

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ МНОГОУРОВНЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ¹

THE CREATION OF ANALYTICAL PREDICATION CONCEPT IN MULTILEVEL ORGANIZATION SYSTEM MANAGEMENT

О. М. Писарева,

кандидат экономических наук, доцент

В статье анализируются проблемы поддержки функции прогнозирования в управлении интегрированными бизнес-системами. Предложены теоретические основы разработки концепции прогнозно-аналитической деятельности в многоуровневых организационных системах.

This article deals with analytical and forecasting methodology problems in the integrated business systems management. The theoretical framework of analytical predication concept in multilevel organization systems is presented.

Ключевые слова: управление, многоуровневая организационная система, развитие, прогнозно-аналитическая деятельность, сценарное моделирование, математическое моделирование.

Key words: management, multilevel organization system, expansion, analytical and forecasting activity, scenarios modeling, mathematical modeling.

Современное экономическое пространство характеризуется высокой мобильностью технологической, функциональной и телеологической структуры организационных систем. Последний кризис мировой экономики и затянувшаяся рецессия с различной степенью остроты затронули как национальные хозяйственные системы, так и отдельные компании. Сегодня отчетливо наблюдается настройка структурных параметров и поведенческих характеристик субъектов экономической деятельности, а также соответствующие преобразования механизмов государственного регулирования социально-экономического развития. Вместе с тем экспертное сообщество в целом единодушно в оценке неудовлетворительного уровня прогностического потенциала экономической науки, проявившегося, в том числе в отсутствии общепринятых теоретических подходов, эффективных методов и практических методик её реализации.

На фоне качественных изменений глобальной экономики реорганизация социально-экономического устройства России делает отмеченные проблемы особенно острыми. Несоответствие форм и методов управления потребностям создания эффективных инструментов инновационного развития становится критическим фактором ограничения конкурентоспособности национальной эко-

номики. Успешное становление инновационной модели социально-экономического развития требует адекватных технологий и механизмов управления. Стремление осуществить масштабную программу перехода к новому технологическому укладу, предполагает разработку и эффективное применение целостной национальной модели технологии проектирования и управления будущим [3], в том числе на корпоративном уровне. Именно проектирование будущего определяет целевую направленность функции прогнозирования в организационных системах и содержательное наполнение прогнозно-аналитической деятельности (ПАД) в управлении развитием больших систем. Оставаясь в рамках традиционного понимания функции прогнозирования в управлении, мы попадаем в своеобразную инерционную ловушку, предписывающую постоянное выявление и приближение к тенденции, якобы диктуемой «объективным» законом.

В российской школе научных экономических исследований наиболее признанными являются определения понятий «научное предвидение» и «прогноз» принятые еще в 1978 году, в соответствии с рекомендациями Комитета научно-технической терминологии АН СССР². Согласно им «научное предвидение» – это опережающее отображение

¹ Статья подготовлена в рамках НИР «Разработка теоретических основ прогнозно-аналитической деятельности в управлении развитием многоуровневых организационных систем» (№ 6.4967.2011).

²Прогностика. Терминология / под ред. Сифорова В.И. М.: Наука, 1978.

действительности, основанное на познании законов природы, общества и мышления. Оно исходит из признания возможности 1) априорного анализа и оценки информации об объекте предвидения, 2) обоснования и построения на этой основе теории, модели развития изучаемого объекта, а так же 3) устойчивости воспроизводства результатов предвидения в рамках используемой теории развития. «Прогноз» – это научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и/или об альтернативных путях и сроках их осуществления. В этой трактовке содержание прогнозирования отходит от рационалистической парадигмы будущего: в ней отражена активная позиция исследователя (шире – лица, принимающего решения) по отношению к будущему. Однако, это относится лишь к формальному постулированию многовариантности путей перехода в будущее, вопрос же о неединственности вариантов самого будущего и способах их изучения не ставится¹. Условие познания законов развития и адекватности модели динамики экономического объекта оказывается чрезмерно жестким: обычно практическая деятельность осуществляется вне поля экономического детерминизма. Даже полная определенность условий и параметров в момент принятия решения еще не означает предопределенности его результатов. Имеющийся статистический материал и накопленный опыт прогнозных исследований показывает, что для хозяйствующих субъектов важно не эпизодическое пусть и точное «угадывание» отдельных фактов будущего. Необходимо подтверждаемое результативное применение технологии получения панорамной предикативной информации для своевременного принятия и эффективной коррекции управленческих решений. К существенным фактам, определяющим эволюцию взглядов на содержание и роль ПАД в управлении организацией, следует отнести [2]: изменение природы и увеличение числа объектов/процессов прогнозирования; динамизм и усложнение взаимодействий субъектов; рост неопределенности условий и параметров принятия управленческих решений; изменение базовых архитектур организационных систем.

Уровневое построение экономических объектов характерно для естественной формы организации хозяйственной деятельности и управления в обществе². Анализ диалектической взаимосвязи процессов универсализации и специализации в ходе укрупнения хозяйственных организаций показывает усиление роли межорганизационных взаимодействий на различных уровнях экономики. Идет процесс активного формирования гибких экономических структур (не обязательно административно соподчиненных) технологической и функциональной кооперации. В этой связи наиболее релевантной конструкцией формализованного представления больших организационных систем в экономическом пространстве является сетевая структура. В ней присутствуют несколько взаимосвязанных, но независимых центров, определяющих пересекающиеся звенья управления на различных уровнях локальных иерархий. Для обобщенного представления подобных экономических объектов удобно ввести понятие многоуровневой организационной системы (МУОС). Для МУОС хозяйственного типа характерно наличие ассоциированного управляющего центра и специальных ограничительных условий по отношению к другим иерархиям. Характерным примером является пространственная практика использования принципа перекрестного владения материальными активами производственного назначения, часто находящимися и в различных национальных правовых режимах. Другая иллюстрация – институт частно-государственного партнерства с различной формой построения архитектуры объединяемых активов и способом организации согласованного управления распределенными транзакциями. В табл. 1 приведены сравнительные характеристики архитектур организационных систем [2].

Уточнение понятия «функция прогнозирования» в условиях современной бизнес-среды³ позволяет отнести её из разряда сервисных в основные функции менеджмента. Это является следствием а) радикальной смены институционального экономического ландшафта, переход к рассмотрению

¹ Узость принятой трактовки прогноза выражается в увлечении экономистов представлением прогнозной информации в виде «вероятных» прогнозов. Вместо одного утверждения, связанного с ожидаемыми событиями, представляются три («оптимистический», «пессимистический», «наиболее вероятный»), хотя обычно никакой стохастической оценки сочетания позитивных и негативных факторов не производится. Анализ практики предикативных исследований показывает, что именно такого рода представление чаще всего имеют сценарным прогнозом. Это осознанное или неосознанное, но существенное упрощение задачи исследования будущего [6].

² Упорядоченные структуры хозяйствования инвариантны способу общественного производства. Крупные экономические объекты с многоуровневым построением технологического комплекса и организацией системы управления составляют ядро экономики России. При восстановлении эффективного взаимодействия хозяйственной и научно-технической сфер (т.е. создании национальной инновационной системы) это определяет возможности и потенциал реализации программ реиндустриализации и перехода к инновационному типу развития.

³ Отметим, что бизнес – это способ целесообразной деятельности, направленный на создание и реализацию в обществе потребительских стоимостей с определенной коммерческой выгодой. Вся совокупность отношений как внутри организации, так и с ее внешним окружением можно назвать интегрированной бизнес-системой, также относящейся к понятию многоуровневой организационной системы.

Сравнительные аспекты типовых архитектур организационных систем

Тип \ Аспект	Иерархия	Гетерархия	Сеть
Доминирующие организационные отношения	субординация	координация	трансординация ¹
Фокус управления	контроль исполнения	регулирование деятельности	организация планирования
Основная цель согласования	утилизация результата	получение результата	создание ценности
Рабочая технология обеспечения компромисса	распространение/трансляция вышестоящих интересов	согласование/сопряжение локальных интересов	генерация/формирование общих интересов
Ведущее направление интеграции	вертикальное	горизонтальное	пространственное
Механизм формирования целей	внутренний	внешний	распределенный

в качестве основного объекта управления не отдельной фирмы, а предприятия в рамках соответствующей мультисубъектной хозяйственной организации; б) изменением роли прогнозирования в целостной системе традиционных функций управления предприятием, прежде всего, переход от реализации отдельных прогнозных задач в рамках определенного функционала управления к проектированию будущего интегрированной бизнес-системы. Определяющим моментом трансформации концептуального подхода к реализации ПАД в управлении МУОС является отражение пространственного распределения взаимосвязанных субъектов и ключевых факторов принятия управленческих решений. Это заставляет сместить акцент с функции прогнозирования (определяемой преимущественно внутриорганизационными взаимодействиями и методами обработки информации) на процесс прогнозирования (дополнено межорганизационными взаимодействиями и технологией воспроизводства предикативной информации). Охарактеризуем основные черты этой концепции.

Для эффективного решения задач обоснования и согласования управленческих решений в рамках ПАД МУОС предлагается использовать три базовых принципа: вариативность будущего, обратная причинность и расширенная компенсация.

Вариативность будущего обусловлена комбинированием влияния множества различных факторов, в том числе потенциалов и векторов развития взаимо-

действующих субъектов экономической эволюции на всех уровнях экономики. Следовательно, решение задач управления многоуровневой организационной системой с учетом прогнозной оценки возможных качественно различных образов желательного будущего различными центрами управления (интересов, силы и влияния) существенно повышает реализуемость формируемых планов, обоснованность проводимых мероприятий и адаптивность выбираемой стратегии развития. Это повышает общую устойчивость хозяйственной организации за счет подготовки к возможному переходу на новый вариант траектории развития при изменении внешних и внутренних условий функционирования в рамках спектра сценарных возможностей.

Обратная казуальность заключается в том что, будущее (как траектория и состояние, удовлетворительные по сформулированным целям развития) является причиной действий в настоящем, аккумулирующей накопленный потенциал системы, её сформированных возможностей². Таким образом, технология проектирования будущего радикально меняет характер обоснования управленческих решений и формирования стратегических и текущих планов деловой активности. Здесь возникает сложная для формализованного описания задача генерации или идентификации целей МУОС [5].

Принцип расширенной компенсации связан с реализацией множественности интересов взаимосвязанных субъектов МУОС. Это предопределяет

¹ Вводя новый термин, мы ориентируемся на необходимость отражения сквозного согласования управленческих решений в сетевых организационных системах и его очевидную логическую взаимосвязь с уже распространенными в социальном управлении понятиями субординации, координации и реординации.

² Например, в синергетике для идентификации возможностей развития используются близкие идеи: вечного присутствия, непреходящего прошлого (пост-данное), преддетерминизации будущего (пред-данное) и сопряженного настоящего (целостность времени); коэволюции: взаимосвязь разнородных и разновременных структур в сложной системе настоящего – пространственно-временных инвариант.

несовпадение ожиданий, намерений и образов желательного/приемлемого будущего, неравномерность распределения ожидаемого результата (эффекта) по элементам сетевой структуры межхозяйственного взаимодействия и, следовательно, невозможность следования единственному критерию оптимальности при выработке решений относительно оценки возможных вариантов развития объекта, т.е. включение в интегрированную цепочку создания ценности в рамках сетевой структуры предполагает сопоставление разнородных преимуществ (выгод, эффектов), находящихся вне общей метрики.

Важным аспектом предпосылок изменения парадигмы прогнозирования в управлении МУОС является качественное отличие природы сетевой экономики от форм, предшествующих фаз экономического развития. Следуя наиболее целостному изложению теоретических подходов к описанию сетевой модели экономики и бизнеса, представленному в основополагающих работах Р. Майлза и Ч. Сноу [7], приведем её черты, наиболее существенные, по мнению автора, для определения особенностей ПАД:

- 1) распределённость (дифференцированность), т.е. совместное использование рассредоточенных между несколькими фирмами активов и компетенций, необходимых для создания и развития конкурентоспособного продукта/услуги, а не чисто техническое (юридическое и/или пространственное) рассредоточение активов фактически в рамках одной корпоративной структуры;
- 2) комбинируемость (вариативность), т.е. в зависимости от ценностей, интересов, целей и условий кооперации деятельности используются различные виды построения сети хозяйственных организаций (стабильная, внутренняя, динамическая);
- 3) модифицируемость (адаптируемость), т.е. преодоление неопределенности среды и целей функционирования при сохранении потенциала развития требует не репликационный, а эволюционный механизм воспроизводства эффективных/рациональных элементов и связей;
- 4) самостоятельность (активность), т.е. формирование согласованных решений требует учёта разносторонней прогнозной оценки управляющими элементами сетевой структуры результатов и последствий взаимодействий в пространстве различных экономических интересов.

Изменение содержания и характера управленческих процессов в МУОС предполагает интенсивное взаимодействие субъектов управления с учетом распределения центров аналитических компетенций по уровням административного и

технологического построения хозяйственной организации. Это неизбежно приводит к постепенной трансформации прогнозной деятельности: от частных вопросов использования методов прогнозирования акцент смещается в сторону построения эффективной технологии предикативного моделирования. В организационном плане это означает переход от периодической реализации функции прогнозирования отдельным подразделением к построению процесса регулярной ПАД в системе управления (устойчивый набор взаимосвязанных стандартизированных прогнозных задач). Исследование проблем совершенствования прикладных методов анализа и прогнозирования развития оргсистем позволило сформулировать основные положения процессно-ориентированного подхода к прогнозированию в системе управления МУОС [6, 8], в ней ПАД: рассматривается как элемент системы процессного управления; представляет собой процесс изучения и проектирования будущего; включает в себя процесс взаимодействия когнитивных и административных центров организации; исследует процесс изменения состояний организационной системы.

Наиболее адекватной формой отражения и реализации указанных принципов и характеристик МУОС в осуществлении ПАД представляется использование аппарата сценарного моделирования. Отталкиваясь от идей нормативного прогнозирования, этот метод даёт новый инструмент анализа логических и хронологических взаимосвязей в процессе развития сложных систем и реализации причинно-следственных потенциалов экономической динамики. В этой связи большое значение приобретает анализ структуры восприятия и оценки взаимосвязи ожидаемых событий и результатов субъектами ПАД. Встраивание механизма сценарного моделирования в прогнозно-аналитический блок управления предполагает четыре основных принципа:

- 1) структурный, полагающий прогнозирование устойчивости объединения экономических агентов, с ним ассоциирована задача нормативного предикативного моделирования (фокус – состав и динамика ценностей и целей агентов, идентификация поля их компромиссов);
- 2) интеграционный, требующий прогнозирования взаимодействий агентов, это задача композиционного предикативного моделирования (фокус – кооперация, согласование интересов);
- 3) поведенческий, обуславливающий прогнозирование реализации плана агентами, с ним ассоциирована задача дескриптивного предикативного моделирования (фокус – экономическая динамика, поведение агентов, варианты индивидуальных и общих траекторий);

4) адаптивный, предусматривающий оценку реакций агентов на управляющие воздействия при реализации планов деятельности, с ним ассоциирована задача ситуативного предикативного моделирования (фокус – анализ чувствительности, адаптация параметров и структуры управления).

Предлагаемая концепция ПАД в управлении в МУОС является развитием системной концепции современного предприятия к описанию экспектациональной сферы управления [1, 2]. Она постулирует: на концептуальном уровне – системный подход, на методологическом – системный анализ, на технологическом – сценарное моделирование. Практическая реализация предлагаемой теоретической концепции предполагает использование сценарного моделирования в рамках методологии процессно-ориентированного прогнозирования в управлении развитием МУОС. Прагматическая цель концепции – системность построения и интегрированность её методологических, технологических и инструментальных элементов в общий контур управления МУОС. Принципиальное отличие концепции от подхода декларативного рационализма [8] состоит в допущении у неё новых атрибутивных

характеристик, связанных с моделированием и предсказанием качественного изменения свойств изучаемой системы с учетом её уровневой построения; выработка и прогнозная оценка комплекса упреждающих мероприятий (плановых решений) для различных уровней управления и каналов взаимодействия; моделирование и предсказание последствий распределенного влияния неконтролируемых факторов внутренней и окружающей среды на фазовые и оценочные координаты развития систем. Операциональная цель ПАД в управлении не констатация вероятного будущего состояния, а оценка и обоснование выработки цепи управленческих решений позволяющих минимизировать будущие риски и максимизировать будущие возможности. Это реализуемо только при условии интеграции экономических интересов участников в процессе согласования видения будущего и формирования сбалансированной желательной перспективы развития. Условно представление концепции и системы прогнозирования можно рассматривать в виде триады, выражаемой конструкцией «методология-технология-инструмент». Ключевые черты системы сценарного моделирования в предлагаемой концепции ПАД проиллюстрированы в табл. 2, адаптированной на основе материалов работ [6, 8].

Таблица 2

Основные характеристики системы сценарного моделирования

Элемент \ Аспект	Методология	Технология	Инструментарий
Цель	Создание концептуальной модели исследуемой системы (объектов и процессов)	Создание процедуры изучения развития системы (объектов и процессов)	Создание модели/комплекса моделей развития системы (объектов и процессов)
Основной метод	Системный анализ	Формирование сценариев развития	Математическое и компьютерное моделирование
Организационные рамки реализации	Члены представительного и исполнительного органов управления, Главные специалисты, системные аналитики, Эксперты-исследователи	Главные специалисты, Менеджеры-аналитики, Системные аналитики, Эксперты-исследователи	Менеджеры-аналитики, Системные аналитики, Эксперты-исследователи
Временные рамки реализации	Зависит от жизненного цикла МУОС, управляющей исследуемыми процессами и объектами	Периодическая адаптация в рамках идентифицированного интервала прогнозирования	Регулярная реализация полного/частичного цикла расчетов в соответствии с принятым графиком управления

Основа формирования концепции – применение системного подхода к изучению управляемой МУОС в динамике. Конкретные результаты - выделение объекта прогнозирования и существенно влияющих на него элементов прогнозного фона в единый объект прогнозно-аналитического исследования. Форма представления образного видения развития объекта - концептуальная модель изучаемого процесса. В ее составе определены

переменные, связи, события и правила (в том числе нечеткие) взаимодействий в сетевой структуре организации. Основа технологии проектирования будущего – методика сценарного моделирования. Результат – генератор сценариев развития системы. Основа инструментария – программно-информационный комплекс, встроенный в корпоративную систему управления и поддерживающий арсенал базовых методов и алгоритмов модели-

рования, т.е. «строительный материал» для модельного, событийного и прогнозного комплекса.

Библиографический список

1. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М.: изд-во «Дело» АНХ, 2008.
2. Писарева О.М. Развитие системного подхода к моделированию согласования и прогнозной оценке плановых решений в многоуровневой организационной системе «Системный анализ в экономике – 2012». Секция 3 // Материалы Научно-практической конференции. Москва 27–28 ноября 2012 г. М.: ЦЭМИ РАН, 2012. – С. 103–106.
3. Писарева О.М. Методы аналитики как инновационный потенциал развития теории и практики управления // Аналитический вестник: Модели и методы в аналитической работе. – 2011. – № 27 (439). – С. 16–31. М.: Аналитическое управление аппарата СФ РФ, 2011.
4. Писарева О.М. Сценарное моделирование в управлении: развитие методологии прогнозно-аналитических исследований сложных организационных систем // Вестник экономической интеграции. – 2011. – № 7 (39). – С. 19–26.
5. Писарева О.М. Целеполагание как институциональная форма инициализации деятельности и развития сложных организационных систем. / Материалы 16-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2011». Вып. 2. М.: ГУУ, 2011. – С. 276–280.
6. Писарева О.М. К вопросу совершенствования методики адаптивного прогнозирования развития бизнес-систем. Доклад / Третья международная конференция по проблемам управления (20–22 июня 2006 года). М.: ИПУ РАН, 2006. – С. 506–514.
7. Miles R.E, Snow C.C. Organizations: New Concepts for New Forms // California Management Review. – 1986. – XXVIII (3).
8. Pisareva O.M. The Creation of Effective Forecasting System for Business Management: from Methods to the Process». Reading book of the Global Business and Technology Conference. Cape Town, South Africa, June 8–12 2004. – P. 630–637. USA, GBATA, 2004.

Продолжение в следующем номере

Писарева О. М. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, Государственный университет управления (ГУУ)

Pisareva O. M. – Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, State University of Management

e-mail: o.m.pisareva@gmail.com

