

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОРПОРАЦИИ

В статье рассмотрены подходы к исследованию функционирования промышленных корпораций с позиций системно-логического подхода. Предложена динамическая модель оценки состояния корпорации. Разработан инструментарий нейтрализации и снижения воздействия дестабилизирующих факторов внешней среды, направленный на обеспечение устойчивого функционирования и развития корпораций в условиях динамичной среды.

Одним из главных методов исследования корпоративных структур является системно-логический подход, позволяющий моделировать принципы и закономерности организации, функционирования и динамики развития корпораций (2).

Общая модель системного описания корпоративных структур различного типа V_s , по мнению автора, может быть представлена следующим образом:

$$V_s = (S_s, H_s, D_s), \quad (1)$$

где S_s – организация корпоративной структуры; H_s – функционирование корпоративной структуры; D_s – динамика развития корпоративной структуры.

Модель интегрированной промышленной корпорации $V_{п.к.}$, по мнению автора, выглядит следующим образом:

$$V_{п.к.} = (A_r, C_y, D_{п.с.}, D_{с.р.}), \quad (2)$$

где A_r – главные цели корпорации; C_y – оценка общего потенциала участников; $D_{п.с.}$ – модель портфеля стратегий; $D_{с.р.}$ – модель структурного построения.

Оценка общего потенциала участника осуществляется путем сопоставления активов (A) – внутренних сильных сторон (C_n) и внешних возможностей (B_n) с пассивами (Π) – внутренними слабыми сторонами (C_1) и внешними угрозами (B_1). Если $A \gg \Pi$ и $C_n \gg C_1$, то предприятие интегрированной корпорации целесообразно рассматривать как основное или одно из основных – базу для формирования корпоративной стратегии.

Если $A \gg \Pi$ и $C_n > C_1$, то возможно, что предприятие интегрированной корпорации не обладает достаточным общим потенциалом, чтобы выступить в качестве главного или одного из главных в корпоративной структуре, и необходимо создать базу, создающую предпосылки для формирования стратегии корпорации. В остальных случаях маловероятно рассматривать предприятие-участника как возможную базу для формирования стратегии корпорации, поскольку его общий потенциал для этого явно недостаточен.

Модель портфеля стратегий $D_{п.с.}$ интегрированной корпорации имеет вид:

$$D_{п.с.} = \langle V, E, G, D \rangle, \quad (3)$$

где $V = \{v_i\}$ – множество i -ых наборов корпоративных стратегий развития;

$E = \{e_j\}$ – множество j -ых наборов деловых стратегий развития;

$G = \{g_n\}$ – множество n -ых наборов функциональных стратегий развития;

$D = \{d_m\}$ – множество m -ых наборов операционных стратегий развития.

В свою очередь модель структурного построения $D_{с.р.}$ интегрированной корпоративной структуры можно представить следующим образом:

$$D_{с.р.} = \langle L, N, V, B \rangle \longrightarrow \max E, \quad (4)$$

где $L = \{l_i\}$ – множество наборов i -ых структурных описаний управляющей подсистемы интегрированной корпорации, в частности: взаимосвязь полномочий собственности между элементами; финансово-производственные отношения между элементами, исходя из вида интеграции; разделение функций управления между элементами; взаимосвязь элементов в зависимости от масштаба деятельности;

$N = \{n_j\}$ – множество наборов j -ых структурных описаний управляемой подсистемы интегрированной корпорации, в частности: взаимосвязи СБЕ; взаимосвязи товарно-номенклатурного ассортимента выпускаемой продукции и предоставляемых услуг; отношения производственно-технологических связей между элементами; масштабно-территориальное размещение СБЕ и элементов;

$V = \{v_z\}$ – множество наборов z -ых структурных описаний информационных потоков, характеризующих: выходные параметры элементов; входные параметры элементов; действия факторов внешней среды; действия факторов внутренней среды.

$B = \{b_k\}$ – множество наборов k -ых синергетических эффектов от интеграции элементов в корпоративную структуру.

Промышленной корпорации как экономической системе присущ процесс функционирования, представляемый как изменение состояний во времени (3):

$$\{H(t_0)\} \longrightarrow \{H(t_1)\} \longrightarrow \{H(t_2)\} \longrightarrow \dots \longrightarrow \{H(t_i)\},$$

$$t=t_i \quad (5)$$

где $\{H(t_i)\}$ – множество некоторых временных последовательностей состояний промышленной корпорации, обусловленных параметрами положения точки $H(t_i)$ в фазовом пространстве на определенный момент времени $t=t_i$.

Точка $H(t_i)$ в фазовом пространстве определяется с помощью параметров:

$$\{H(t_i)\} = \{p(t_i), w(t_i), \dots, n(t_i)\}, \quad (6)$$

где: $p(t_i), w(t_i), \dots, n(t_i)$ – переменные параметры, характеризующие положение точки $H(t_i)$ в фазовом пространстве в определенный момент времени t_i .

В свою очередь траектория состояний корпоративной системы $H(\Delta T)$ является функцией управления:

$$H(\Delta T) = H\{U(\Delta T)\}, \quad (7)$$

где $U(\Delta T) = \{u_k\}$ множество k -ых значений управляемых параметров, которые определяют тот или иной характер функционирования корпоративной системы за определенный промежуток времени ΔT .

Функционирование промышленных корпораций в долгосрочном периоде невозможно без поступательного изменения в направлении развития, подразумевающего переход в новое качественное состояние за счет накопленного количественного потенциала, качественных изменений и усложнения структуры, повышающих сопротивляемость воздействию внешних дестабилизирующих факторов и эффективность функционирования (4).

Практика хозяйствования зарубежных и отечественных промышленных корпораций свидетельствует о том, что нет закономерно установленной последовательности их качественных изменений.

Необходимо отметить, что корпорация функционирует и изменяется во внешней среде, включающей: состав элементов (C_1); связку между элементами (C_2); структуру (C_3); а также стратегию изменения (Z) (5). Значение промышленной корпорации заключается не в самом факте ее существования как материального объекта, а в ее взаимодействии с внешней средой. На промышленную корпорацию действуют позитивные (+) и негативные (–) факторы внешней (y) и внутренней (x) среды. В зависимости от соотношения позитивных и негативных внутренних факторов, влияющих на промышленную корпорацию, определяется градиент (\bar{G}) ее изменений. Теоретическая модель траектории градиента изменений представлена на рисунке 1, из которого видно, что градиент изме-

нений промышленной корпорации (\bar{G}_n) определяется: количественным потенциалом (Π); качественным состоянием (S); стратегией развития (Z). $H(n)$ – точка фазового пространства характеризующего количественный потенциал, качественное состояние и избранную стратегию развития промышленной корпорации на определенный момент времени $t=t_i$:

$$H(n) = \{\Pi(t), S(t), Z(t)\}, \quad t=t_i, \quad (8)$$

где $\Pi(t), S(t), Z(t)$ – соответствующие характеристики количественного потенциала, качественного потенциала и избранной стратегии развития промышленной корпорации в определенный момент времени $t=t_i$.

Необходимо отметить, что \bar{G}_n – динамическая характеристика промышленной корпорации, поэтому о нем можно говорить только за определенный промежуток времени Δt ($t_m - t_0$) (1):

$$\bar{G}_n(\Delta t) = \{\Pi(t_0) \longrightarrow \Pi(t_m),$$

$$S(t_0) \longrightarrow S(t_m), Z(t_0) \longrightarrow Z(t_m)\}, \quad (9)$$

$$t_0, t_m \in \Delta t,$$

где $\Pi(t_0), \Pi(t_m), S(t_0), S(t_m), Z(t_0), Z(t_m)$ – соответствующие характеристики градиента n -го типа изменений корпорации за определенный промежуток времени в начальной (t_0) и конечной (t_m) фазовых точках.

Таким образом, в формализованном виде теоретическую динамическую модель (M_n) градиента изменений промышленной корпорации за определенный промежуток времени ΔT можно выразить следующим образом:

$$M_n = \{\bar{G}_n(\Delta t_1), \bar{G}_n(\Delta t_2), \bar{G}_n(\Delta t_3), \dots, \bar{G}_n(\Delta t_i)\},$$

$$\Delta t_i \in \Delta T, \quad (10)$$

где $\bar{G}_n(\Delta t)$ – градиент n -го типа изменений крупной промышленной корпорации за определенный промежуток времени Δt_i .

Градиент изменений (\bar{G}_n) корпоративной системы может быть следующим: $\bar{G}_{орг.}$ – организация; $\bar{G}_{разв.}$ – развитие; $\bar{G}_{стар}$ – стагнация; $\bar{G}_{дег.}$ – деградация; $\bar{G}_{рео.}$ – реорганизация; $\bar{G}_{расп.}$ – распад. Теоретическая модель градиента изменений промышленной корпорации является методологической основой для использования в практической деятельности и разработки целенаправленных изменений в направлении развития. Наиболее важным моментом практического использования модели является качественная определенность ее компонент: потенциал; состояние; стратегия развития.

Исследования практической деятельности ряда корпораций выявили, что количественно охарактеризовать общий потенциал (Π) корпорации мож-

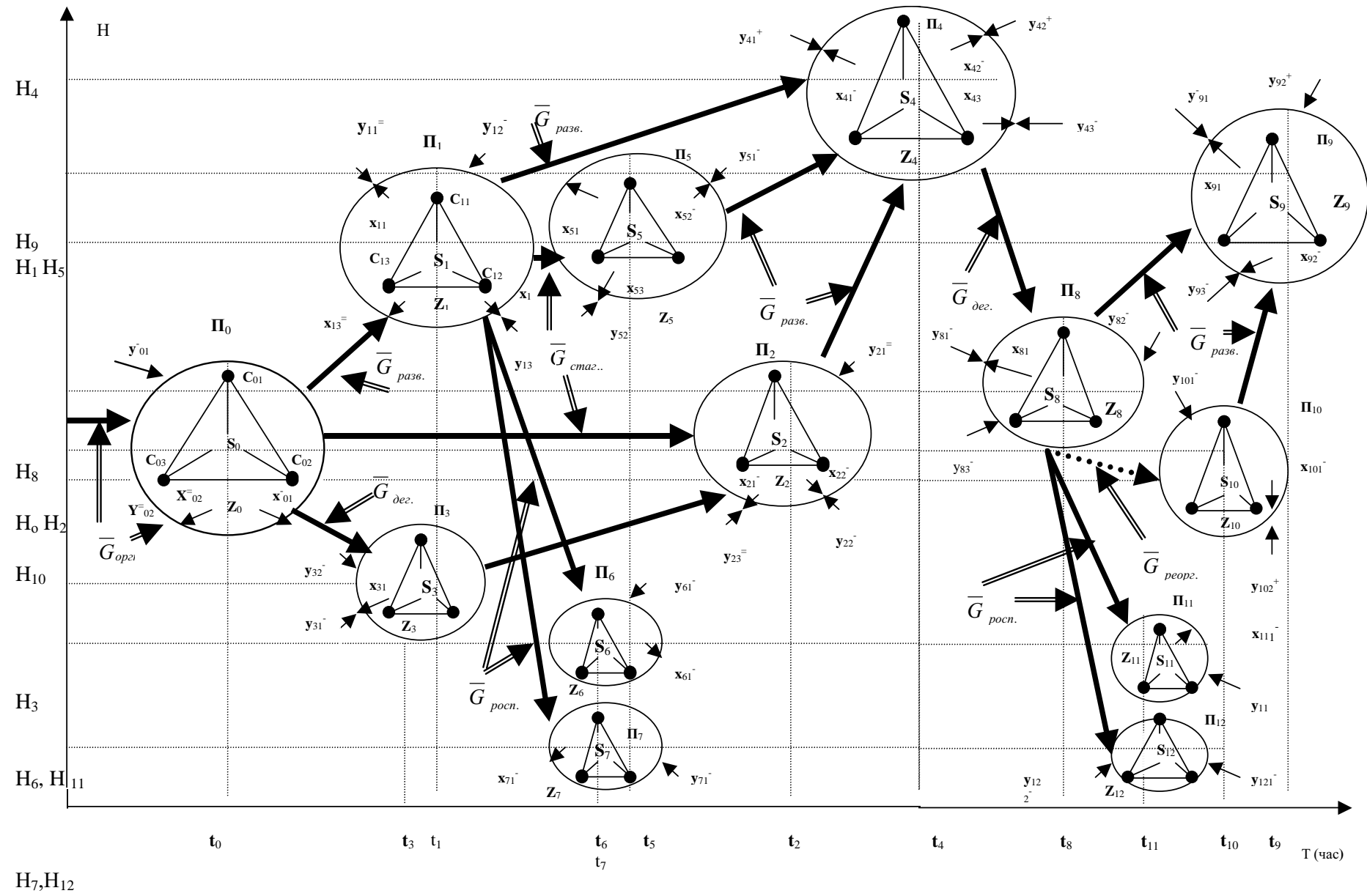


Рисунок 1. Теоретическая модель траектории изменения градиента изменений промышленной корпорации

но с помощью понятия «конкурентный статус», подразумевающего характеристику местоположения в пространстве конкурентной борьбы. Оценить «конкурентный статус» корпорации (КС) в определенный момент времени $t=t_i$ можно по формуле:

$$KC = \sum_{j=1}^n \gamma_j * KC_j(t), \quad t=t_i, \quad (11)$$

где γ_j – удельный вес объема продаж j-го предприятия интегрированной промышленной корпорации в общем объеме продаж;

n – количество предприятий входящих в интегрированную корпорацию;

$KC_j(t)$ – интегральный показатель оценки конкурентного статуса j-го предприятия интегрированной корпорации на определенный момент времени $t=t_i$, рассчитываемый по формуле:

$$KC_i = \sum_{q=1}^m \gamma_{zj} * \frac{a_{qzj}(t)}{a_{qz}(t)}, \quad t=t_i, \quad (12)$$

где γ_{zj} – удельный вес объема продаж z-ой СБЕ j-го предприятия интегрированной корпорации;

m – количество СБЕ j-го предприятия, интегрированной корпорации;

$a_{qzj}(t)$ – фактическое значение q-го частного показателя оценки конкурентного статуса z-ой СБЕ j-го предприятия интегрированной корпорации, на определенный момент времени $t=t_i$;

$a_{qz}(t)$ – максимальное достигнутое в соответствующем отраслевом сегменте рынка фактическое значение q-го частного показателя оценки конкурентного статуса z-ой СБЕ на определенный момент времени $t=t_i$.

На основании рассчитанных с помощью показателя «конкурентного статуса» интегрированной корпорации оценок на определенный момент времени $t=t_i$ в системе координат строится траектория градиента изменений промышленной корпорации за определенный промежуток времени ΔT .

Модель траектории градиента изменений промышленной корпорации за определенный промежуток времени ΔT можно представить следующим образом:

$$KC(\Delta T) = \{KC(t_1), KC(t_2), KC(t_3), \dots, KC(t_i)\}, \quad t_i \in \Delta T, \quad (13)$$

где $KC(t_i)$ – показатель конкурентного статуса корпорации на соответствующий момент времени $t=t_i$.

При оценке градиента изменений промышленной корпорации помимо количественных характеристик, получаемых с помощью предложенных выше формул, используются качественные: состав элементов (C_1); связи между элементами (C_2); структура (C_3). Качественное состояние корпорации на определенный момент времени $t=t_i$ можно представить следующим образом:

$$S = \{C_1(t), C_2(t), C_3(t)\}, \quad t=t_i, \quad (14)$$

где $C_1(t)$, $C_2(t)$, $C_3(t)$ – соответствующие характеристики качественного состояния интегрированной корпорации на определенный момент времени $t=t_i$.

Качественные характеристики оценки процесса перехода интегрированной корпоративной системы в новое состояние приведены в таблице 1. Необходимо отметить, что существуют определенные условия, способные обеспечить градиент

Таблица 1. Качественная оценка процесса перехода корпоративной системы в новое состояние

Качественные характеристики оценки процесса перехода	Стадии градиента изменения характеристик оценки процесса перехода промышленной корпорации в новое состояние					
	I		II		III	
Масштаб рынка конкуренции	Национальный рынок		Международный рынок		Мировой рынок	
Вид интеграции разнообразных форм капитала	Национальный СА	Национальная ФПГ	Международный СА	Международная ФПГ	Транснациональная СА	Транснациональная ФПГ
Типы предприятий, составляющих промышленный блок	Национальные виоленты и патенты		Международные виоленты и патенты		Транснациональные виоленты и патенты	
Товарно-номенклатурный ассортимент промышленного блока	Однопродуктовые	Однопродуктовые. Доминирующий продукт	Доминирующий продукт	Доминирующий продукт. Однопродуктовые	Многопродуктовый ассортимент. Доминирующий продукт	Многопродуктовый ассортимент. Доминирующий продукт
Форма промышленной интеграции	Горизонтальная интеграция. Вертикальная интеграция. Диверсификация в рамках энергопроизводственных циклов		Диверсификация в отрасли, которая связана со сбытом и технологией. Горизонтальная и вертикальная интеграция		Диверсификация в кластеры. Диверсификация в отрасли, которые связаны со сбытом и технологией.	
Организационная структура управления промышленным блоком	Матричная. Проектная	Традиционная: линейно-функциональная и линейно-штабная	Матричная: проектная и продуктовая	Дивизиональная: продуктовая, региональная, потребительская, рыночная и смешанная	Матричная: продуктовая и проектная. Пограничная: стабильная и динамическая	Глобальная: многодивизиональная, холдинговая и матричная

изменений корпорации в направлении развития: финансовая устойчивость корпорации; общий потенциал корпорации; соотношение позитивных и негативных внутренних и внешних факторов, оказывающих воздействие на корпорацию. Исследование практической деятельности ряда промышленных корпораций позволило разработать аналитическую таблицу для прогнозирования градиента изменений (таблица 2). Процесс управления градиентом изменения промышленной корпорации в направлении развития предусматривает использование стратегического управления как наиболее эффективного подхода в условиях неопределенной и нестабильной внешней среды. Между тем необходимо отметить, что для развития промышленной корпорации необходимо взаимозависимое использование одновременно всех трех типов адаптации: параметрической; структурной; стратегической.

Параметрическая адаптация связана с коррекцией, подстройкой параметров крупной корпоративной системы, характеризующих ее количественный потенциал. Структурная адаптация осуществляется путем количественного и качественного изменения состава элементов корпорации и интегрирующих структур. Стратегическая адаптация предусматривает эволюцию стратегических целей, форм интеграции, конкурентных рынков (6).

Адаптивную модель градиента развития промышленной корпорации можно представить следующим образом:

$$M_{AP} = \langle W, C, Q \rangle \longrightarrow \bar{G}_{розв.} \quad (15)$$

где $W = \{w_i\}$ – множество i -ых адаптируемых параметров, обеспечивающих градиент изменения промышленной корпорации в направлении развития; $C = \{c_j\}$ – множество структурных факторов, при помощи которых можно изменить структуру промышленной корпорации, обеспечив ей развитие;

Таблица 2. Прогнозирование градиента изменения крупной промышленной корпорации

Градиент изменения крупной промышленной корпорации	Условия, определяющие градиент изменения		
	Тип финансовой устойчивости функционирования крупной корпоративной структуры	Оценка общего потенциала крупной промышленной корпорации	Соотношение факторов, влияющих на крупную промышленную корпорацию
Организация	Эффективна и перспективна при условиях, предусмотренных в п.2 таблицы		
Развитие	I и II зоны	A)П и C _n /C _n	
Стагнация	II и III зоны	A)П и C _n /C _n	
Деградация	III и IV зоны	A)П и C _n /C _n	
Реорганизация	Возможна при условиях, предусмотренных в п. 2-4 таблицы		
Распад	V зона	A)П и C _n /C _n	

$Q = \{q_k\}$ – множество k -ых наборов стратегий, обеспечивающих градиент изменения интегрированной корпорации в направлении развития.

Суть адаптивного типа управления деятельностью промышленной корпорации в том, что управляющая подсистема на ранней стадии методом экспресс-анализа выявляет влияние дестабилизирующих факторов и намеревается компенсировать их воздействие или устранить полностью, на основании фактических результатов осуществляется фундаментальная диагностика, позволяющая выяснить, компенсировано ли или полностью устранено воздействие внешних дестабилизирующих факторов.

Схема параметрического управления функционированием промышленной корпорации по результатам с элементами раннего предупреждения (см. рис. 2) может быть формализована следующим образом:

$$U_{ПА}(C) = (U_{ПП}(C), U_{ПР}(C)), \quad (16)$$

где $U_{ПА}(C)$ – параметрическое адаптивное управление по результатам с элементами раннего предупреждения;

$U_{ПП}(C)$ – параметрическое управление по предупреждению;

$U_{ПР}(C)$ – параметрическое управление по результатам.

Параметрическое управление по предупреждению:

$$U_{ПП}(C) = \langle C_{Pi}(U), \epsilon \rangle, \quad (17)$$

где $C_{Pi}(U) = \{c_{Pi}\}$ – множество i -ых параметров оценки состояния корпорации, с помощью которых реализуется функция управления с предупреждением относительно устранения дестабилизирующего действия j -ых факторов внешней среды; $\epsilon = \{\epsilon_j\}$ – множество j -ых дестабилизирующих факторов внешней среды, воздействующих на корпорацию.

Параметрическое управление по результатам имеет следующий вид:

$$U_{АП}(C) = \langle C_p(U), R \rangle, \quad (18)$$

где $C_p(U) = \{c_p\}$ – множество p -ых параметров оценки фактического состояния корпорации, с помощью которых осуществляется функция управления по результатам;

$R = \{r_m\}$ – множество m -ых результатов оценки фактического состояния корпоративной структуры, отличных от плановых показателей.

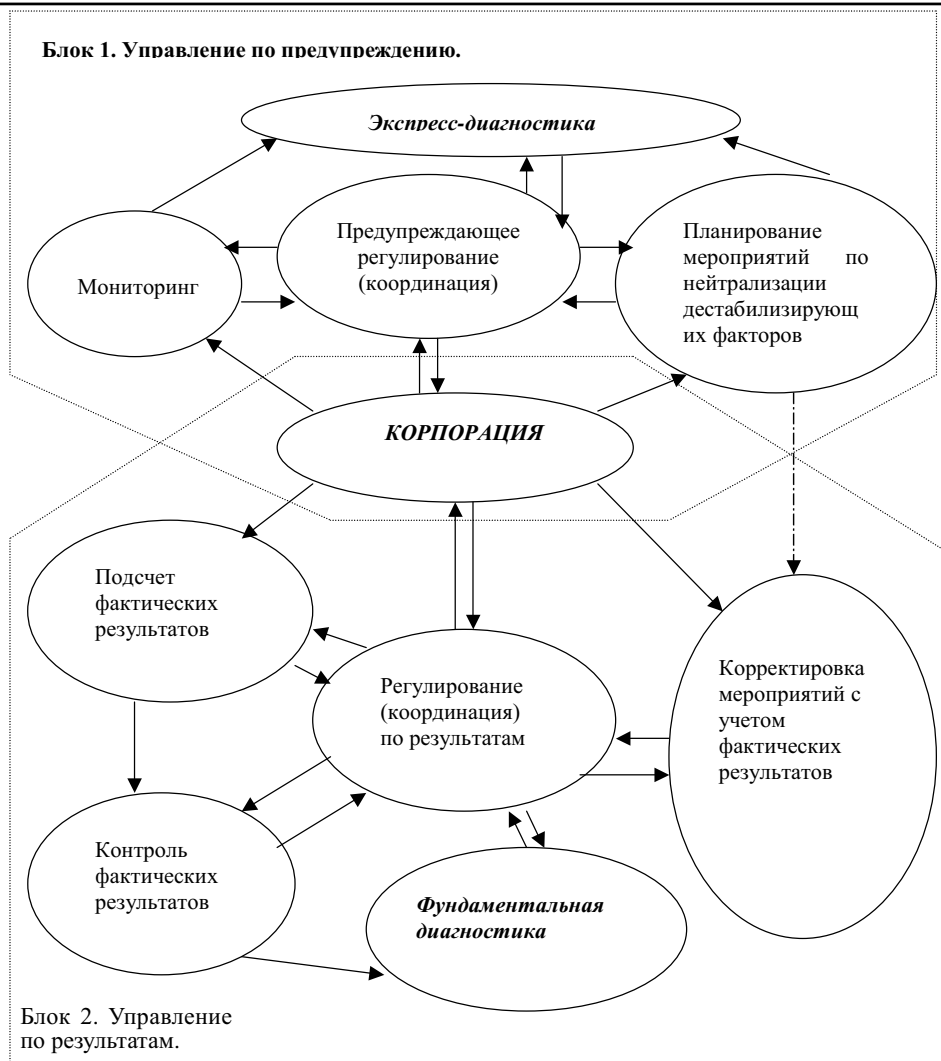


Рисунок 2. Схема параметрического адаптивного управления функционированием промышленной корпорации с элементами раннего предупреждения.

Список использованной литературы:

1. Албегов М.М., Осипова М.И., Колмогоров В.В. Метод приближенного решения экономических задач, описываемых линейными моделями блочной структуры. Экономика и математические методы. 1996. Том 32. Выпуск 1. С. 159-168.
2. Багов В.П. Корпоративный менеджмент. – М.: РЭА им. Плеханова, 1999.
3. Негойц К. Применение теории систем к проблемам управления. – М.: Изд-во «МИР», 1981.
4. Тренев Н.И. Стратегическое управление: Учебное пособие. – М.: Изд-во «ПРИОР», 2000. – 288 с.
5. Холл Р.Х. Организации: структура, процессы, результаты. – СПб.: Изд-во «Питер», 2001. – 512 с.
6. Chandler A.D. Jr. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1962.