

УДК 338.3

Внедрение контроллинга в сфере НИОКР как основной фактор повышения эффективности деятельности наукоемкого предприятия**Кадеева Е.Н.**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры менеджмента и предпринимательской деятельности
Казанского национального исследовательского технологического института

Кадеева З.К.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры
инновационного предпринимательства и финансового менеджмента
Казанского национального исследовательского технологического института



С учетом особенностей функционирования наукоемкого предприятия, его организационно-структурных особенностей, а также разделения сфер контроллинга рассмотрен стратегический и оперативный контроллинг. Показана необходимость внедрения системы инструментов контроллинга, позволяющих получать сбалансированные системы показателей и разрабатывать эффективные стратегии. Рассмотрена обратная связь в рамках оперативного и стратегического контроллинга. Особо подробно представлен процесс функционирования системы контроллинга наукоемкого предприятия.

Ключевые слова: контроллинг, наукоемкие предприятия, система показателей деятельности наукоемкого предприятия.

В современных условиях развития Российской Федерации основной движущей силой экономического роста, повышения глобальной конкурентоспособности имеющей стратегическое значение являются наукоемкие предприятия, нацеленные на внедрение прогрессивных технологий и производство инновационных продуктов. Для хозяйственной деятельности наукоемких предприятий характерно усложнение системы управления, увеличение ассортимента и номенклатуры комплектующих и материалов, усложнение и увеличение используемых технологий и оборудования, расширение и усложнение внутри- и межкорпоративных взаимоотношений и отчетности, повышение требований к качеству наукоемкой продукции и срокам поставок.

В связи с этим существенно возрастает объем информации о состоянии элементов и факторов внеш-

ней и внутренней среды наукоемкого предприятия. Такое положение дел требует систематического мониторинга, обработки, оценки и анализа значительного объема информации в целях выработки качественных управленческих решений.

С учетом особенностей функционирования наукоемкого предприятия, его организационно-структурных особенностей [1], а также разделения сфер контроллинга и управления можно предложить вариант функционирования интегрированной системы контроллинга, включающий стратегический и оперативный контроллинг [2].

Данный подход позволяет реализовать четкий порядок действий службы контроллинга в рамках стратегического и оперативного контроллинга, обеспечивая их взаимодействие в алгоритме двухуровневой обратной связи на основе применения раз-

личных методов и инструментов контроллинга [3].

Обратная связь перенаправляет контроллинг на корректировку стратегических целей как всего наукоемкого предприятия, так и отдельных направлений, изменяя вектор развития и показатели деятельности. Контроллинг НИОКР на стратегическом уровне призван обеспечить эффективное управление НИОКР в перспективе, определить направления развития и повышения научно-технического потенциала наукоемкого предприятия.

Оценка состояния внешней среды наукоемкого предприятия осуществляется посредством использования в системе контроллинга анализа: корпоративных факторов; анализа конкурентной среды; отраслевых и региональных факторов; социально-политических факторов; регионального рынка труда; рынка инновационных технологий; рисков; *STEP* (анализ социальных, технологических, экономических и политических факторов) [4].

Процесс функционирования системы контроллинга наукоемкого предприятия начинается со стратегического контроллинга и включает следующие этапы:

1) Определение и ранжирование целей деятельности наукоемкого предприятия.

На данном этапе служба контроллинга на основе собранной информации о состоянии внешней и внутренней среды в настоящем, результатов её анализа, прогнозов состояния внешней и внутренней среды в будущем, используя экспертные, дескриптивные (описательные), статистические методы прогнозирования и математические модели готовит предложения по формулировке миссии, разработке системы стратегических целей наукоемкого предприятия.

2) Определение и ранжирование целей научного и производственного направлений деятельности наукоемкого предприятия.

В рамках предварительно сформированных стратегических целей наукоемкого предприятия раздельно формулируются цели научного и производственного направлений, используя различные инструменты контроллинга.

3) Корректировка целей.

Этот этап процесса функционирования системы контроллинга наукоемкого предприятия имеет обратную связь с предыдущими двумя этапами и регламентирует согласование и корректировку целей между НИОКР и производственными направлениями и стратегическими целями наукоемкого предприятия с учетом соответствия миссии целям собственников и целям направлений деятельности предприятия. При положительном решении относительно системы взаимоувязанных и согласованных целей можно переходить к следующему этапу.

4) Разработка системы показателей деятельности наукоемкого предприятия.

На данном этапе необходимо разработать полноценную систему показателей всех значительных

аспектов деятельности наукоемкого предприятия, отличающуюся полнотой, объективностью и контролируемостью, и связанную со стратегией развития предприятия. Для каждой цели и направления деятельности наукоемкого предприятия необходимо разработать набор нормативных и результирующих показателей, связанных между собой причинно-следственными отношениями. Здесь определяются источники информации и разрабатываются процедуры сбора данных, необходимых для расчета показателей. В качестве инструментов контроллинга на данном этапе можно использовать: сбалансированную систему показателей *BSC* (*Balanced Score Card*) [5]; ключевые показатели эффективности *KPI* (*Key Performance Indicators*); анализ центров ответственности и возникновения затрат.

Система сбалансированных показателей обычно используется менеджментом в рамках реализации стратегии развития предприятия и ее использование позволит повысить эффективность управления стратегией НИОКР [6]. В рамках системы сбалансированных показателей НИОКР можно представить как отдельный, самостоятельный бизнес-процесс в системе элементов общей бизнес-среды наукоемкого предприятия.

5) Разработка показателей деятельности по научному и производственному направлениям деятельности наукоемкого предприятия.

На этом этапе процесса функционирования системы контроллинга необходимо учитывать характерные особенности деятельности, развития и управления наукоемкого предприятия в рамках определенных показателей, которые должны быть непротиворечивы и увязаны с общей системой показателей предприятия. В качестве инструментов контроллинга на данном этапе можно использовать анализы потенциала наукоемкого предприятия по направлениям, центрам ответственности и затрат, а также методы моделирования.

При этом полагается, что определение ключевых показателей эффективности проектов НИОКР наукоемкого предприятия также осуществляется по основным направлениями системы сбалансированных показателей – «Финансы», «Клиенты», «Бизнес-процессы», «Развитие и рост» [7]. Таким образом, разработанная система ключевых показателей является основой для аналитической оценки уровня реализации как всей стратегии НИОКР, так и отдельных проектов службой контроллинга НИОКР наукоемкого предприятия.

6) Прогнозирование направлений развития и результатов деятельности наукоемкого предприятия в будущем.

На данном этапе система контроллинга предоставляет прогноз факторов и событий внешней и внутренней среды в будущем с учетом утвержденной миссии и сформулированных стратегических

целей наукоемкого предприятия. Осуществляется анализ и оценка обоснованности инвестиций в сферу НИОКР и производства наукоемкого предприятия с детализацией технико-экономических интегрированных показателей, а также сроков и объемов возможных НИОКР в будущем. В качестве инструментов контроллинга на данном этапе можно использовать экспертные, дескриптивные и статистические методы прогнозирования появления новых и состояния существующих продуктов, проектов, денежных потоков, рисков и т.д.

Процесс функционирования системы контроллинга наукоемкого предприятия включает следующие этапы оперативного контроллинга:

1) Планирование и расчет плановых показателей деятельности наукоемкого предприятия.

Этап подразумевает планирование конкретных результатов по показателям для наукоемкого предприятия в целом: сроки их исполнения и критичные допуски отклонений. Определяются ответственные за те или иные показатели. В качестве инструментов контроллинга на данном этапе часто используются прогнозное планирование и бюджетирование.

2) Планирование и расчет плановых показателей по научному и производственному направлениям деятельности наукоемкого предприятия:

На данном этапе осуществляется детализация плановых показателей развития по конкретным направлениям деятельности, и в частности по НИОКР и производству. Также определяются показатели деятельности по отдельным направлениям, сроки их исполнения, критичные допуски отклонений и ответственные должностные лица.

3) Мониторинг фактических показателей в целом и в отдельности по направлениям деятельности.

Мониторинг предполагает периодический сбор необходимой информации для оценки достигнутых результатов в разрезе различных показателей, контроль на соответствие показателей нормативным величинам и контроль критических отклонений фактических показателей и включает мониторинг следующих показателей: плановых показателей; соответствия фактических показателей плановым показателям по направлениям и в целом по наукоемкому предприятию. В качестве инструментов анализа в целях контроллинга на данном этапе часто используются анализ соответствия план-факт, анализ узких мест и т.д.

4) Определение и анализ причин отклонений от плановых фактических значений показателей деятельности по направлениям и в целом по наукоемкому предприятию.

Осуществляется анализ состояния внешней и внутренней среды наукоемкого предприятия, уровень взаимосвязи научного и производственного направлений и его влияние на достижение нормативных целей и показателей. На данном этапе при

необходимости используется анализ план-факт в целях выявления причин отклонений показателей деятельности наукоемкого предприятия от запланированных величин. В качестве инструментов анализа в целях контроллинга на данном этапе часто используются финансовый и маржинальный анализы, ABC-анализ; XYZ-анализ; анализ затрат по центрам ответственности и т.д.

5) Мониторинг отклонений фактических показателей от плановых.

6) Перенос управленческих решений на стратегический уровень.

На данном этапе рассматриваются варианты нейтрализации воздействия «узких мест» на показатели деятельности наукоемкого предприятия. Это очень важный этап, так как на нем решается вопрос необходимости перехода на стратегический уровень контроллинга и корректировки стратегических целей по определенным направлениям деятельности и наукоемкого предприятия в целом [8].

Управление наукоемким предприятием представляет собой сложную систему, нацеленную на решение специфических задач, возникающих на разных этапах инновационного процесса от зарождения идеи, проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ до серийного выпуска и коммерциализации наукоемкой продукции. Успех может быть достигнут только в том случае, если система управления наукоемкого предприятия будет способна интегрировать и координировать деятельность всех структурных и функциональных элементов в направлении повышения их эффективности. Решить данную задачу невозможно без создания системы контроллинга, позволяющей обеспечить контроль и сбалансированный рост показателей научно-технической деятельности и производственных показателей и, как следствие, повышение конкурентоспособности наукоемкого предприятия.

Литература:

1. Бочкова В.В. Организация системы контроллинга и эффективность его применения в деятельности предприятия // Экономические науки. – 2015. – № 122. – С. 69-72.

2. Батьковский А.М. Оперативный контроллинг на высокотехнологичных предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – № 7-8. – С. 19-21.
3. Гусева И.Б. Инструментальная база контроллинга (часть 1) // Контроллинг. – 2007. – № 4 (24). – С. 20-29.
4. Galeeva G.M., Zagladina E.N., Kadeeva E.N. Effectiveness of bank credit activity evaluation with application of economic and mathematic modeling // *Jornal of Physics: Conference Series*. – 2018. – Т. 1015. – Р. 32-37.
5. Поникарова А.С., Кадеева Е.Н., Поникарова И.Н. Методологические особенности управления инновационной надежностью хозяйственных систем в условиях неопределенности и рисков // *Управление устойчивым развитием*. – 2019. – № 3(22). – С. 39-44.
6. Кадеева Е.Н., Кадеев З.К. Методологические аспекты формирования системы показателей НИОКР наукоемкого предприятия в рамках концепции контроллинга // *Управление устойчивым развитием*. – 2018. – № 4(17). – С. 29-32
7. Кадеева Е.Н., Поникарова А.С., Гилязутдинова И.В., Кадеев З.К. Особенности анализа рисков и возможности реализации проектов в сфере НИОКР наукоемкого предприятия // *Вестник экономики права и социологии*. – 2019. – № 3. – С. 28-32.
8. Кадеева З.К. государственная поддержка приоритетных отраслей промышленности в современных условиях // *Управление устойчивым развитием*. – 2016. – № 4(05). – С. 33-37.

Implementation of controlling in the field of research and development as the main factor in increasing the efficiency of the high-tech enterprise

E. N. Kadeeva, Z.K.Kadeeva
Kazan National Research Technological University

Taking into account the specifics of functioning of a high-tech enterprise, its organizational and structural features, as well as the separation of areas of controlling, strategic and operational controlling are considered. The necessity of introducing a system of controlling tools, which allow obtaining balanced scorecards and developing effective strategies, is shown. Feedback is considered in the framework of operational and strategic controlling. The process of functioning the controlling system of a high-tech enterprise is presented in particularly detail.

Key words: controlling, high-tech enterprises, system of performance indicators of a high-tech enterprise.