

М. Г. Кузьмина, В. И. Будина, О. А. Лузгина

СИСТЕМНО-ЦЕЛЕВАЯ ПАРАДИГМА УПРАВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В статье предложена системно-целевая парадигма управления промышленным предприятием, где в качестве целевой функции выступает непрерывность деятельности промышленного предприятия, а в качестве системной оболочки используется бизнес-модель А. Остервальдера – И. Пинье. Предложенная парадигма объединила элементы различных теоретических подходов к управлению: неосистемный, стейкхолдерский, процессный, риск-менеджмента, теории хаоса и безопасности организации. Представлена схема включения блоков бизнес-модели в системно-целевую парадигму, составлена экономико-математическая модель управления непрерывной деятельностью предприятия. Описан методический подход, особенность которого состоит в использовании для целей проактивного управления деятельностью предприятий слабых сигналов, характеризующих состояние бизнес-процессов, по предложенным показателям-индикаторам, систематизированным по блокам бизнес-модели. В методику введен новый показатель – индекс производственного пессимизма для совокупной оценки угроз прерывания деятельности предприятия, который позволяет выявить наиболее уязвимые бизнес-процессы, а также может использоваться в качестве критических границ. Системно-целевая парадигма и методический подход могут быть использованы при принятии проактивных управленческих решений по недопущению прерываний в деятельности промышленных предприятий.

Ключевые слова: парадигма управления, бизнес-модель промышленного предприятия, показатели-индикаторы, непрерывность деятельности.

M. G. Kuz'mina, V. I. Budina, O. A. Luzgina

SYSTEM-TARGET PARADIGM OF MANAGING CONTINUITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISE ACTIVITY

Abstract. The article offers a system-target paradigm of industrial enterprise management, with objective function being the continuity of the industrial enterprise activity, and using the business-model of A. Ostervalider – I. Pinie as a system frame. The offered paradigm combines the different theoretical approaches to management: neo-system, stakeholder, process, risk-management, chaos theory and organization safety approaches. The authors present a scheme of inclusion of business-model blocks into the system-target paradigm, build an economic and mathematical model of management of enterprise continuous activity. The article describes a methodological approach, particularity of which consists in the use of weak signals for enterprise activity pro-active management targets, characterizing the condition of business-processes by the offered factors-indicators, arranged by business-model blocks. The methodology includes a new factor – an index of production pessimism for total estimation of threats of enterprise activity interruption, which allows to reveal the most vulnerable business-processes, and can be used as rejection limits. The system-target paradigm and the methodological approach can be used when making proactive management decisions on exclusion of interruptions in industrial enterprise activity.

Key words: paradigm of management, business-model of the industrial enterprise, factors-indicators, continuity of activity.

Управление непрерывностью деятельности предприятия является одним из новых направлений управления изменениями. Возникла потребность в формулировании стратегии обеспечения экономической безопасности на базе соответствующей системной концепции предприятия.

При этом в отличие от давно известного системного подхода предлагаемая автором целевая парадигма носит гибридный характер, объединяя разнородные теоретические подходы к управлению непрерывностью деятельности (табл. 1).

Основываясь на факторных группировках, можно сформулировать основные принципы системно-целевой парадигмы предприятия. К ним относятся: суверенность; полифункциональность; многофакторность функционирования; автономность интересов; внутренняя консолидация и координация; рыночная мотивация и учет рыночных сигналов; корпоративная социальная ответственность. Поэтому необходимо, по мнению авторов, учитывать в качестве определяющего признака бизнес-модель предприятия.

В ходе исследования была выбрана бизнес-модель А. Остервальдера и И. Пинье [1] как наиболее простого и понятного способа представления основных факторов, влияющих на успех существования и развития современной организации. Модель состоит из блоков, охватывающих основные сферы бизнеса предприятия: взаимодействия с потребителями, ценностные предложения, экономическая инфраструктура и финансовая эффективность.

На рис. 1 представлены структурные блоки, обеспечивающие системно-целевой подход к управлению непрерывностью деятельности промышленного предприятия.

Целевая функция управления непрерывностью состоит в разработке и реализации управленческих решений, направленных на предотвращение или эффективное разрешение возникающих в процессе деятельности и характерных для бизнес-модели негативных ситуаций, т.е. на стабилизацию исходного состояния производственного процесса и тенденций его развития во внешней и внутренней среде при минимально возможных потерях:

$$\{x_1; x_2; \dots; x_i; \dots; x_n\} \text{ такие, что } S(t-1) = S(t+1)$$

$$\text{при } \begin{cases} C(x_1; x_2; \dots; x_i; \dots; x_n) \rightarrow C_{plan} \\ L[S(t)] \rightarrow 0, \end{cases}$$

где $\{x_1; x_2; \dots; x_i; \dots; x_n\}$ – совокупность n решений по разрешению возникшей ситуации, заключающихся в том, что состояния бизнес-процессов в момент времени t не соответствуют требуемым (целевым) значениям; $S(t-1)$; $S(t+1)$ – соответственно исходное (в момент времени $t-1$) и восстановленное (в момент времени $t+1$) состояние непрерывности деятельности предприятия; $C(x_1; x_2, \dots, x_i; \dots, x_n)$ – функция затрат на разработку и реализацию решений по восстановлению бизнес-процесса в период времени $[t-1; t+1]$; C_{plan} – планируемые затраты на разработку и реализацию решения по восстановлению деятельности предприятия (бизнеса, бизнес-процесса); $L[S(t)]$ – потери от ситуации прерывания как ухудшения состояния промышленного предприятия (снижения работоспособности или замедления темпов его позитивной динамики по сравнению с требуемым (целевым) значением в момент времени t).

Теоретические подходы к целевому управлению непрерывностью деятельности предприятия

Наименование теории	Содержание подхода
«Неосистемный» подход экономического развития (Я. Корнаи)	– Экономическая система является ареной взаимодействия политики, экономики, культуры, психологии, идеологии и т.п. Анализ в рамках одного из направлений могут дать только частные результаты; – наличие в системе собственных (специфичных) недостатков (дисфункций)
«Стейкхолдерская» концепция (Дж. Стиглиц)	Действия конкретной фирмы зависят от множества не связанных между собой заинтересованных лиц: потребителей, поставщиков, акционеров, управляющих, работников и др. Решения принимаются с учетом их разнонаправленных интересов; каждый из «стейкхолдеров» имеет определенные права на контроль над результатами деятельности фирмы
Процессный подход к источникам угроз непрерывности деятельности (Американская ассоциация качества)	Классификация источников прерывания деятельности включает функциональные и структурные бизнес-процессы (БП): функциональные БП: – осознание рынка и покупателей; – корректировка миссии и стратегии; – разработка продуктов и услуг; – продвижение и продажи; – производство и доставка; – выставление счетов и обслуживание покупателей; структурные БП: – развитие и управление персоналом; – управление информацией; – управление финансовыми и физическими ресурсами; – реализация программ управления воздействием на окружающую среду; – управление внешними ресурсами; – управление организационным развитием
Риск-менеджмент	Процессы принятия решений в корпоративном менеджменте осуществляются в условиях неопределенности и рисков. Включает анализ, оценку и методы управления рисками компаний
Теория хаоса (Дж. Глик)	Считается, что небольшие изменения (сигналы) могут оказывать сильное воздействие на экономические системы. Признаки изменений условий внутренней и внешней среды могут иметь негативные последствия как для предприятия в целом, так и для отдельного его бизнеса
Теория систем безопасности организации (СБО) – инжиниринговый подход	В качестве целевой функции СБО выступает степень защищенности интересов предприятия от угроз. СБО образуют три компонента: факторы окружающей среды; функциональная система; организационно-управленческая система обеспечения безопасности; НАССР – система анализа опасных факторов и контроля критических точек; HAZOP – система исследования опасностей и работоспособности; HAZAN – метод разработки сценариев возникновения крупных аварий на предприятии

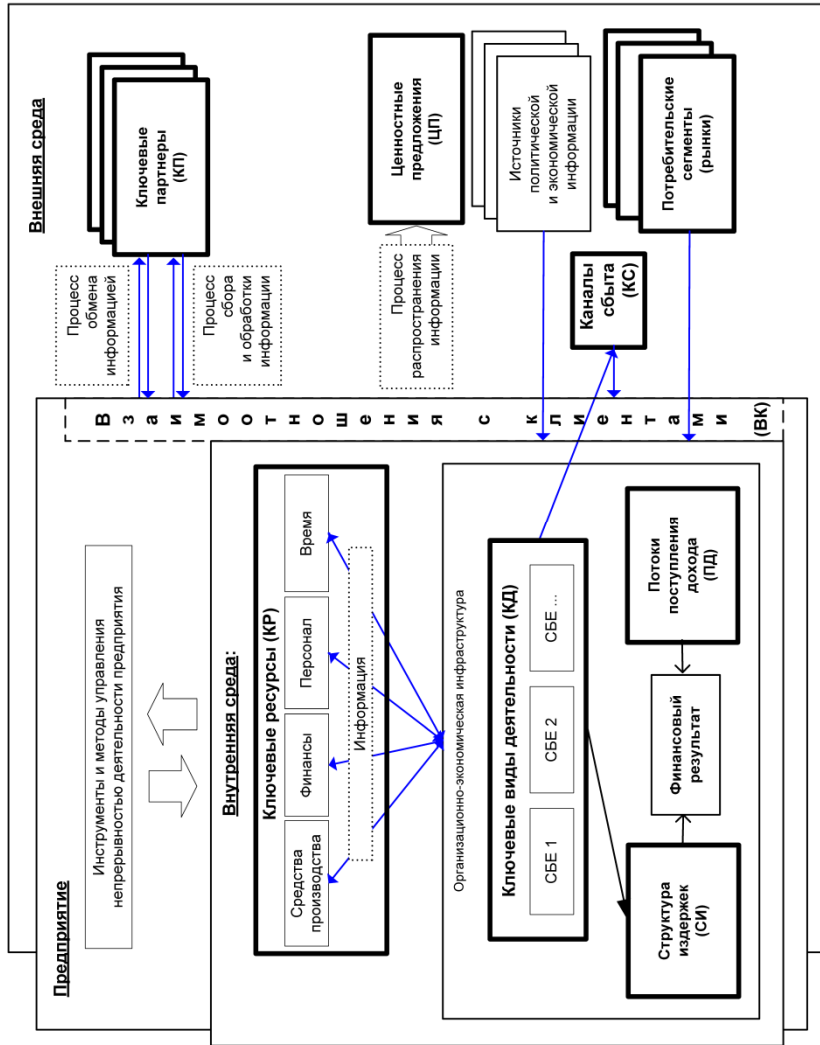


Рис. 1. Схема включения структурных блоков в системно-целевую парадигму управления непрерывностью деятельности промышленного предприятия: *потребительские сегменты, ценностные предложения, каналы сбыта, взаимоотношения с клиентами, потоки поступления доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, структура издержек; СБЕ – стратегические (ключевые) бизнес-единицы*

Модель показывает, что при управлении непрерывностью особое значение приобретают такие факторы, как качество принятия и реализации управленческих решений, а также сокращение негативных последствий наступающих событий.

В связи с этим требуется выработка методического подхода, позволяющего в соответствии с этой бизнес-моделью формировать управляющие воздействия.

Модель показывает, что при управлении непрерывностью особое значение приобретают такие факторы, как скорость и качество принятия и реализации управленческих решений, а также сокращение негативных последствий наступающих событий.

В связи с этим требуется выработка методического подхода, позволяющего в соответствии с принятой бизнес-моделью формировать управляющие воздействия. Для этих целей авторами разработана **методика прогнозирования прерывания деятельности предприятия на основе оценки предложенных показателей-индикаторов и индекса производственного пессимизма**.

Проведенное исследование теорий управления показало, что в качестве методологического подхода для рассматриваемой проблемы может использоваться теория хаоса (управление по слабым сигналам) [2], в соответствии с которой считается, что небольшие изменения (сигналы) могут оказывать сильное воздействие на экономические системы, к которым относятся и промышленные предприятия.

О возможности возникновения рисков ситуации свидетельствуют как явные, так и слабые сигналы – признаки, которые предупреждают о негативных отклонениях при реализации бизнес-процессов.

Эти обстоятельства были положены в основу предлагаемого методического подхода, включающего следующие этапы прогнозирования прерывания производства:

1. Используя формат выбранной бизнес-модели, формируются показатели-индикаторы угроз прерывания деятельности или возникновения уязвимости ситуации на предприятии, а также фиксируются функциональные и структурные бизнес-процессы по каждому ее блоку (табл. 2).

Предлагаемые показатели могут быть дополнены с учетом специфики деятельности предприятий.

2. Проводится расчет каждого показателя и совокупной оценки угрозы остановки деятельности по каждому блоку бизнес-модели.

Поскольку сигналы представлены несколькими показателями, поэтому в работе обоснована возможность их совокупной оценки с помощью предложенного авторами **индекса производственного пессимизма (ИПП)**.

ИПП по аналогии с индексом промышленного оптимизма (Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара [3]) позволяет в режиме реального времени и по показателям, отсутствующим в государственной статистике, описывать ситуации различных российских предприятий.

Индекс производственного пессимизма рассчитывается как среднее арифметическое значений негативных оценок отклонений частных показателей относительно установленных на предприятии норм.

Если фактическая величина сравниваемого показателя меньше установленной нормы ($X_{устан.}$), то оценка принимается равной нулю.

Таблица 2

Индикаторы угроз прерывания деятельности по блокам бизнес-модели, функциональным (ф) и структурным (с) бизнес-процессам

Блоки	Функциональные (ф) и структурные (с) бизнес-процессы	Показатели-индикаторы (сигналы) угроз прерывания бизнес-процессов
1	2	3
1. Потребительские сегменты	<ul style="list-style-type: none"> - Осознание рынка и покупателей (ф); - выставление счетов, доставка (ф); - обслуживание покупателей (ф); - управление информацией (с); - управление внешними ресурсами (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Рост рекламаций и жалоб на качество продукции; - снижение продаж; - увеличение остатков готовой продукции; - рост дебиторской задолженности; - потеря, порча продукции в процессе доставки; - рост запрос на обслуживание покупателей
2. Ценностные предложения	<ul style="list-style-type: none"> - Осознание рынка и покупателей (ф); - разработка продуктов и услуг (ф); - управление информацией (с); - управление внешними ресурсами (с); - управление персоналом (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение потенциала рынка и покупателей; - снижение потребительской ценности; - снижение уровня деловой репутации; - снижение доли инновационной продукции (услуг) в продуктовом портфеле; - снижение производительности маркетинговых структур; - снижение инновационной активности персонала
3. Каналы сбыта	<ul style="list-style-type: none"> - Продвижение и продажи (ф); - доставка (ф); - обслуживание покупателей (ф); - управление внешними ресурсами (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Рост убыточности продаж; - рост издержек обращения; - рост издержек на послепродажное обслуживание; - снижение запасов готовой продукции до критической точки
4. Взаимоотношения с клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Обслуживание покупателей (ф); - корректировка миссии и стратегии (ф); - управление организационным развитием (с); - управление воздействием на окружающую среду (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшение количества договоров; - рост издержек на возврат продукции; - рост жалоб клиентов; - снижение уровня удовлетворенности клиентов

Окончание табл. 2

1	2	3
5. Потоки поступления доходов	<ul style="list-style-type: none"> - Производство и доставка (ф); - выставление счетов и обслуживание покупателей (ф); - управление финансовыми и физическими ресурсами (с); - управление информацией (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшение сальдо денежного потока (ДП); - снижение ДП (доходов) от основной деятельности; - снижение ДП (доходов) от инвестиционной деятельности; - снижение ДП (доходов) от прочей деятельности
6. Ключевые ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - Производство (ф); - управление материальными ресурсами (ф); - управление финансовыми ресурсами (с); - управление персоналом (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение показателей эффективности использования имущества; - снижение продуктивности деятельности предприятия; - снижение платежеспособности и ликвидности предприятия; - снижение стоимости предприятия; - снижение уровня заработной платы, производительность труда, повышение текучести кадров
7. Ключевые виды деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка продуктов и услуг (ф); - развитие миссии и стратегии (ф); - управление персоналом (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение доли инновационной продукции в продуктовом портфеле; - снижение объемов продаж; - сужение ассортимента продукции
8. Ключевые партнеры	<ul style="list-style-type: none"> - Корректировка миссии и стратегии (ф); - управление внешними ресурсами (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Устойчивый рост цен на сырье, материалы, комплектующие изделия; - увеличение средней продолжительности поставок; - снижение качества поставляемых ресурсов
9. Структура издержек	<ul style="list-style-type: none"> - Продвижение и продажи (ф); - управление внешними ресурсами (с); - управление финансовыми и физическими ресурсами (с); - управление персоналом (с) 	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение прибыльности (рентабельности) активов, собственного капитала; - увеличение себестоимости; - отсутствие инвестиций в развитие деятельности и организации; - снижение запаса финансовой прочности; - рост ТКОП (точки критического объема производства); - рост потерь от простоев оборудования; - др.

Например, для блока 8 «Ключевые партнеры» (см. табл. 2) расчет показателей производится в процентах и выглядит следующим образом:

– устойчивый рост цен на сырье, материалы, комплектующие изделия:

пессимистическая оценка $\delta,1 = \% \text{ роста цен} - \% \text{ роста цен (установленный)}$

(например, оценка $\delta,1 = 5\% - 1\% = 4\%$);

– увеличение средней продолжительности одной поставки:

пессимистическая оценка $\delta,2 = \% \text{ роста продолжительности поставки} - \% \text{ роста продолжительности поставки (установленный)}$

(например, оценка $\delta,2 = 2\% - 2\% = 0\%$);

– снижение качества поставляемых ресурсов:

пессимистическая оценка $\delta,3 = \% \text{ снижения качества} - \% \text{ снижения качества (установленный)}$

(например, оценка $\delta,3 = 5\% - 6\% = -1\%$ (принимается в размере 0 %)).

Таким образом, **индекс производственного пессимизма** по восьмому блоку составит: $\text{ИПП8} = (4\% + 0\% + 0\%) / 3 = 1,33\%$.

Как видно из примера, индекс производственного пессимизма превысил нулевое значение. Следовательно, по данному блоку бизнес-процессов необходимо принятие упреждающих управленческих воздействий, направленных на минимизацию предпринимательских рисков [4], а для проведения расчетов на предприятии следует сформировать нормативную базу по «установленным показателям».

Список литературы

1. **Остервальдер, А.** Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора [пер. с англ.] / А. Остервальдер, И. Пинье. – 2-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2012.
2. **Глейк (Глик), Дж.** Хаос: становление новой науки / Дж. Глейк (Глик). – М. : Амфора Формат, 2001.
3. Российская экономика в 2007 году. Тенденции и перспективы / Ин-т экономич. политики им. Е. Т. Гайдара. – Вып. 30. – М., 2008.
4. **Кузьмина, М. Г.** Страхование культура и предпринимательство / М. Г. Кузьмина // Университетское образование (МКУО-2012) : сб. ст. XVI Международ. науч.-метод. конф. (г. Пенза, 3–4 апреля 2012 г.). – Пенза : Изд-во ПГУ, 2012.

References

1. Osterval'der A., Pin'e I. *Postroenie biznes-modeley: Nastol'naya kniga stratega i novatora* (per. s angl.) [Business-models building: reference book of a strategist and innovator (translation from English)]. Moscow: Al'pina Pablisher, 2012.
2. Gleyk (Glik) Dzh. *Khaos: stanovlenie novoy nauki* [Chaos: formation of new science]. Moscow: Amfora Format, 2001.
3. *Rossiyskaya ekonomika v 2007 godu. Tendentsii i perspektivy* [Russian economy in 2007. Tendencies and perspectives]. Vol. 30. Moscow, 2008.
4. Kuz'mina M. G. *Universitetskoe obrazovanie (MKUO-2012): sb. st. XVI Mezhdunarod. nauch.-metod. konf. (g. Penza, 3–4 aprelya 2012 g.)* [University education (MKUO-2012): collected articles of XVI International scientific and methodological conference (Penza, 3rd – 4th April 2012)]. Penza: Izd-vo PGU, 2012.

Кузьмина Мария Геннадьевна
старший преподаватель, кафедра
экономики, финансов и менеджмента,
Пензенский государственный
университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: em@pnzgu.ru

Будина Валентина Ивановна
кандидат экономических наук,
профессор, заведующая кафедрой
экономики, финансов и менеджмента,
Пензенский государственный
университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: em@pnzgu.ru

Лузгина Ольга Анатольевна
доктор экономических наук,
профессор, кафедра экономики,
финансов и менеджмента,
Пензенский государственный
университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: em@pnzgu.ru

Kuz'mina Mariya Gennad'evna
Senior lecturer, sub-department
of economics, finance and management,
Penza State University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

Budina Valentina Ivanovna
Candidate of economic sciences,
professor, head of sub-department
of economics, finance and management,
Penza State University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

Luzgina Ol'ga Anatol'evna
Doctor of economic sciences,
professor, sub-department of economics,
finance and management, Penza State
University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

УДК 338.4

Кузьмина, М. Г.

Системно-целевая парадигма управления непрерывностью деятельности промышленного предприятия / М. Г. Кузьмина, В. И. Будина, О. А. Лузгина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2013. – № 2 (26). – С. 180–188.