

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

DOI: 10.12737/article_5a816be19437c5.43164658

Сборщиков С.Б., д-р экон. наук, проф.,
Лейбман Д.М., аспирант

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛИНГ – ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

tous2004@mail.ru

Инвестиционно-строительная деятельность, как технико-экономическая система представляет собой большой комплекс скоординированных элементов, взаимообусловленных в рамках более сложной структуры и логически образующих единое целое, управление которыми осуществляется на основе установленных в плане управляющих воздействий. Настоящая статья посвящена системе стратегического контроллинга, а также параметрам и факторам, определяющим ее состояние и развитие на корпоративном уровне. В основу новой концепции организации системного управления на корпоративном уровне положено стремление обеспечить оптимальное функционирование в долгосрочной перспективе за счет учета при достижении стратегических целей изменений внешней среды, взаимосвязи оперативных и стратегических планов инвестиционно-строительной деятельности, формирования эффективной системы контроля, корректировки планов и программ, трансформации организационной структуры для повышения ее гибкости и способности адекватно реагировать на колебания внешней среды. Используются подходы и принципы организации управления, системотехники и организационного моделирования. Выполнено формализованное описание процесса функционирования системы стратегического контроллинга. Происходящие в инвестиционно-строительной деятельности и определяемые стратегическими и оперативно-производственными планами основные и обеспечивающие процессы и их комплексы обусловлены разнообразными потоками рабочей силы, сырья, материалов, энергии, основных фондов и инвестиций. Совокупность поступающих в систему потоков образует вектор входа, а результаты протекающих в этой системе процессов воплощаются в потоках аналогичного состава. Совокупность этих потоков образует вектор выхода. Возрастание степени сложности инвестиционно-строительной деятельности как технико-экономической системы в целом может указывать на расширение строительного производства и углубление его специализации, особенно в рамках проектов строительства уникальных и технически сложных объектов. Учет системой стратегического контроллинга динамических свойств структуры инвестиционно-строительной деятельности позволяет устанавливать оптимальную конфигурацию связей между ее элементами и обеспечить целенаправленное выполнение ТЭП стратегического плана.

Ключевые слова: инвестиционно-строительная деятельность, контроллинг, управление, строительство, инвестиции, устойчивое развитие.

Введение. В настоящее время на корпоративном уровне управление инвестиционно-строительной деятельности связано с необходимостью решения многочисленных проблем, обусловленных как внешними, так и внутренними факторами, что указывает на неотложность новых подходов к организации и методическому обеспечению их решения, позволяющие учитывать тенденции изменений, своевременно и адекватно реагировать на них. Таким подходом может стать контроллинг как интегрирующий элемент всех функций управления, инструмент адаптации к изменениям, и отражающий комплексный подход к организации управления [1-6].

Основная часть. В современных условиях перманентных и быстроменяющихся трансформаций внешней среды система контроллинга должна эффективно использовать имеющиеся конкурентные преимущества и генерировать новые для успешной деятельности в перспективе. Использование данной методологии может кардинально увеличить результативность функционирования системы управления, для чего выделяют самостоятельные организационные единицы.

В основу новой концепции организации системного управления на корпоративном уровне положено стремление обеспечить оптимальное функционирование в долгосрочной перспективе

за счет учета при достижении стратегических целей изменений внешней среды, взаимосвязи оперативных и стратегических планов инвестиционно-строительной деятельности, формирования эффективной системы контроля, корректировки планов и программ, трансформации организационной структуры для повышения ее гибкости и способности адекватно реагировать на колебания внешней среды.

В этой связи общая система контроллинга содержит два взаимосвязанных элемента, отличающихся по временному горизонту: стратегический и оперативно-производственный виды контроллинга.

Стратегический контроллинг ориентирован на долгосрочный период, а оперативно-производственный на результат в краткосрочной перспективе, поэтому их методическое обеспечение принципиально отличается друг от друга. Однако они связаны между собой, так система стратегического контроллинга устанавливает цели и задачи для оперативно-производственного, который влияет на первый посредством обратной связи.

При реализации инвестиционно-строительных проектов строительства уникальных и технически сложных объектов большое значение имеет достижение ТЭП, которые лежат на стратегической линии, поэтому формирование эффективной системы стратегического контроллинга строительства уникальных и технически сложных объектов является актуальной проблемой, а также многоуровневой и многоплановой задачей [7-11].

В силу того, что система контроллинга опирается на показатели и характеристики, обусловленные процессом целеполагания, является важным звеном в процессе управления инвестиционно-строительной деятельностью [12]. Внедрение функций контроллинга в систему управления позволит увеличить степень обоснованности принимаемых решений, а так же сбалансировать уровень устойчивости хозяйствующего субъекта в быстроменяющихся условиях внешней среды. Объединяя в себя функции анализа, планирования, контроля, координации, информационного обеспечения и учета, система контроллинга становится механизмом саморегулирования, который обеспечивает обратную связь в контуре управления и занимая особое место в управлении, выводит его на принципиально новый уровень.

В этой связи можно предположить, что внедрение системы контроллинга в управление инвестиционно-строительной деятельностью позволит повысить качество и скорость принимаемых решений, обеспечит нормативно-методическую

базу для стимулирования основных функций управления и информационную поддержку при разработке стратегических и оперативно-производственных планов.

Контроллинг – прямая функция системы, которая является границей между действием и планом, представляя собой структурный компонент в схеме управления. В связи с этим контроллинг, как никакая другая функция, оптимально подходит для разработки и дальнейшей непрерывной корректировки плана строительной компании. С точки зрения кибернетики именно данная функция регулирования и контроля является гомеостатической.

Как уже отмечалось выше контроллинг на корпоративном уровне в строительстве представляет собой комплексную многоуровневую систему перманентной оценки совокупности параметров инвестиционно-строительной программы или проекта по сопоставления их с запланированными, выработки решений и на их основе регулирующих мероприятий в случае возникновения отклонений.

Подобная система контроллинга, реализуя самостоятельные управленческие функции, имеет сложную организационную структуру. В вертикальном направлении она охватывает последовательность процедур планирования, контроля и корректировки, а в горизонтальном направлении – функциональные компоненты и предусматривает оценку эффективности основной (производственной), а также сопутствующих и вспомогательных (коммерческой, финансовой, коммуникативной) видов деятельности.

Вертикальная и горизонтальная оси структуры системы контроллинга предусматривает реализацию активной и пассивной составляющих. В рамках пассивной составляющей фиксируются значения результирующих показателей, а также устанавливается степень их отклонения. Активная составляющая связана с идентификацией причин возникновения отклонений и формулировки мероприятий по их нивелированию.

Стратегический контроллинг выполняет связующую роль в реализации стратегии – обеспечение непрерывного цикла от стратегического планирования до стратегического управления. В рамках системы стратегического контроллинга на корпоративном уровне решаются задачи достижения цели в долгосрочной перспективе, и направлена, как правило, на максимизацию эффекта от инвестиционной программы. Однако зачастую необходимо вложить больше инвестиционных ресурсов, чем значение годового эффекта (прибыли). Поэтому система контроллинга должна быть ориентирована на обеспечение выживания во внешней среде путем увеличения

притока денежных средств [13-15]. Это связано с двумя причинами:

1. Необходимость отвечать по обязательствам перед физическими или юридическими лицами, предоставившими ресурсы (собственные и/или заемные) и только после этого появляется возможность реинвестировать полученный эффект. Поэтому наряду с показателем эффекта (за некий период) существенное значение приобретает показатель прироста коммерциализации.

2. Необходимость создания и наращивания конкурентных преимуществ, позволяющих адекватно реагировать на изменения во внешней среде. Достижение долгосрочного конкурентного преимущества обусловлено, как правило, разработкой новаций, а также созданием достаточных производственных мощностей. Что требует дополнительных ресурсов, объёмы и источники которых ограничены.

По результатам анализа характерных особенностей инвестиционных проектов строительства (особенно уникальных и технически сложных объектов), можно сделать вывод, что данные проекты имеют более значительный диапазон и динамику возникновения рисков. Снижение рисков, в первую очередь, на стадии строительства, возможно при наличии субъекта реализации инвестиционно-строительного проекта, который берет на себя функции координатора работ всех участников возведения объекта – организатора строительства.

Механизм, благодаря которому на корпоративном уровне обеспечивается движение по оптимальной траектории, не что иное, как составляющие концепции контроллинга – управление, контроль, решение.

Как отмечалось выше центральная задача управления, в условиях непрерывно меняющихся условий функционирования, обеспечить устойчивое развитие инвестиционно-строительной деятельности. Современная теория и практика управления характеризуется усложнением структуры и как следствие возрастанием взаимодействий между ее элементами в процессе совершенствования организационных форм (специализации, концентрации, кооперирования) строительства с учетом рационализации размещения основных и вспомогательных производств.

В подобных условиях для организации особое значение приобретает осуществление комплекса мероприятий направленного на решение таких задач, как:

1) обоснование привлекательных стратегий устойчивого развития инвестиционно-строительной деятельности;

2) формирование траекторий оптимального роста.

Изначально функционирование хозяйствующего субъекта выстраивается по оптимальной траектории развития, определяющей дальнейший рост рентабельности строительного производства, получение добавочного эффекта и увеличение занимаемой доли внешней среды.

Для обеспечения движения по траектории, принятой в программе развития корпоративного уровня, орган управления реализует мониторинг отдельных элементов инвестиционно-строительной деятельности (технико-экономической системы). При выявлении отклонений принимаются оперативные решения, с тем, чтобы снова вернуться на оптимальную траекторию инвестиционно-строительной деятельности [16-20].

Выводы. Формализованное описание устойчивого развития реализует итеративный принцип, а её динамический характер выражается уравнением

$$G_{t+1}^i = (1 - \mu_t^i)G_t^i + \sum_{\tau=0}^{\Theta_i} \lambda_{t-\tau}^i u_{t-\tau}^i, \quad (1)$$

где G_t^i – объем строительной продукции i -го подрядчика на начало года t ; μ_t^i – индекс, учитывающий реинвестирование; $\lambda_{t-\tau}^i$ – доля инвестиций, реализуемых в году $(t - \tau)$ -м подрядчиком и преобразованных в году t в строительную продукцию; u_t^i – основная регулируемая величина вложений, реализуемых i -м подрядчиком в году t ; Θ_i – период освоения инвестиций i -м подрядчиком.

Подобное описание устойчивого развития для инвестиционно-строительной деятельности имеет свои ограничения.

1. Ограничения в использовании трудовых ресурсов. Они направлены на установление возможности обеспечить полную занятость ресурсов рабочей силы (мужской и женской) в рамках инвестиционно-строительной деятельности. Подрядчики могут различаться из-за специализации по уровню использования мужской и женской рабочей силы:

$$\sum_i \eta_t^{i,s} A_t^s = \hat{A}_t^s, \quad (2)$$

где \hat{A}_t^s – объем трудовых ресурсов, занятых в году t (для мужской группы трудовых ресурсов $s = 1$, для женской группы $s = 2$); $\eta_t^{i,s}$ – доля мужской или женской рабочей силы у i -го подрядчика, причем $\eta_t^{i,1} + \eta_t^{i,2} = 1$.

2. Ограничения в использовании материально-технических ресурсов, призваны исключить их перерасход, т. е.

$$\sum_i \delta_t^{i,j} Q_t^i \leq R_t^j. \quad (3)$$

где $\delta_t^{i,j}$ – удельный расход (норматив) j -го ресурса в i -м подрядчика в году t ; Q_t^i – объем работ

на объектах i -го подрядчика в году t ; R_t^j – имеющийся объем ресурса типа j в году t .

Нормативы $\delta_t^{i,j}$ имеют тенденцию к снижению вследствие научно-технического прогресса, реализации мероприятий по сокращению расхода материалов и т. д.

3. Общие ограничения устанавливают нижние пределы производительности, рентабельности строительства, заработной платы и т. д., которые необходимо превысить.

Первая итерация – определение необходимого уровня производительности труда и обеспечивающий средний уровень заработной платы работающих, исходя из целей и связанных между собой общих показателей инвестиционной программы.

Дальнейшие итерации формируют ограничения верхнего и среднего пределов, в рамках которых могут находиться количественные характеристики инвестиционного этапа, такие как объемы СМР, распределяемых ресурсов. Данные ограничения описываются неравенствами:

$$\hat{A}_{t,k} \geq \sum_i a_{t,k}^i \cdot Q_t^i, \quad (4)$$

$$\hat{B}_{t,k} > \sum_i b_{z,k}^i \cdot Q_t^i. \quad (5)$$

Неизвестные – это значения z_t^i представляют собой инвестиции, необходимые объектам i -й программы в году t , определяемые при дополнительном условии, что величина $\sum_t \sum_i z_t^i = \min$, т. е. поставленные цели достигаются с минимальными затратами (инвестициями).

В том случае, если все отношения носят линейный характер, то имеет место линейная динамическая модель оптимизации.

Результаты модели содержат:

$Z_t = \sum_i z_t^i$ – общий годовой объем необходимых инвестиций;

$Z_t^{\text{внеш}} = \sum_i \omega_t^i z_t^i$ – годовой объем необходимых инвестиций, обеспечиваемых за счет привлечения внешних источников, где ω_t^i – доля необходимых инвестиций из внешних источников в общем объеме инвестиций в объекты i -й программы.

Другими результирующими параметрами модели служат:

$A_{t,k} = \sum_i a_{t,k}^i \cdot Q_t^i$ – объем ресурсов из собственных источников;

$B_{t,k} > \sum_i b_{z,k}^i \cdot Q_t^i$ – необходимое количество ресурсов.

Результаты, получаемые при решении данной модели могут дополняться другими исследованиями, призванными в рамках стратегического контроллинга обеспечить сбалансированное развитие инвестиционно-строительной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лейбман Д.М. Формализованное описание функционирования системы стратегического контроллинга // Вестник МГСУ. 2016. № 10. С. 151–159.
2. Субботин А.С. Управление кластерными структурами в строительстве // Вестник МГСУ. 2014. № 3. С. 247–253.
3. Сборщиков С.Б., Шинкарева Г.Н. Развитие инжиниринга как фактор интенсификации инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. 2016. № 13. С. 13–17.
4. Сборщиков С.Б. Логистика регулирующих воздействий в инвестиционно-строительной сфере (теория, методология, практика). Дисс. док. эконом. наук / Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. Москва, 2012.
5. Субботин А.С. Принципы инновационного развития кластерной модели организации с участием государственно-частных партнерств // Научное обозрение. 2013. № 2. С. 243–245.
6. Лейбман Д.М. Ретроспективный анализ развития системы контроллинга и перспективы ее использования в строительстве // Научное обозрение. 2016. № 18. С. 191–195.
7. Шинкарева Г.Н., Маслова Л.А. Контракты жизненного цикла – новый формат взаимодействия государства, инжиниринговых компаний и бизнеса // Научное обозрение. 2016. № 18. С. 222–227.
8. Алексанин А.В. Вопросы устойчивого развития строительства в резолюции ООН // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 7. С. 28–31.
9. Алексанин А.В. Перспективные направления развития организации строительства // Научное обозрение. 2015. № 10-1. С. 378–381.
10. Жаров Я.В. Учет организационных аспектов при планировании строительного производства в энергетике // ПГС. 2013. №5. С. 69–71.
11. Лазарева Н.В. Особенности инжиниринговой схемы управления строительством технически сложных объектов // Научно-теоретический журнал Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова № 11. 2016. С. 79–83
12. Маркова И.М. Теоретические закономерности формирования организационной структуры регулирования инвестиционно-строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2010. № 4-5. С. 341–345.
13. Журавлев П.А. Цена строительства и этапы ее формирования // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 9 (104). С. 174–178.

14. Лазарева Н.В. Стоимостной инжиниринг как основа интеграции процессов планирования, финансирования и ценообразования в инвестиционно-строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2015. № 11. С. 178–185.

15. Ляпин А.В., Ляпин В.Ю. Современный подход к организации сметной деятельности в строительстве // Научное обозрение. 2016. № 8. С. 251–255.

16. Жаров Я.В. Математическое описание информационного взаимодействия в инвестиционно-строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2014. № 5. С. 170–175.

17. Журавлев П.А. К вопросу использования ресурсно-технологического моделирования

при формировании инвестиционных программ // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 7. С. 198–201.

18. Su Han Chan, Ko Wang, Jing Yang. The Pricing of Construction Loans // International real estate review. 2016. Vol. 19. №4. Pp. 411–434.

19. Алексанин А.В. Особенности влияния внешних факторов на строительный объект // Научное обозрение. 2017. № 6. С. 12–15.

20. LiJuan Chen, Hanbin Luo. A BIM-based construction quality management model and its applications // Automation in Construction. 2014. Vol. 46. Pp. 64–73.

Информация об авторах

Сборщиков Сергей Борисович, доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, организации и управления строительством.

E-mail: tous2004@mail.ru

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.
Россия, 129337, Центральный федеральный округ, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Лейбман Дмитрий Михайлович, аспирант корпоративной кафедры СОАЭ.

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.
Россия, 129337, Центральный федеральный округ, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Поступила в ноябре 2017 г.

© Сборщиков С.Б., Лейбман Д.М., 2018

S.B. Sborshikov, D.M. Lejbman

STRATEGIC CONTROLLING - INSTRUMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION ACTIVITIES

Investment and construction activity as a technical and economic system is a large complex of coordinated elements, interdependent within a more complex structure and logically forming a single whole, the management of which is carried out on the basis of the control actions established in the plan. This article is devoted to the system of strategic controlling, as well as to the parameters and factors that determine its state and development at the corporate level. The new concept of organization of system management at the corporate level is based on the desire to ensure optimal functioning in the long term by taking into account changes in the external environment when achieving strategic goals, interrelating operational and strategic plans for investment and construction activities, creating an effective monitoring system, adjusting plans and programs, organizational structure to increase its flexibility and ability to adequately respond to fluctuations externally the second medium. Approaches and principles of management organization, system engineering and organizational modeling were used. A formalized description of the process of functioning of the strategic controlling system is made. The main and supporting processes and their complexes, which occur in investment and construction activities and determined by strategic and operational plans, are due to various flows of labor, raw materials, materials, energy, fixed assets and investments. The set of streams entering the system forms the input vector, and the results of the processes taking place in this system are embodied in flows of similar composition. The totality of these flows forms an output vector. The increase in the complexity of investment and construction activities as a technical and economic system as a whole may indicate the expansion of construction production and the deepening of its specialization, especially in the framework of projects for the construction of unique and technically complex facilities. The system of strategic controlling of dynamic properties of the structure of investment and construction activity allows to determine the optimal configuration of connections between its elements and ensure the targeted implementation of the TIC of the strategic plan.

Keywords: investment and construction, controlling, management, construction, investment, sustainable development.

Information about the author

Sergey B. Sborshikov, PhD, Professor.

E-mail: tous2004@mail.ru

Moscow state university of civil engineering (National research university).

Russia, 129337, Moscow, Yaroslavskoye shosse, 26.

Dmitriy M. Lejbman, Research assistant.

Moscow state university of civil engineering (National research university).

Russia, 129337, Moscow, Yaroslavskoye shosse, 26.

Received in November 2017