Мониторинг реализации инвестиционных проектов: концепция и инструменты

Аннотация

На основе обобщения и систематизации видов и задач мониторинга построена классификация и выделены особенности мониторинга реализации проектов. Предложена концептуальная схема мониторинга реализации инвестиционных проектов, позволяющая на основе оценки рисков, ресурсов и сроков прогнозировать опасность отклонений по ключевым показателям и стоимости проекта. Обоснована необходимость ситуационного подхода к построению системы мониторинга, разработана матрица ранжирования ситуаций по уровню опасности в зависимости от величины наблюдаемого отклонения, степени контролируемости факторов, вызвавших отклонение, а также требуемых и имеющихся у организации ресурсов и времени на устранение рисков. Сформированы рекомендации в области выбора и применения инструментов реализации мониторинга проектов.

ВВЕДЕНИЕ

Принцип, или закон, обратной связи является одним из фундаментальных законов кибернетики: без наличия обратной связи между взаимосвязанными и взаимодействующими элементами системы (или системами) и внешней средой эффективное управление невозможно. Применительно к предприятиям и организациям это проявляется в необходимости включения анализа отклонений и соответствующей корректировки управляющих воздействий в систему планирования и управления [1]. Таким образом, актуальность мониторинга является априори очевидной.

Однако анализ практики показывает обратное. Так, компании обычно реализуют лишь около 60% финансового потенциала своих стратегий из-за ошибок и неточности их осуществления, при этом причины разрыва почти неизвестны руководству [11]. Одной из проблем здесь является отсутствие четкого согласования между выбранной стратегией развития и сформированным для ее реализации портфелем инвестиционных проектов, выступающих основным инструментом реализации любой стратегии. Лишь 25% менеджеров высшего руководящего звена из списка Fortune 500 считают, что «между стратегиями, которые они сформулировали, и тем, что затем выполнялось на практике, существуют прочная связь, логическая последовательность и согласованность» [10. С. 59]. И только 23% из почти 150 опрошенных испол-

нительных директоров, представляющих компании по всему миру, считают, что их портфели проектов «подогнаны» под основной бизнес.

Что касается мониторинга реализации собственно инновационных проектов, здесь дела обстоят не намного лучше. По данным Standish Group, только 44% проектов завершаются вовремя. В среднем проекты требуют 222% от запланированного времени и 189% от начального бюджета [9]. Несмотря на то что в последнее время, с развитием технологий и инструментов управления проектами, эти цифры стали уменьшаться, общая картина существенно не изменилась.

Одной из причин названных проблем является недостаточная теоретико-методическая проработка и регламентация процесса мониторинга. Так, по результатам проведенного анализа (см.: [3; 4; 12; 13]) можно выделить несколько подходов к определению сущности и задач мониторинга:

1) наиболее узкий, определяющий мониторинг как непрерывный процесс наблюдения и регистрации параметров объекта (процесса);

2) расширенный, включающий помимо задач сбора информации (в том числе о возникающих отклонениях) также ее анализ;

3) наиболее широкий, когда в «обязанности» мониторинга включается обоснование выбора корректирующих воздействий.

Кроме того, существует множество различных видов мониторинга в зави-

► **ГИЛЕВА Татьяна Альбертовна**
Доктор экономических наук,
профессор кафедры экономики
предпринимательства

**Уфимский государственный
авиационный технический
университет**
450000, РФ, г. Уфа,
ул. К. Маркса, 12
Тел.: (347) 272-53-88
E-mail: t-gileva@mail.ru

► **ВАЛИУЛЛИНА Алия Ильдаровна**
Аспирант Института социально-
экономических исследований

**Уфимский научный центр
Российской академии наук**
450054, РФ, г. Уфа,
пр. Октября, 71
E-mail: aliya-sunshine@mail.ru

► **ЗАРИФУЛЛИНА Эльвира Винеровна**
Ведущий экономист сектора
инвестиционных проектов
и маркетинга

ООО «Таргин Бурение»
450000, РФ, г. Уфа,
ул. Центральная, 59
Тел.: (347) 210-11-01
E-mail: ev.zarifullina@targin.ru

JEL classification

M21, O22, C81

► **Tatyana A. GILEVA**
Dr. Sc. (Econ.), Professor of
Entrepreneurship Economics Dept.

Ufa State Aviation Technical University
450000, RF, Ufa,
K. Marksa St., 12
Phone: (347) 272-53-88
E-mail: t-gileva@mail.ru

► **Aliya I. VALIULLINA**
Postgraduate of the Institute for
Socio-Economic Research

**Ufa Scientific Center of
the Russian Academy of Sciences**
450054, RF, Ufa,
Oktyabrya Ave., 71
E-mail: aliya-sunshine@mail.ru

► **Elvira V. ZARIFULLINA**
Leading economist of the investment
projects and marketing sector

ООО "Targin Bureniye"
450000, RF, Ufa,
Tsentrlnaya St., 59
Phone: (347) 210-11-01
E-mail: ev.zarifullina@targin.ru

Ключевые слова

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
СТРАТЕГИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
МОНИТОРИНГ ПРОЕКТА
ЭТАПЫ МОНИТОРИНГА
СИТУАЦИОННЫЙ РИСК
ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Keywords

INVESTMENT PROJECT
ENTERPRISE STRATEGY
PROJECT MONITORING
MONITORING STAGES
SITUATION RISK
IMPLEMENTATION TOOLS

JEL classification

M21, O22, C81

Monitoring of Investment Project Implementation: The Concept and Instruments

Abstract

On the basis of generalization and systematization of types and objectives of monitoring, the authors develop a classification and stress the particularities of the project implementation monitoring. A conceptual scheme for the investment project implementation monitoring is proposed, which allows prognosticating the risk of deviations in key indicators and project costs based on assessment of risks, resources and time frames. The necessity to adopt a situational approach to construction of a monitoring system is substantiated. The authors designed a matrix for ranking situations according to the risk level depending on the magnitude of the observed deviation, the controllability degree of factors that caused the deviation, and the amount of resources and time required for the organization to eliminate risks. The recommendations for selecting and using tools for project monitoring implementation are formulated.

симости от объекта (мониторинг окружающей среды, или экологический мониторинг, мониторинг общественного мнения, мониторинг образования, электронный мониторинг, мониторинг отправок, мониторинг транспорта, маркетинговый мониторинг, мониторинг цен, финансовый мониторинг, мониторинг стратегии, мониторинг программ и проектов и др.), а также от других классификационных признаков (табл. 1).

Задачами данной статьи являются: формирование концепции мониторинга реализации инвестиционных проектов на основе обобщения и систематизации его задач, этапов и методов, а также обоснование инструментально-методической базы его проведения.

КОНЦЕПЦИЯ МОНИТОРИНГА РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Возвращаясь к выделенным ранее подходам к определению задач мониторинга, отметим, что авторы данной статьи придерживаются «золотой середины», считая мониторинг информационно-аналитической подсистемой, объединяющей наблюдения, фиксацию отклонений, анализ их причин и последствий, а также формирование обобщенных рекомендаций (но не выбор!) относительно возможных корректирующих воздействий. Такой подход согласуется с Руководством по планированию, мониторингу и оценке результатов развития, разработанным в рамках Программы развития ООН, в котором функции мониторинга и оценки (M&E), являясь

Таблица 1 – Классификация видов мониторинга

Классификация	Виды мониторинга
По уровню управления	Стратегический. Тактический. Оперативный
По отношению к объекту исследования	Внутренний. Внешний. Смешанный
По характеру задач	Мониторинг состояния. Мониторинг исполнения. Мониторинг ситуации
По логике построения схемы наблюдения и анализа	Мониторинг ресурсов. Мониторинг результатов. Мониторинг воздействия. Мониторинг эффекта. Мониторинг окружения
По степени охвата хозяйствующих субъектов	Международный. Национальный. Региональный. Отраслевой. Мониторинг предприятия

Составлено по: [3–5; 13].

Рис. 1. Обобщенная структурная схема системы мониторинга реализации стратегии предприятия [2]

сильно взаимосвязанными, рассматриваются относительно самостоятельно: «мониторинг – это сбор данных, анализ и отчет» [13. С. 112]. При этом под мониторингом реализации проектов будем понимать процесс наблюдения за объектом инвестирования, выявления отклонений и анализа их причин и последствий с момента инициирования проекта до его полной реализации, организуемый поэтапно, с назначением ответственных за каждый показатель, позволяющий своевременно отследить отклонения и скорректировать действия с целью обеспечения эффективного достижения целевых показателей проекта.

Сформулируем ряд ключевых положений, в соответствии с которыми, по мнению авторов, следует выстраивать систему мониторинга реализации инвестиционных проектов.

Первое. Так же как и система планирования, система мониторинга должна иметь иерархическую структуру. При этом выделяют следующие уровни и соответствующие им периоды мониторинга [5]:

- стратегический – периодичность проведения: год, полгода, квартал; объект анализа – фактические значения ключевых показателей портфеля проектов;
- тактический – периодичность проведения: квартал, месяц; объект анализа – программа или крупномасштабный проект;
- оперативный – периодичность проведения: ежемесячно, раз в 2 недели, еженедельно; объект анализа – фак-

тические значения ключевых показателей проекта;

- операционный – периодичность проведения: ежедневно; объект анализа – показатели выполнения работ.

Следует отметить, что на практике чаще всего рассматривается только оперативный уровень, включающий в себя все временные интервалы меньше месяца.

Поскольку инвестиционные проекты выступают основным инструментом реализации стратегии организации, то необходимым условием эффективности системы мониторинга в целом является «встраивание» мониторинга проектов в мониторинг реализации стратегии (рис. 1) [2; 20].

Второе. Сочетание регулярной и ситуационной составляющих в процессе реализации мониторинга. Регулярность всегда являлась одной из неотъемлемых характеристик мониторинга. Однако в условиях непрерывного роста нестабильности внешней среды все большее число исследователей считает, что планирование (а следовательно, и мониторинг) теряет однозначную привязку к определенному временному периоду и приобретают «ситуационный» характер [1; 2; 8; 11; 16]. При этом под ситуацией будем понимать такое сочетание внешних и внутренних параметров, которое оказывает существенное влияние на функционирование и развитие предприятия (организации). Если использовать формулировки из Википедии, то наиболее подходящими по смыслу в данном случае являются: «ситуация – это отклонение от идеаль-

ной (или желаемой) картины», «ситуация принуждает к принятию решений»¹.

В самом общем виде все ситуации могут быть разделены на благоприятные (возможности) и неблагоприятные (проблемы, кризисы). Также они могут быть ожидаемыми (планируемыми – с применением метода сценариев) или (чаще всего) неожиданными. Неождаанные ситуации и «точки перехода» с одного сценария на другой являются особо важными объектами мониторинга. По мнению авторов, поэтапное осуществление мониторинга реализации инвестиционных проектов, как это показано на рис. 2, будет способствовать более раннему выявлению возможности возникновения незапланированных неблагоприятных ситуаций. Целесообразно для каждого из выделенных блоков устанавливать свою периодичность по срокам проведения мониторинга: минимальные сроки устанавливаются для мониторинга ресурсов и сроков выполнения работ, затем – для мониторинга рисков и результатов, и наконец, мониторинга стоимости проекта. При этом величина интервалов должна учитывать длительность реализации самого проекта: чем она меньше, тем более короткие интервалы мониторинга необходимо устанавливать.

Безусловно, современные программные продукты могут без большого труда отслеживать проекты в реальном времени, однако такие системы есть далеко не во всех организациях.

¹ Ситуация // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ситуация>.

Рис. 2. Концептуальная схема мониторинга реализации инвестиционных проектов

Кроме того, предложенная схема отличается наглядностью и способствует лучшему пониманию всего комплекса факторов, обеспечивающих успешное завершение проекта.

На первом этапе мониторинга в максимальной степени учитываются внешние факторы, оказывающие возмущающее воздействие и приводящие к отклонениям фактических результатов от запланированных. Мониторинг ресурсов предполагает проверку на соответствие плану объема поставок, материальных потоков, производительности труда и обеспечивается предварительным составлением плана-графика производства, учетом складских запасов и др. На крупных и средних предприятиях решение этих задач, как правило, осуществляется с помощью ERP-систем (Enterprise Resource Planning – управление ресурсами предприятия). Мониторинг рисков предполагает идентификацию, анализ и оценку ключевых рисков проекта, отраженных в его бизнес-плане [5].

На втором этапе проводятся:

- **мониторинг сроков** – отслеживание и сравнение фактических показателей срока реализации проекта с плановыми. Плановые индикаторы сроков определяются по результатам анализа внешней и внутренней среды и формализуются в виде расписания, составленного с учетом последовательности и особенностей стадий производства, их длительности. Для мониторинга сроков применяются различные календарные графики, график Ганта, сетевой график и др.;

- **мониторинг результатов** – контроль и анализ отклонений от плана ключевых показателей проекта. В качестве теоретико-методической базы мониторинга результатов сегодня чаще всего применяется сбалансированная система показателей, позволяющая оценить взаимосвязь результатов реализации как стратегии организации в целом, так и конкретного проекта как средства ее практического воплощения [3; 8]. При этом именно мониторинг проектов является «опережающим элементом» системы мониторинга стратегии [2].

Завершающим этапом является **мониторинг стоимости** проекта, позволяющий сделать выводы об успехе проекта, его окупаемости, рентабельности и являющийся интегральной метрикой эффективности управления проектом.

Таким образом, предлагаемая схема мониторинга реализации инвестиционных проектов основана на учете причинно-следственных связей в процессе реализации проекта и позволяет, обнаружив отклонения по ресурсам и срокам, заблаговременно диагностировать и предотвратить невыполнение ключевых показателей по результатам и стоимости проекта.

Третье. Интегративный и в то же время избирательный подход к выбору инструментов мониторинга. Необходимость этого определяется двумя следующими обстоятельствами:

- во-первых, наиболее развитые инструменты мониторинга проектов (они будут рассмотрены дальше) «работают» при условии функционирования

на предприятия системы управления проектами. Однако этим могут «похвастаться» далеко не все российские предприятия, и причин тому немало: нехватка средств, непонимание сущности проектного управления как масштабной организационной инновации и формальный характер его внедрения, неподготовленность и незаинтересованность персонала, несоответствие организационной культуре и др.;

- во-вторых, четко наметившаяся в последнее время тенденция к «визуализации» процесса принятия решений, преимуществами которой являются активизация вдохновения и воображения, более активное включение в работу каждого сотрудника, осмысление и даже изменение ментальных моделей [14]. Следствием этого является целесообразность использования при разработке инструментов мониторинга реализации проектов широкого спектра методов: от привычной визуализации данных в виде схем, графиков и панелей инструментов до когнитивной визуализации, предполагающей использование ментальных карт и когнитивных моделей.

Эффективное применение методов визуализации невозможно без соответствующих организационных механизмов, в качестве которых можно назвать методику решения проблем 8D и технологии гибкого управления проектами (agile-технологии), а также проведение визуальных совещаний [6; 14; 17]. Так, анализ и решение проблем в формате методики 8D предполагают

Таблица 2 – Аналитические показатели мониторинга в системе управления проектами

Наименование показателя	Краткая характеристика	Назначение
BCWS – бюджетная стоимость запланированных работ (budget costs of work scheduled)	Запланированный объем работ проекта, выраженный в их плановой стоимости	Исходный показатель для расчетов
BCWP – бюджетная стоимость выполненных работ (budget costs of work performed)	Выполненный (освоенный) объем работ проекта, выраженный в их плановой стоимости	Исходный показатель для расчетов
ACWP – фактическая стоимость выполненных работ (actual costs of work performed)	Фактически понесенные затраты на выполненные работы по проекту	Исходный показатель для расчетов
SV – отклонение по срокам (schedule variance)	Абсолютное отклонение сроков выполненных работ проекта, выраженное в их плановой стоимости	SV < 0 – отставание по срокам; SV = 0 – выполнение плановых сроков; SV > 0 – опережение по срокам
SPI – индекс выполнения сроков (schedule performance index)	Индекс отклонения сроков выполненных работ проекта, где абсолютное отклонение сроков (SV) выражается в плановой стоимости выполненных работ	SPI < 1 – отставание по срокам; SPI = 1 – выполнение плановых сроков; SPI > 1 – опережение по срокам
CV – отклонение по стоимости (cost variance)	Абсолютное отклонение стоимости выполненных работ проекта	CV < 0 – превышение затрат; CV = 0 – соблюдение плановых затрат; CV > 0 – экономия затрат
CPI – индекс выполнения стоимости (cost performance index)	Индекс отклонения стоимости выполненных работ проекта	CPI < 1 – превышение затрат; CPI = 1 – соблюдение плановых затрат; CPI > 1 – экономия затрат
BAC – бюджет по завершении (budget at completion)	Общая плановая стоимость проекта	Исходный показатель для расчетов
ETC – прогноз до завершения (estimate to complete)	Ожидаемые затраты на выполнение оставшихся работ проекта	ETC < BAC – ACWP – экономия затрат; ETC = BAC – ACWP – соблюдение плановых затрат; ETC > BAC – ACWP – превышение затрат
EAC – прогноз по завершении (estimate at completion)	Ожидаемая общая стоимость проекта после завершения оставшихся работ	EAC < BAC – экономия затрат; EAC = BAC – соблюдение плановых затрат; EAC > BAC – превышение затрат
VAC – отклонение по завершении (estimate to complete)	Ожидаемое отклонение общей стоимости проекта после завершения оставшихся работ	VAC < 0 – превышение затрат; VAC = 0 – соблюдение плановых затрат; VAC > 0 – экономия затрат

реализацию следующих шагов: D0 – определение симптома; D1 – формирование команды; D2 – описание проблемы; D3 – планирование и проведение сдерживающих действий (локализация проблемы); D4 – определение коренной причины; D5 – разработка и выбор корректирующих действий; D6 – разработка и реализация предупреждающих

действий; D7 – оценка результативности; D8 – подведение итогов [6].

ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ПРОЕКТОВ

Анализ и оценка отклонений на разных этапах мониторинга проекта требуют применения различных инструментов. Для решения этих задач

и обоснования возможных корректирующих воздействий могут использоваться универсальные аналитические инструменты (PEST-анализ и анализ конкурентов, анализ изменения потребительской ценности, анализ цепочки создания стоимости, анализ рисков, методы статистического анализа, диаграмма «рыбий скелет», лестница «почему?», различные вариации мозгового штурма и др.), инструменты внутреннего аудита системы управления [7], технология анализа разрывов [15], а также специализированные методы и инструменты, разработанные с учетом специфики инвестиционного проекта как объекта управления [10; 19; 21].

Одним из наиболее распространенных на сегодняшний день подходов к мониторингу реализации проектов в системе управления проектами является так называемый метод анализа разниц, основанный на определении приведенной (или заработанной) стоимости [10; 18]. Оценка текущего состояния проекта при этом опирается на три ключевых показателя: планируемые затраты на запланированную к определенному сроку работу (BCWS), бюджетные (запланированные) расходы на процент выполненной работы (BCWP) и фактические затраты на процент выполненной работы (ACWP). На основании этих данных рассчитывается комплекс аналитических показателей, основные из которых приведены в табл. 2¹.

Итоговыми документами мониторинга реализации инвестиционного проекта являются:

- опорный план – документ-обязательство, отражающий запланированную стоимость и ожидаемые сроки выполнения работ вместе с соответствующими фактическими результатами;
- отчет о статусе – моментальный снимок проекта в конкретный момент времени. При разработке отчета о статусе работы могут находиться в одном из трех состояний на день отчета: еще не начинались; уже закончены; находятся в процессе выполнения или частично завершены.

В целях мониторинга реализации проекта рассчитываются итоговые контрольные показатели: SV – отклонение по срокам, CV – отклонение по стоимости, а также индексы выполнения работ по срокам (SPI) и по стоимости (CPI). При этом:

¹ Бизнес-инжиниринговые технологии. URL: <http://betec.ru/>.

Пакет работ	Статус	BCWS, тыс. руб.	BCWP, тыс. руб.	ACWP, тыс. руб.	SV, тыс. руб.	SV, %	SPI, тыс. руб.	CV, тыс. руб.	CV, %	CPI, тыс. руб.	BAC, тыс. руб.	ETC, тыс. руб.	EAC, тыс. руб.	VAC, тыс. руб.
Ознакомительный этап														
A	✓✓	900	763	998	-137	-15	0,848	-235	-31	0,764	900	179	1177	-277
Подготовительный этап														
B	✓✓	160 000	140 520	291 633	-19480	-12	0,878	-151113	-108	0,482	160000	40428	332061	-172061
Этап развёртывания производства														
C	✓	1 150 000	1 180 100	1 298 110	30 100	3	1,026	-118010	-10	0,909	1150000	-33110	1265000	-115000
Этап производства работ на новом оборудовании														
D1	✓✓	700	698	1 540	-2	0	0,997	-842	-121	0,453	700	4	1544	-844
D2	✓	400	352	418	-48	-12	0,880	-66	-19	0,842	400	57	475	-75
D3	-	85 000	85 000	85 000	0	0	1,000	0	0	1,000	85000	0	85000	0
D4	-	1 500	1 500	1 500	0	0	1,000	0	0	1,000	1500	0	1500	0
D5	-	1 000	1 000	1 000	0	0	1,000	0	0	1,000	1000	0	1000	0
D6	-	300	300	300	0	0	1,000	0	0	1,000	300	0	300	0
D7	-	440	440	440	0	0	1,000	0	0	1,000	440	0	440	0
D8	-	39 000	39 000	39 000	0	0	1,000	0	0	1,000	39000	0	39000	0
D9	-	150	150	150	0	0	1,000	0	0	1,000	150	0	150	0
D10	-	640	640	640	0	0	1,000	0	0	1,000	640	0	640	0
D11	-	600	600	600	0	0	1,000	0	0	1,000	600	0	600	0
D12	-	300	300	300	0	0	1,000	0	0	1,000	300	0	300	0
D13	-	70 000	70 000	70 000	0	0	1,000	0	0	1,000	70000	0	70000	0
D14	-	110	110	110	0	0	1,000	0	0	1,000	110	0	110	0
D15	-	550	550	550	0	0	1,000	0	0	1,000	550	0	550	0
D16	-	750	750	750	0	0	1,000	0	0	1,000	750	0	750	0
D17	-	300	300	300	0	0	1,000	0	0	1,000	300	0	300	0
D18	-	85 000	85 000	85 000	0	0	1,000	0	0	1,000	85000	0	85000	0
		1 597 640	1 608 073	1 878 339	10433	-37	1,007	-270266	-288	0,856	1597640	7559	1885898	-288258

Статус процесса

-	не начат		отклонение	✓✓	завершен	✓	начат
---	----------	--	------------	----	----------	---	-------

Рис. 3. Отчет о статусе проекта

• информация по началу/концу работ (to be – предполагаемые) и BCWS предоставляются подразделением, осуществляющим планирование капитальных затрат на предприятии при формировании заказа для тендерных процедур;

• информация по началу/концу работ (as is – текущие, скорректированные), BCWP и ACWP предоставляются подрядчиком по факту заключения договоров.

Проиллюстрируем построение отчетных документов на конкретном примере. Рассмотрим упрощенный вариант формирования отчетов, поскольку такое представление позволяет отслеживать на одной панели индикаторов несколько проектов одновременно и информировать ответственных лиц об отклонениях с целью принятия решений по их ликвидации.

Итак, вследствие недооценки валютных рисков один из высокобюджетных проектов нефтесервисной компании по закупке современного оборудования перешел в разряд неэффективных. Однако поскольку, во-первых, данный проект необходим для достижения стратегических целей компании в целом, а во-вторых, он уже начат, реализация проекта продолжается. В этих условиях особенно важным становится предотвращение ошибок и потерь в процессе его выполнения, что возможно на основе мониторинга проекта.

В рамках существующей в компании системы управления проектами определяются требования к мониторингу, но они являются недостаточными. В частности, основное внимание уделяется стоимостным показателям; не определены методы и инструменты проведе-

ния мониторинга; периодичность его проведения – только раз в квартал. Такой подход не обеспечивает решения ключевой задачи – предупреждающего воздействия на факторы, способные повлечь несоблюдение ключевых показателей результативности проекта.

На рис. 3 приведен отчет о статусе проекта, разработанный в среде MS Excel для дополнения существующей на предприятии корпоративной системы управления проектами. Выявленное в процессе мониторинга отклонение по срокам не является критичным (всего 1 день), однако план затрат превышен значительно. Рекомендации могут быть различными: пересмотреть смету следующих к исполнению этапов, провести хеджирование валютных рисков и др.

Однако применение данного инструментария возможно только при наличии

Таблица 3 – Классификация и ранжирование ситуаций по уровню опасности

Изменения внешней среды	Зона (уровень) отклонений			Наличие	
	Допустимые (D)	Особое внимание (V)	Опасность (O)	Ресурсы	Время
Несущественные, в рамках прогноза (N)	ND++	NV++	NO++	Да	Да
	ND+-	NV+-	NO+-	Да	Нет
	ND-+	NV-+	NO-+	Нет	Да
	ND--	NV--	NO--	Нет	Нет
Существенные по небольшому числу факторов (F)	FD++	FV++	FO++	Да	Да
	FD+-	FV+-	FO+-	Да	Нет
	FD-+	FV-+	FO-+	Нет	Да
	FD--	FV--	FO--	Нет	Нет
Существенные одновременно по нескольким факторам (M)	MD++	MV++	MO++	Да	Да
	MD+-	MV+-	MO+-	Да	Нет
	MD-+	MV-+	MO-+	Нет	Да
	MD--	MV--	MO--	Нет	Нет

формализованной структуры работ по проекту (WBS), ее сопряжения с организационной структурой (OBS), позадачной оценки затрат (денежных, трудовых, временных) по проекту, а также сетевого графика реализации проекта, поскольку приведенные выше аналитические показатели не позволяют отслеживать и корректировать состояние работ по критическому пути проекта [9]. Подготовка такого рода информации является достаточно сложным и трудоемким процессом и возможна далеко не во всех организациях, реализующих инвестиционные проекты. В рассматриваемой компании применение специализированных инструментов мониторинга целесообразно, поскольку проектное управление реализуется на достаточно зрелом уровне.

В случае не слишком высокого уровня зрелости проектного управления в организации, а также если выявленных отклонений довольно много и встает задача ранжирования необходимых корректирующих воздействий, целесообразно применение скрининговых моделей, аналогичных тем, что используются на этапе выбора инвестиционного проекта [10; 19]. В данной статье в качестве такой модели предлагается использовать матрицу ранжирования выявленных в результате мониторинга сроков и ресурсов отклонений по уровню опасности (табл. 3).

В предложенной матрице выделены различные классы ситуаций в зависимости от величины отклонения, степени контролируемости факторов, вызвавших отклонение, а также требуемых и имею-

щихся у организации ресурсов и времени на устранение. Для обозначения каждого класса используется аббревиатура из двух букв и двух символов. Первая буква характеризует степень изменения внешней среды по нарастанию – от незначительной (N), существенной по небольшому числу факторов (F) до существенной одновременно по нескольким факторам (M). Вторая буква отражает уровень выявленных отклонений: допустимые отклонения (D), требующие особого внимания (V) и критические, или опасные (O). Знаками «+» или «-» обозначается наличие/отсутствие ресурсов или времени на устранение выявленных отклонений.

К требующим особого внимания и реализации соответствующих действий относятся ситуации, в которых:

- во-первых, имеют место существенные изменения факторов внешней среды, не контролируемых организацией;
- во-вторых, зафиксирована большая величина отклонений по контролируемым параметрам;
- в-третьих, отсутствуют необходимые для устранения отклонений ресурсы и время.

Наибольшую опасность представляют ситуации, в которых проявляются несколько или все из перечисленных условий. Визуально нарастание уровня опасности ситуации представлено в табл. 3 цветом. Изменение цвета от желтого к красному является свидетельством возрастания опасности ситуации и, соответственно, приоритетности решения связанных с ней задач.

Кроме того, для проектов, имеющих длительный цикл, необходимо не только оценивать отклонения в реальном режиме времени, т.е. по факту их возникновения, но и прогнозировать возможные неблагоприятные ситуации. К методам, традиционно используемым для прогнозирования и оценки возможных последствий, относятся корреляционно-регрессионный и сценарный анализ. Однако практика показывает, что даже их применение в системе мониторинга проектов крайне редко.

Другим перспективным подходом в данном направлении, ориентированным на упреждающее устранение опасных ситуаций, является, по мнению авторов, когнитивное моделирование. Построение когнитивных, а на их основе – имитационных моделей [9] позволяет осуществлять многовариантные расчеты и оценивать последствия отклонений, возникающих на более ранних этапах по срокам и результатам отдельных работ, для итогов реализации проекта в целом. Причем, в отличие от сетевых графиков, рассматривающих «путь» строго линейно, в когнитивных моделях могут учитываться (за счет отображения косвенного взаимовлияния различных факторов, петель обратных связей) часто возникающие реально случаи возврата, вызванные необходимостью внесения корректировок в ранее выполненные работы.

Учитывая отмеченную ранее необходимость рассмотрения мониторинга проектов как основы мониторинга стратегии предприятия, в такие модели обязательно должны включаться переменные, входящие в построенную по формату сбалансированной системы показателей [3; 8] стратегическую карту как проекта, так и предприятия в целом.

Сформированная таким образом когнитивная модель (причинно-следственная диаграмма с учетом обратных связей) позволит [9. С. 63]:

- наглядно представить и понять сложную структуру взаимозависимостей между различными работами и проектами, исполнителями и контрагентами;
- сфокусировать внимание на глубинных причинах проблем;
- выявить критические точки (рычаги), на которые следует воздействовать для достижения поставленных целей;
- оценить возможные последствия и риски тех или иных корректирующих мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье предложена концепция построения системы мониторинга реализации инвестиционных проектов, отличительными особенностями которой являются:

- встраивание мониторинга проектов в систему мониторинга стратегии предприятия;
- наглядность и акцент на поэтапном характере мониторинга с гибким определением периодичности его проведения в зависимости от этапа мониторинга и масштабности, длительности реализации проекта в целом;
- ситуационный подход к мониторингу, основанный на дифференциации и ранжировании возникающих ситуаций по классам опасности в за-

висимости от величины отклонения, степени контролируемости факторов, вызвавших отклонение, а также требуемых и имеющихся у предприятия ресурсов и времени на их устранение.

В части инструментов проведения мониторинга были сделаны следующие выводы относительно перспектив их совершенствования:

- целесообразным является одно-временное применение широкого спектра информационно-аналитических инструментов: от достаточно простых и наглядных до более точных, но более трудоемких в разработке и сложных в использовании;
- важным направлением развития инструментальной базы мониторинга инвестиционных проектов является

разработка инструментов, ориентированных на превентивное устранение отклонений на основе применения корреляционно-регрессионных методов, прогнозных сценариев и когнитивных моделей;

- акцент должен быть сделан на максимальном использовании средств визуализации: ментальных и когнитивных карт, досок визуального контроля. ■

Библиографическая ссылка: Гилева Т.А., Валиуллина А.И., Зарифуллина Э.В. Мониторинг реализации инвестиционных проектов: концепция и инструменты // Управленец. 2017. №3(67). С. 31–39.

For citation: Gileva T.A., Valiullina A.I., Zarifullina E.V. Monitoring of investment project implementation: the concept and instruments. *Upravlenets – The Manager*, 2017, no. 3(67), pp. 31–39.

Источники

1. Веретенникова О.Б. Роль планирования в системе управления организацией // Управленец. 2012. № 7-8. С. 12–15.
2. Гилева Т.А., Валиуллина А.И. Мониторинг реализации стратегии предприятия на основе анализа разрывов // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 9. С. 123–132.
3. Гилева Т.А. Использование сбалансированной системы показателей в практике управления промышленными предприятиями // Вестник УГАТУ. 2006. Т. 7. № 2. С. 187–193.
4. Гусева Е.Г. Мониторинг и оценка проектов. СПб.: ЦРНО, 2014.
5. Дьяченко Д.А. Методические рекомендации к мониторингу и управлению рисками хода реализации инвестиционных проектов // Агентство слияния & поглощения. 2014. № 5. С. 19–24.
6. Еланцев А.Е. Методика решения проблем 8D. URL: www.kleverltd.ru/images/tenders/8D%20dlya%20postavshikov.pdf.
7. Зотов Ф.П. Формирование нового подхода к методологии корректирующих управленческих действий // Управленец. 2014. № 5(51). С. 24–26.
8. Каплан Р., Нортон Д. Награда за блестящую реализацию стратегии. Связь стратегии и оперативной деятельности – гарантия конкурентного преимущества. М.: Олимп-Бизнес, 2013.
9. Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в экономике. М.: ИД «Дело», 2015.
10. Ларсон Э.У., Грей К.Ф. Управление проектами. М.: Дело и сервис, 2013.
11. Мэнкинс М., Стил Р. Реализация стратегии. URL: http://iteam.ru/publications/strategy/section_18/article_3134.
12. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование. М.: Альпина Паблишер, 2012.
13. Руководство по планированию, мониторингу и оценке результатов развития. ПРООН, 2009. URL: <http://web.undp.org/evaluation/handbook/Russian/pme-handbook-Russian.pdf>.
14. Сиббет Д. Увидеть решение: Визуальные методы управления бизнесом. М.: Альпина Паблишер, 2016.
15. Стратегический разрыв. Технологии воплощения корпоративной стратегии в жизнь / М. Ковени, Д. Гэнстер, Б. Хартлен, Д. Кинг. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
16. Besner C., Hobbs B. Project management practice, generic or contextual: A reality check // Project Management Journal. 2008. Vol. 39. № 1. P. 16–33.
17. Ika L.A. Project success as a topic in project management journals // Project Management Journal. 2009. Vol. 40. № 4. P. 6–19. DOI: 10.1002/pmj.20137.
18. Kerkhoveva L.-P., Vanhoucke M. Extensions of earned value management: Using the earned incentive metric to improve signal quality // International Journal of Project Management. 2017. Vol. 35. № 2. P. 148–168.
19. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 8th ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.
20. Papke-Shields K.E., Boyer-Wright K.M. Strategic planning characteristics applied to project management // International Journal of Project Management. 2017. Vol. 35. № 2. P. 169–179.
21. Project Management Institute (PMI). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), 5th ed. / Project Management Institute, Inc. Pennsylvania, 2013.

References

1. Veretennikova O.B. Rol' planirovaniya v sisteme upravleniya organizatsiy [Role of planning in the management system of organization]. *Upravlenets – The Manager*, 2012, no. 7-8 (35-36), pp. 12–15.
2. Gileva T.A., Valiullina A.I. Monitoring realizatsii strategii predpriyatiya na osnove analiza razryvov [Monitoring company strategy implementation on the basis of gap analysis]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya – Theoretical and Practical Aspects of Management*, 2016, no. 9, pp. 123–132.
3. Gileva T.A. Ispol'zovanie sbalansirovannoy sistemy pokazateley v praktike upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami [Using a balanced scorecard in industrial management practices]. *Vestnik UGATU – Bulletin of USATU*, 2006, vol. 7, no. 2, pp. 187–193.
4. Guseva Ye.G. *Monitoring i otsenka projektov* [Monitoring and project assessment]. St Petersburg, TsRNO Publ., 2014.
5. D'yachenko D.A. Metodicheskie rekomendatsii k monitoringu i upravleniyu riskami khoda realizatsii investitsionnykh projektov [Methodical recommendations for monitoring and managing the risks of the implementation of investment projects]. *Agentstvo sliyaniya & pogloshcheniya – Mergers and Acquisitions Agency*, 2014, no. 5, pp. 19–24.
6. Yelantsev A.Ye. *Metodika resheniya problem 8D* [8D methodology for solving problems]. Available at: www.kleverltd.ru/images/tenders/8D%20dlya%20postavshikov.pdf.
7. Zotov F.P. Formirovanie novogo podkhoda k metodologii korrektruyushchikh upravlencheskikh deystviy [Forming a new approach to the methodology of corrective management actions]. *Upravlenets – The Manager*, 2014, no. 5(51), pp. 24–26.
8. Kaplan R., Norton D. *The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage* (Russ. ed.: Kaplan R., Norton D. *Nagrada za blestyashchuyu realizatsiyu strategii. Svyaz' strategii i operativnoy deyatel'nosti – garantiya konkurentnogo preimushchestva*. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2013).
9. Katalevskiy D.Yu. *Osnovy imitatsionnogo modelirovaniya i sistemnogo analiza v ekonomike* [Basics of simulation and system analysis in economics]. Moscow, Delo Publ., 2015.
10. Larson E., Grey C. *Project Management* (Russ. ed.: Larson E., Grey K. *Upravlenie projektami*. Moscow, Delo i servis Publ., 2013).
11. Mankins M., Steele R. *Strategy implementation*. Available at: http://iteam.ru/publications/strategy/section_18/article_3134 (in Russ.).
12. Nikonova I.A. *Proektnyy analiz i proektnoe finansirovanie* [Project analysis and project finance]. Moscow, Al'pina Publisher, 2012.
13. *Rukovodstvo po planirovaniyu, monitoringu i otsenke rezul'tatov razvitiya* [Guidelines for planning, monitoring and evaluation of development results]. PROON, 2009. Available at: <http://web.undp.org/evaluation/handbook/Russian/pme-handbook-Russian.pdf>.
14. Sibbet D. *Visual Leaders: New Tools for Visioning, Management, & Organization Change* (Russ. ed.: Sibbet D. *Uvidet' reshenie: Vizual'nye metody upravleniya biznesom*. Moscow, Al'pina Publisher, 2016).
15. Coveney M., Ganster D., Hartlen B., King D. *The Strategy Gap: Leveraging Technology to Execute Winning Strategies* (Russ. ed.: Koveni M., Genster D., Khartlen B., King D. *Strategicheskii razryv. Tekhnologii voploshcheniya korporativnoy strategii v zhizn'*. Moscow, Al'pina Biznes Buks, 2004).
16. Besner C., Hobbs B. Project management practice, generic or contextual: A reality check. *Project Management Journal*, 2008, vol. 39, no. 1, pp. 16–33.
17. Ika L.A. Project success as a topic in project management journals. *Project Management Journal*, 2009, vol. 40, no. 4, pp. 6–19. DOI: 10.1002/pmj.20137.
18. Kerkhoveva L.-P., Vanhoucke M. Extensions of earned value management: Using the earned incentive metric to improve signal quality. *International Journal of Project Management*, 2017, vol. 35, no. 2, pp. 148–168.
19. Kerzner H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 8th ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.
20. Papke-Shields K.E., Boyer-Wright K.M. Strategic planning characteristics applied to project management. *International Journal of Project Management*, 2017, vol. 35, no. 2, pp. 169–179.
21. Project Management Institute (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, 5th ed. Project Management Institute, Inc. Pennsylvania, 2013.