ограничения и проблемы, как всякий иной односторонний подход. В связи с этим важно указать, что в свое время разработчики процессного анализа рассматривали его как альтернативу системному анализу. Поэтому рассмотрим содержание термина «система», который, как и термин «процесс» пал жертвой самоуверенных управленцев.

Практически во всех статьях, касающихся управленческих проблем, упоминается системный подход. Выглядит он там как обычный список, иногда — таблица, еще реже — алгоритм. И уж совсем редко встречается в виде причинно-следственной цепочки.

Интересно, что авторы явно очень гордятся такими своими системными достижениями, называя системным подходом любое упорядочение, хотя бы в виде простого установления очередности или сведения в таблицу. Все это, безусловно, полезно, ибо уменьшает хаотичность и, следовательно, повышает эффективность и результативность деятельности. Но на «системный подход» явно «не тянет», будучи, в действительности, всего лишь классификационным подходом. Не зря же существуют два разных термина: «классификация» и «система». Это отнюдь не синонимы и обозначают они разные явления.

Современный классический системный анализ исходит из положений общей теории систем. Термины «общая система» и «общая теория систем» предложены, по-видимому, Л. фон Берталанфи. Вместе с тем, первые работы в этой области появились гораздо раньше. Ученые XIX и начала XX века уже достаточно широко разрабаты вали и использовали системный подход, хотя такого термина тогда еще не существовало. Первые публикации по новой области знания появились только после второй мировой войны. С точки зрения фон Берталанфи «общая теория систем —это логико-математическая область, задачей которой является формулирование и вывод таких общих принципов, которые применимы ко всем системам». Такое понимание разделял и один из первых советских кибернетиков А.А. Ляпунов: «теория систем — это кибернетика без математики, а кибернетика — теория систем с применением математического аппарата». Один из первых исследователей по теории систем, К. Боулдинг, рассматривал общую теорию систем как «некий уровень теоретического построения моделей, лежащих где-то между высокообобщенными конструкциями чистой математики и конкретными теориями специальных дисциплин».

Как видим, основоположники системного анализа рассматривали систему как некую математическую конструкцию, которая, как и любая математическая конструкция, описывает некоторый вид отношений между реальными объектами через весьма и весьма абстрактные понятия. И, видимо, именно поэтому в среде, далекой от высот математики, начали плодиться упрощенные представления, т. н. «общепринятые». Как следствие, трудно найти еще какой-то термин, для которого существует так много (сотни!) определений, порой различающихся полярно. А что полезного можно извлечь из коллекции определений? Особенно — из большой коллекции определений? Особенно — вырванных из контекста? Вот, например, как выглядит определение системы в авторитетном Словаре Ожегова: «Система — нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся в определенной связи частей». Коллектив авторов стандарта ISO 9000:2000 Ожегова не читал и решил, что «система — совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов».

Следует отметить, что многочисленные «исследования» на тему определения понятия «система» в подавляющем большинстве своем заканчиваются констатацией существования универсалии «система — это совокупность объектов» и формулировкой нового определения на ее же основе. При этом не замечается, что если данная универсалия вынуждает постоянно искать все новые определения, то проблема именно в ней, а не в определении на ее основе. Как писал Гексли Томсону, «математика, подобно жернову, перемалывает то, что под нее засыпают, и как засыпав лебеду, вы не получите пшеничной муки, так, исписав целые страницы формулами, вы не получите истины из ложных предпосылок». Так получилось и с системой: взяв за основу ошибочное представление о ней, получали и продолжают получать в итоге не «муку», а мусор. То есть, слегка перефразировав известное высказывание Аристотеля, «из ошибочных посылок выводы тоже ошибочны».

Не углубляясь в теорию, обратим внимание на то, что обычно не замечают: главным элементом выражения «совокупность объектов» является слово «совокупность». То есть, некоторое количество объектов само по себе еще не является системой до тех пор, пока из них не возникнет совокупность. Но что значит «возникнет совокупность»? Что именно превратит некоторое количество объектов в их совокупность? Очевидно, возникновение отношений или взаимодействий между ними. То есть, возникновение процессов.

Здесь становится очевидным, что если для универсалии главным является объект (множество объектов-элементов), то для математической конструкции фон Берталанфи главным является отношение между объектами. То есть, в системе, из чего бы она ни состояла, главное — это взаимодействие элементов, отношения между ними. А взаимодействие есть ни что иное, как процесс — перемещение и преобразование движущейся материи, переход ее из одного состояния в другое. Однако собственно процессный подход ограничивается только непосредственно переходом, а в стороне остается организация движущейся материи, отношения между ее взаимодействующими частями.

Вот описание этой организации и есть модель, математическая конструкция или система. Хорошую иллюстрацию к этому представлению дал видный специалист по системному анализу Б. Гейнс: «Система — это то, что различается как система… Выражаясь образно, можно сказать, что понятие системы стоит на самом верху иерархии понятий. ... это высокое место достигнуто за счет довольно негативного достоинства — отсутствия отличительных свойств... Сила этого понятия в его абсолютной общности… главное достоинство этого понятия в том, что его никак нельзя дополнительно охарактеризовать. … дополнительные характеристики сами по себе для обсуждения не нужны и только затемняют суть дела, так как принимают во внимание крайности суждения специалистов».

Система в таком каноническом смысле — это явление (феномен, эффект), возникающее в результате (вследствие) отношений в некоторой среде, между элементами этой среды. И как таковое, оно не имеет никаких иных характеристик, кроме своего существования: система либо есть, либо ее нет. Совокупность взаимодействующих объектов создает систему, но сама по себе системой не является. Тип отношения (взаимодействия) определяет тип системы (некоторый класс явлений). А так как система вообще есть абстракция, то обычно мы имеем дело с конкретными системами, отражающими определенный тип отношений. Он закрепляется путем присвоения системе дополнительной характеристики. Хорошей аналогией может послужить понятие «число»: есть число вообще, и есть число конкретное, есть числа определенного типа и есть числа, отражающие параметры объекта и т. д.

Система — это предельная идеализация объекта (минимальная модель). То есть, представление его через одну-единственную характеристику как взаимодействие этого объекта с элементом внешней среды, которое и описывается как система. Конечно, это взаимодействие можно описать и как процесс, но каждый из этих двух способов описания взаимодействия будет односторонним, неполным. Адекватным будет описание через синтетическую — системно-процессную модель. Выполнить синтез удалось с помощью теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), располагающей аппаратом работы с противоречиями и противоположностями, что привело к построению основ теории системно-процессного моделирования {ТСПМ), применимой как для технических, так и для социальных объектов (к числу которых относятся компании). С позиций этой теории операционный и функциональный подходы представляются ее частными случаями при некоторых ограничениях.

Теперь вернемся к тому, на чем споткнулись порознь процессный и системный подходы — к управленческому продукту. С позиций ТСПМ управление производственным процессом можно в упрощенной форме представить так, как показано на рис. 2.

Данная схема показывает универсальную модель организации деятельности. В частности, модель развернутого приказа (распоряжения). Наиболее хорошо эта модель отражена в армейских приказах, так как у военных людей спрос за ошибки скор и максимален, в отличие от штатских.

Рассмотрим эту схему на примере бригады землекопов. Работа их тяжелая, но простая — бери больше, бросай дальше. Кто не ест, тот не работает, поэтому должен существовать «кашевар», который выдает землекопам необходимые им калории (а также инструмент и прочее). «Каша» выдается по распоряжению бригадира: этому выдать, тому не выдавать — через кашевара реализуется самое простое управление. Чтобы решение бригадира всегда было разумным, необхо дим прогноз возможных последствий управления. Появляется еще одно действующее лицо, назовем его условно проверяющим. Он проверяет и прогнозирует эффективность и результативность работы всей бригады. Вся бригада — землекопы, кашевар, бригадир, проверяющий — образует простейшую структуру, в которой можно изобразить ее вполне типовые компоненты и столь же типовые внутренние и внешние связи. В терминах кибернетики контур называется гомеостатом.

Контур работает следующим образом. Исполнительные компоненты И «землекопы» непосредственно воздействуют на объект Ри из внешней среды. Он может быть один, а может быть и во множественном числе. Обеспечивающий компонент О («кашевар») поставляет для И необходимые ресурсы, которые сам получает из внешней среды Р готовыми или в виде «полуфабрикатов». В качестве ресурсов выступают материалы, энергия, оборудование, инструкции, чертежи и все такое прочее. Включая, в общем случае, и саму рабочую силу. Управляющий компонент У («бригадир») с учетом распоряжений К от вышестоящего звена вырабатывает команды для О на выдачу И необходимых ресурсов. Прогнозирующий П («проверяющий») анализирует сведения Д о внешней среде. На основе анализа П вырабатывает для У прогноз возможных последствий его управления. Наконец, последняя связь: из И в П поступают сведения о делах «землекопов». Таким образом, все компоненты — И, О, У, П — объединились в замкнутый контур, в котором каждый компонент обрел свою специфическую связь с внешней средой — Ри, Р, К, Д. В этой схеме нет ничего лишнего, ни один компонент нельзя убрать, ни одну связь нельзя разрушить. Это действительно самая простая структура. Она существует, даже когда человек работает в одиночестве: просто он в разное время пребывает в разных ипостасях.

Контур позволяет идентифицировать, наконец, управленческий продукт. Деятельность компонентов У и П сводится, в конечном счете, к следующему: отклонения фактических физических, экономических и иных параметров объекта по завершению производственного процесса от эталонных (плановых) создают информацию, которая постепенно, через ряд промежуточных состояний преобразуется в измененный регламент работы И. Это и есть управленческий продукт. Для такого преобразования требуется цепь процессов, а для них — последовательность операций и ряд специфических ресурсов, в основном информационных.

Регламент происходящих при этом процессов описывается (если описывается, конечно) обычно в виде методик. Для экономических параметров это методики измерения, фиксации (бухучет), анализа (управленческий учет, контроллинг) и т. д. Преобразование информации по другим параметрам образует свои цепи процессов со своими регламентами (методиками). Надо сказать, что чаще всего такие методики не формализованы. Исключение составляет, пожалуй, только бухучет, который сегодня почти полностью может быть доверен компьютеру (например, в программе SAP R3). Недостаток методик и низкое качество имеющихся порождает, естественно, вынужденное «творчество» исполнителей, потери от излишней самодеятельности и плохую предсказуемость фактических результатов.

Подробное рассмотрение практического применения для решения проблем управления от использования ТСПМ выходит за рамки настоящей статьи. Достаточно лишь отметить, что ТСПМ не только объясняет механизм возникновения известных феноменов в деятельности компании, но и генерирует наиболее адекватные способы решения и предупреждения проблем. ТСПМ позволяет превратить стандарты ISO серии 9000 из инструмента отъема денег у компаний в действенный инструмент их самосовершенствования.

То же касается реинжиниринга, WFS, ERPII, ISO, BSC и множества других «рецептов счастья» в бизнесе, что в изобилии текут к нам с Запада при полном замалчивании того, что, согласно статистике, все они не принесли там заметной пользы. ТСПМ позволяет увидеть, что скрывается за броской рекламной упаковкой, выявить достоинства и недостатки, а также усовершенствовать их (если есть, что). Отличить действительно дельные идеи от далеко не самых удачных решений частных управленческих задач, а то и вовсе, грубо говоря, чепухи, прикрытой флером специальной терминологии и рекламной трескотни. И все на единой теоретической базе ТСПМ.