УДК 658:005.7+001.895 DOI: 10.24151/2409-1073-2021-3-6-16

Учение без размышления бесполезно,
Но и размышление без учения опасно.
Конфуций

Стратегические корпоративные изменения в условиях развития цифровых двойников управления компаниями

Ю.П. Анискин

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

anisk@mail.ru

Рассматриваются ключевые постулаты менеджмента компании, стратегические изменения в управлении деловой активностью бизнеса. Последовательно развертываются закономерности поведения бизнеса, условия достижения эффективности бизнеса и ограничения функционирования, задачи макро- и микроуправления, принципы централизации и децентрализации управления, методы оценки результативности стратегии изменений, организационные механизмы действия корпоративной системы в условиях инновационных преобразований. Обосновывается необходимость использования цифрового двойника системы управления для решения плановых задач и соблюдения пропорций и соотношений на различных фазах цикла развития компании.

Ключевые слова: цифровой двойник управления, стратегические изменения, корпоративное управление, топ-менеджмент, постулаты менеджмента, деловая активность, эффективность бизнеса, механизмы управления, дерево целей, фазы развития компании, централизация, децентрализация, инновационная привлекательность.

Strategic corporate changes under the conditions of developing digital twin management systems

Y.P. Aniskin

National Research University of Electronic Technology, Moscow

anisk@mail.ru

The key postulates of company management, strategic changes in business activity management are considered. Regularities of business behavior, conditions of achievement of business efficiency and limitations of functioning, tasks of macro- and micro-management, principles of centralization and decentralization of management, methods of evaluation of effectiveness of strategy of changes, organizational mechanisms of corporate system action in conditions of innovative transformations are consistently deployed. The necessity of using a digital twin of the management system for solving planning tasks and compliance with proportions and ratios at different phases of the company's development cycle is substantiated.

***Keywords*:** digital twin management, strategic change, corporate governance, top management, management postulates, business activity, business efficiency, management mechanisms, goal tree, company development phases, centralization, decentralization, innovative attractiveness.

Под постоянным прессингом текущих проблем менеджеры вынуждены идти на компромиссы, которые ограничивают поиск лучших финансовых результатов и новых возможностей развития, которые закладываются в стратегические решения. При этом краткосрочные решения могут повысить финансовую устойчивость компании на определенный период, однако при этом, как правило, структура активов претерпевает негативные изменения и, как следствие, снижается экономическая стоимость компании.

Наличие противоречий между текущими и стратегическими решениями требует сбалансировать деловую активность компании путем создания механизма управления с учетом необходимых стратегических изменений. При создании такого механизма необходимо учитывать закономерности поведения бизнеса: при возмущении, вызванном различными воздействиями; при несоблюдении экономических пропорций и соотношений; при несбалансированности ключевых видов деятельности и других влияющих факторах. Использование этих закономерностей будет способствовать созданию цифрового двойника управления деловой активностью компании. Для достижения этой цели необходимы определенные (известные) постулаты менеджмента.

Постулаты менеджмента развития. *Постулаты менеджмента — это совокупность* установленных на основе многолетних исследований и практического опыта *правил (положений) ведения (управления) бизнеса, обеспечивающих* при определенных условиях и ограничениях *устойчивость компании*. *Результативность* управления компанией зависит не только от искусства конкретных личностей, но и от соблюдения совокупности рациональных правил и экономических пропорций взаимодействия ключевых видов деятельности бизнеса.

Как правило, *функционирование любого бизнеса осуществляется в заданных условиях и при ограничениях*, вызванных действующим общеэкономическим законодательством, которое содержит правовые нормы ведения хозяйственной деятельности по направлениям: бюджетное, налоговое, трудовое, земельное, антимонопольное, экологическое, внешнеторговое, валютное и другие. Многочисленные условия и ограничения ведения бизнеса ориентируют на создание комплекса целенаправленных механизмов, управляющих бизнес-процессами и обеспечивающих конкурентоспособность и финансовую устойчивость бизнеса.

Функционирование бизнеса осуществляется на уровнях макро- и микроуправления. Основной задачей на макроэкономическом уровне управления является организация межотраслевого взаимодействия при выполнении целевых программ развития страны. Макроэкономическое управление взаимодействием отраслей экономики страны *создает* предпосылки для поддержки процессов формирования и развития конкурентной среды.

Поддержка отраслей предполагает следующие правила:

1) ограниченность сроков поддержки;

2) различная дозировка поддержки — в зависимости от уровня и значимости решаемых задач;

3) периодическое обновление набора отраслей, имеющих право на льготы;

4) создание равных возможностей для инновационного развития отраслей.

Взаимодействие государства и частного сектора экономики в плане товарно-денежных отношений строится на *праве контракта*. Право обеспечивает согласованную обеими сторонами свободу выбора партнеров, сроков, условий оплаты и т.п., а так же свободу отказа от сделки.

Важной задачей государственных органов управления является создание *благоприятных условий* для свободной конкурентоспособной деятельности компаний. Это *обеспечение равноправного экономического партнерства и самостоятельности взаимодействия* для субъектов экономических отношений.

Устойчивость текущего экономического состояния страны зависит от наличия стратегических целевых ориентиров в последовательном развитии ключевых отраслей экономики. Достижение стратегических целей гарантируется текущим макроэкономическим управлением процессами достижения результатов развития (1—3 года). С точки зрения макроэкономического управления *важным условием достижения эффективной результативности является обеспечение рационального соотношения между принципами централизации и децентрализации управления. Диспропорции между данными принципами ослабляют результативность деятельности*, ведут к ее деконцентрации.

Вместе с тем централизация управления предполагает концентрацию решения на уровне топ-менеджмента и делегирование конкретных прав среднему (функциональному) и нижнему (линейному) уровням менеджмента — предоставление самостоятельности в рамках выполнения функциональных полномочий. Наиболее характерен *принцип централизации управления* для крупных компаний или корпоративных объединений. Однако, как известно, чрезмерная степень централизации управления снижает потенциальные возможности менеджмента в достижении эффективных решений. В частности, нивелируются предпринимательские *свойства компании* как движущей силы бизнеса и создаются условия для таких свойств, как *инерционность реакции* на появление инноваций и новых потребностей рынка, *рост бюрократических процедур* в принятии и оформлении решений (как внешних, так и внутренних), *несбалансированность темпов осуществления ключевых* видов бизнес-деятельности в ходе реализации целевых установок. К ключевым видам деятельности бизнеса относятся взаимодействующие процессы: производственные, инновационные, финансовые, маркетинговые, инвестиционные, трудовые, экономические (управление материальными ресурсами), интеллектуальные.

Принцип децентрализации управления способствует расширению самостоятельности функционального уровня менеджмента, исполнению решений в пределах своих полномочий и ресурсных ограничений. Использование данного принципа повышает динамичность бизнес-процессов и снижает негативные последствия чрезмерной централизации. Однако *чрезмерная децентрализация* управления может привести к ненужной конкуренции внутри компании на рынке дефицитных ресурсов, а также нарушить сбалансированность взаимодействия ключевых направлений деятельности.

Поскольку между принципами управления всегда возникают диалектические противоречия, ***специальные механизмы соблюдения экономических пропорций и соотношений*** необходимы для решения плановых задач. Совокупность специальных механизмов составляет структурную основу цифрового

двойника системы управления деловой активностью компании, а по мере развития — искусственный интеллект управления компанией, который формирует плановые решения с учетом соблюдения установленных экономических пропорций и соотношений и сбалансированности ключевых видов деятельности [1].

Появлению противоречий в стратегических изменениях при взаимодействии ключевых видов деятельности бизнеса на различных этапах развития компании способствует высокая степень неопределенности ведения бизнеса. В результате в практической деятельности бизнеса действует закон единства и борьбы противоположностей.

Закон единства связан с необходимостью соблюдения сбалансированности и согласованности взаимодействия ключевых видов деятельности при достижении целей развития.

Борьба противоположностей обусловлена стремлением к сокращению противоречий и снижению степени неопределенности в процессах взаимодействия с целью найти приемлемые решения. Таким образом, *за уменьшением диспропорций бизнеса* следует *сохранение финансовой устойчивости компании*.

Ярким примером действия законов диалектики в бизнесе является реализация программы инновационного развития компании. С одной стороны, *инновации — позитивное явление развития бизнеса*, *источник* большого объема *инвестиций, но с другой* — причина дополнительных (повышенных) усилий и затрат на реализацию этапов инновационного цикла.

В современных условиях рост уровня неопределенности и сложности управления бизнесом по мере развития отраслей экономики становится объективной предпосылкой для разработки и использования цифровых моделей управления деловой активностью компаний. Модели позволяют повысить аналитический уровень решений, обоснованность, объективность и эффективность управленческих воздействий.

В результате цифровизации разница между планируемым (желаемым) состоянием и действительным минимизируется.

Реализация стратегии изменений требует оценки их результативности. Для этой цели имеются три возможных методических подхода.

I. Оценка причинно-следственной связи стратегических изменений. Внимание концентрируется на следующих аспектах управления:

- *объективность причины* — повод для разработки стратегии изменений;
- *выбор ключевого направления* — группировка изменений, необходимых и для других целей развития;
- *анализ* технических, организационно-экономических и других *последствий* от реализации изменений;
- готовность компании к реализации изменений.

II. Оценка актуальности цели и качества изменений.

Здесь важным является уровень компетентности специалистов, оценивающих необходимость изменений, а также тех, для кого проводится оценка.

III. Оценка влияния изменений на эффективность деловой активности компании. Данный подход включает:

- выявление эффектов от реализации изменений (основные виды эффектов: технические, организационно-экономические, имиджевые, социально-психологические);
- анализ соблюдения интересов менеджмента на разных уровнях и заинтересованности работников в результатах изменений;
- оценка предполагаемой эффективности функционирования компании после реализации изменений.

В рамках корпоративного управления компанией доминируют такие требования к самостоятельным бизнес-структурам, как ориентация на быструю адаптацию к изменениям (внутренним и внешним), на рост

инновационной активности и повышение деловой активности. При этом *возникает необходимость создания целенаправленных стратегических центров развития* (СЦР) по ключевым направлениям бизнеса компании. Подобные центры призваны повышать уровень децентрализации управления компанией при достижении корпоративных целевых ориентиров, чтобы *сохранить предпринимательские свойства компании*.

Современные темпы развития информационных технологий способствуют модернизации классических вертикальных и горизонтальных организационных структур компании путем перехода к сетевым структурам, где возникают перекрестные отношения. На смену установленному иерархическому подчинению приходит адаптивная система руководства, позволяющая самостоятельно осуществлять поиск путей решения общих стратегических задач компании в рамках выполняемых функций, условий и ограничений. В сетевом управлении возможен кластерный подход к интеграции участников крупных проектов или программ развития. ***Сетевое управление и кластерный подход значительно снижают оперативную нагрузку топ-менеджмента, в результате выделяется больше времени для решения перспективных задач.***

Технической основой сетевого управления является *инфраструктура информационного обеспечения, в сочетании с цифровым двойником системы управления деловой активностью компании. Цифровой двойник* — это компьютерно-программный механизм, имитирующий реакцию реального объекта на целенаправленное воздействие. В программное обеспечение заложены причинно-следственные связи между факторами воздействия и закономерностями в поведении объекта в заданных условиях функционирования. Использованию цифровых двойников управления сопутствует смещение акцента менеджмента — от навыков и административных приемов на экономические закономерности использования ресурсов в различных фазах цикла развития компании. Данный постулат менеджмента обладает высокой актуальностью для корпоративного управления интегрированными компаниями с большими масштабами деятельности. Однако это не исключает наличия стратегического мышления в компетенциях топ-менеджмента в условиях низкой предсказуемости поведения внешней среды и сложности практического использования классических математических методов операционных исследований в неравновесных и рисковых ситуациях.

Важным условием эффективного функционирования корпоративного менеджмента является устранение *противоречий между ориентацией на полезность потребительских благ и требованиями эффективного использования ресурсов*. Например, крупные авиалайнеры снижают удельные затраты на полет, но при этом интервалы между рейсами растут за счет сокращения количества рейсов, так как уменьшается полезность потребительских благ. Подобные противоречия возникают почти на всех фазах цикла развития компании (насыщение, спад, кризис), поэтому *необходимо иметь специальный механизм для определения допустимых экономических пропорций в процессе принятия решений*.

Осуществление инновационных преобразований предполагает знание *степени восприимчивости компании к новациям. Чем сложнее инновационные изменения, тем ниже степень восприимчивости к новации* — это аксиома управления. Чтобы повысить степень восприимчивости к изменениям и активизировать их осуществление, требуется декомпозиция сложной задачи в ряд простых и понятных заданий. Известным инструментом для выполнения этой операции служит метод построения «дерева целей». Метод представляет собой многоуровневую дифференциацию сложной задачи на ряд простых заданий, предполагающих соподчиненность.

Для каждого нижнего уровня дерева целей задачи верхнего уровня являются «целевым ориентиром», а главные (генеральные) цели располагаются на самом верхнем, первом уровне дерева. *Формирование дерева целей осуществляется в рамках специального механизма по организационно-экономическому сопровождению программы развития компании* [1]. Наличие такого механизма повышает динамичность реализации корпоративных изменений. На основе «дерева целей» строится «дерево решений», которое включает варианты возможных решений и способствует выбору наиболее приемлемого из них. При этом учитывается специфика целей: цели развития бизнеса; экономические цели; цели потребительского качества продукции; научно-технические цели; цели функционирования управления и др.

Цели стратегических корпоративных изменений выполняют специальные функции:

- *определяют направления* развития бизнеса;
- *концентрирует усилия* в конкретной среде;
- *предопределяют основные действия*;
- *определяют приоритет* задач и значимость подразделений и бизнес-структур;
- *задают уровни оценок* результата.

При выполнении специальных функций цели должны быть:

- однозначными (univocal);
- измеряемыми (measurable);
- реальными и достижимыми при известных условиях (realistic);
- определенными по времени (time bounded);
- понятными исполнителям.

Наконец, цели стратегии изменений задаются с учетом:

– объема работ;
– сроков выполнения;
– квалификации специалистов;
– потенциальных возможностей компании.

Ответственность за достижение цели должна «пронизывать» все уровни управления. Каждая цель требует своего набора действий для ее достижения, это необходимо учитывать при разработке цифрового двойника управления. Например, *цели развития бизнеса* направлены на рост потребительских благ и имидж компании, а *экономические цели* связаны с эффективным управлением ресурсами компании. *Дерево целей позволяет уменьшить противоречия между стратегическими и оперативными (текущими) задачами управления — повысить предпринимательские свойства компании*.

Сложность реализации стратегических изменений обусловлена необходимостью учета взаимодействия функциональных стратегий развития в этот период. К функциональным стратегиям относятся: ресурсные (экономические), инвестиционные, технические, финансовые, маркетинговые, трудовые и другие, связанные с ключевыми видами деятельности бизнеса.

Таким образом, ***инновационные преобразования требуют создания портфеля стратегических функциональных новаций, взаимодействие которых обеспечивает синергетический эффект деятельности компании***. Однако появление диспропорций в темпах осуществления ключевых видов деятельности резко снижает эффективность программы развития и уровень деловой активности бизнеса. В этом случае цифровой двойник системы управления деловой активностью дает возможность планировать приемлемые условия, близкие к сбалансированности ключевых видов деятельности с учетом реальных ограничений. Это обусловлено тем, что в цифровые модули заложены причинно-следственные связи взаимовлияния ключевых видов деятельности и постулаты менеджмента, используемые в планировании, в управлении деловой активностью компании.

В классических, традиционных подходах менеджмента рассматриваются объективные условия сбалансированной деятельности и интерпретация этих условий субъектами, принимающими решения. Такая стратегия

всегда чревата противоречиями, особенно когда существует высокая степень неопределенности внешней среды.

С помощью цифрового двойника варианты решений формируются на базе действующих экономических пропорций и закономерностей ведения бизнеса, что повышает объективность решений. Однако это не исключает коррекции решений топ-менеджментом на основании других критериев. В этом случае на выходе программы цифрового двойника можно получить величину ожидаемых потерь или приобретений от скорректированных воздействий — и принимать окончательное решение.

Объективная трудность в осуществлении стратегических решений возникает при учете цикличности экономики на различных фазах развития компании — рост, насыщение/спад (рецессию), кризис (депрессию). Каждая фаза развития имеет отличительные признаки, обусловленные совокупностью объективных причин и условий, именно с учетом этих признаков строятся управляющие воздействия. Поскольку неопределенность результатов стратегических решений высокая, среди предпринимателей бытует мнение, что в условиях турбулентности внешней среды нет смысла разрабатывать стратегию компании. Вместе с тем многолетние исследования факторов стратегического развития экономики в условиях роста инновационной активности и практическая деятельность научной школы [2] показывают обратное: чем выше неопределенность и быстрее, импульсивнее динамика внешней среды, тем актуальней разработка целевой стратегии развития компании на долгосрочный период. Стратегия выполняет роль «каната», держась за который можно в «буран» уверенно идти до заданной точки.

Как известно, потенциальные возможности корпоративных бизнес-единиц при выполнении ключевых видов деятельности различны, поэтому возникают трудности с обеспечением их сбалансированного взаимодействия. Поэтому должна проводиться корпоративная работа по выравниванию потенциалов ключевых видов деятельности, так как диспропорции приводят к несоблюдению основополагающих принципов управления развитием компании [2]:

- *своевременность* выполнения заданий;
- *сбалансированность* взаимодействия ключевых видов деятельности;
- *экономичность и прогрессивность* решений;
- *пропорциональность* нагрузки;
- *финансовая устойчивость* в переходный период развития.

В процессе инновационного развития всегда возникают противоречия между нововведениями и стремлением компании к сохранению устойчивости и целостности.

Цифровой двойник системы управления деловой активностью позволяет *уменьшить противоречия между целевой программой и возникающими при достижении целевых установок барьерами и условиями деградации*. Чтобы реализовать комплекс плановых работ и управлять множеством взаимодействующих структур, необходим *системный организационный интегратор* (СОИ), а именно совокупность модулей управления потенциалами компании для достижения целей развития. СОИ подробно описан в учебнике для магистров по направлению «Менеджмент» [1]. Главное функциональное назначение СОИ — формирование совокупности плановых заданий по *достижению целей развития на основе сбалансированности взаимодействия бизнес-структур компании и с учетом их потенциальных возможностей в заданных условиях, ограничениях при соблюдении экономических пропорций и соотношений в процессе выполнения ключевых видов деятельности*. Основные плановые установки на выходе СОИ вводятся в базы данных цифрового двойника системы управления деловой активностью компании. Работа и функции цифрового двойника подробно изложены в учебнике по теоретическим основам управления деловой активностью компании [6].

Сложность корпоративного управления при решении задач ключевых видов деятельности обусловлена неоднородностью потенциальных возможностей самостоятельных бизнес-единиц компании. Это означает, что уровень прогрессивности нематериальных и трудовых ресурсов технологической базы неодинаковый: разный уровень долговых обязательств и финансовых (инвестиционных) возможностей, компетенции и опыта ведущих специалистов, социально-психологического климата в коллективах и т.п.. По причине неоднородности потенциалов первоочередная *задача менеджмента — выравнивать потенциальные возможности бизнес-структур* в целях реализации стратегии изменений компании.

Эффективное управление бизнес–организациями интегрированной компании предполагает ежегодное *формирование консолидированного корпоративного бюджета*, который включает:

- бюджет текущей (годовой) деятельности;
- бюджет финансовой поддержки — для выравнивания потенциалов бизнес-единиц;
- инвестиционный бюджет — для целевого инвестирования точек роста и развития;
- социально-мотивационный бюджет — для поддержки творческой активности и удовлетворения социальных интересов работников.

Главной функцией головной (управляющей) компании является создание условий для сбалансированного взаимодействия бизнес-структур при достижении целей развития. Сигналом к стратегическому преобразованию для компании служит усиление противоречий между действующей корпоративной системой и потребностями пользователей, которые растут, а также условиями конкуренции на рынках товара, которые изменяются.

Не подлежит сомнению, что главная задача текущего функционирования компании — это обеспечение платежеспособности действующей системы и, как следствие, сохранение устойчивого равновесного состояния, а цель стратегических изменений и нововведений заключается в повышении потенциальных возможностей и деловой активности компании.

В переходный период реализации этапов развития нарушается равновесное состояние, устойчивость системы. Нарушение объективно приводит к снижению деловой активности и ухудшению экономического потенциала компании, особенно в условиях появления целевых противоречий. Восстановление равновесия производственных отношений и связей на достигнутом качественном уровне путем нововведений требует больших объемов инвестиций и организационных усилий. Известно, что объем привлекаемых инвестиций зависит от уровня инвестиционной привлекательности компании, которая, в свою очередь, меняется под воздействием внутренних и внешних факторов. Различают понятия *абсолютной* и *относительной* инвестиционной привлекательности компаний. *Абсолютная привлекательность* характеризуется величиной конкретных экономических показателей и эффективностью. *Относительная привлекательность* предполагает наличие баз для сравнения с показателями конкурентов, с нормативами качества и др. В корпоративной системе главными факторами, детерминирующими инвестиционную привлекательность, являются: платежеспособность, финансовая устойчивость и достаточная стоимость компании. *Выбор инвестора и форм господдержки зависит от целей стратегии изменений и состояния компании.* Различные группы инвесторов — инвесторы-новаторы, имитаторы, консерваторы — отличаются целями и подходами к инвестированию.

Уровень инвестиционной активности компании оценивается цифровым двойником с помощью соответствующего индекса, который характеризует динамику изменения темпов инвестиционной деятельности в установленном периоде при заданных условиях.

Поскольку периоды развития осуществляются с определенной цикличностью, индекс инвестиционной активности изменяется

в зависимости от вида экономического цикла («волны») — *длинный*, *средний*, *короткий* — и фаз развития: *рост*, *насыщение*, *спад*, *кризис*. Каждая волна имеет отличительные признаки, параметры и характеристики, которые должны учитываться в инвестиционных решениях. Особое отношение к таким решениям — в наукоемких компаниях. К наукоемким следует относить бизнес-структуры, выпускающие с регулярной интенсивностью инновационную продукцию на высокотехнологичной платформе производства. Наукоемкой считается продукция, которая до промышленного (серийного) выпуска прошла все стадии инновационного цикла, в том числе прикладные научные исследования (НИР), опытно-конструкторскую разработку (ОКР), подготовку производства (ПП) и освоение промышленного выпуска (ОС). В мировой практике затраты на НИОКР в наукоемких компаниях составляют 8—11 % от объема выпуска товарной продукции. Интенсивность освоения выпуска инновационной продукции зависит от отраслевой специфики изделий, длительности производственного цикла и выделяемой мощности. Наукоемкий (интеллектуальный) труд характеризуется использованием прогрессивных методов и современного инструментария для разработки новых знаний, методик, технологий и инновационной продукции. Высокая наукоемкость инновационного развития, свойственная высокотехнологичным компаниям, требует специфического управления деловой активностью, особенно в период стратегических изменений. К особенностям управления этапами инновационного цикла развития относятся [1]:

• высокая степень неопределенности планируемых результатов — повышает уровень хозяйственного риска и требует дополнительных затрат;

• нарушение экономического равновесия производства — из-за несоблюдения экономических пропорций и соотношений темпов выполнения ключевых видов деятельности — приводит к неравновесному состоянию в переходный период и, как следствие, к финансовой неустойчивости компании;

• объективное появление дополнительных инвестиционных затрат — в связи с компенсацией повышенных расходов;

• трудность формирования сбалансированного взаимодействия участников инновационного цикла, поскольку нет согласованности действий в ключевых видах деятельности;

• сложность обеспечения непрерывности цепочки создания инновационной ценности продукта;

• необходимость мотивации деятельности персонала в неравновесных условиях посредством эффективного механизма;

• наличие специфики расчета эффективности инноваций.

Существуют и отраслевые особенности инновационного развития. Например, в нано- и микроэлектронике каждый переход на новый уровень точности планарной технологии осуществляется на новой технико-технологической платформе производства микросхем (чипов), что требует соответствующих организационно-экономических и финансовых механизмов управления развитием и создания новой полупроводниковой фабрики, стоимость которой последовательно увеличивается.

Ключевое требование к менеджменту учитывает особенности управления наукоемкой компанией и необходимость периодического осуществления стратегических изменений, поэтому состоит в повышении уровня обоснованности принимаемых решений. Это довольно трудная задача, которую необходимо выполнить в подготовительный период принятия стратегического решения, что подтверждает схема функциональной модели, предназначенной для обоснования целесообразности стратегии изменений согласно инновационному проекту (см. схему).

Генеральная цель	F_1	Обоснование целесообразности проекта

Основные цели

$F_{1.1}$ Определение условий коммерческой целесообразности и сравнительный анализ с реальным состоянием	$F_{1.2}$ Оценка научно-технического потенциала, финансовых и ресурсных возможностей	$F_{1.3}$ Определение необходимого объема инвестиций, поиск источников финансирования и оценка критического уровня для финансовой устойчивости компании	$F_{1.4}$ Выявление критических зон на основе сравнительного анализа потенциальных возможностей и требований проекта (технических, организационных,экономических, финансовых, маркетинговых)	$F_{1.5}$ Определение достаточности интеллектуального уровня персонала для реализации проекта	$F_{1.6}$ Определение возможного масштаба выпуска инноваций для выделенной производственной мощности по критерию финансовой устойчивости компании.
$F_{1.7}$ Оценка ожидаемой комплексной эффективности проекта с учетом условий и ограничений	$F_{1.8}$ Определение достаточности кооперационных связей с поставщиками с учетом требований к проекту	$F_{1.9}$ Выявление уровня риска несвоевременного выполнения с учетом требований ТУ и выявленных проблем реализации проекта	$F_{1.10}$ Определение уровня готовности производства к реализации ключевых требований проекта	$F_{1.11}$ Формирование механизма организационно-финансового сопровождения проекта	$F_{1.12}$ Оценка влияния реализации проекта на развитие потенциала и имиджа компании

Модель обоснования целесообразности стратегического инновационного проекта

Создание цифрового двойника управления деловой активностью компании позволит повысить обоснованность, эффективность принимаемых решений и прогнозирующую способность корпоративного менеджмента. Однако по мнению профессионального эксперта М. Фрибмена, «достоинство модели определяется не соответствием ее предпосылок действительности, а прогнозирующей способностью»[1].

Библиографический список

1. ***Анискин Ю.П.*** Управление деловой активностью бизнеса: учебник для магистратуры. М.: ВАШ ФОРМАТ, 2020. 404 с.

2. ***Анискин Ю.П.*** Факторы стратегического развития экономики в условиях роста инновационной активности // Экономические и социально-гуманитарные исследования. М.: МИЭТ, 2018. № 2(18). С. 12—16.

3. Управление изменениями в современных компаниях: монография / Под общ. ред. Р.М. Нижегородцева, С.Д. Резника. Гл. 3. М.: ИНФРА-М, 2018. 263 с.

4. Управление инновационной активностью в период развития компании // Менеджмент в XXI веке. Проблемы, приоритеты и перспективы: научные труды. Выпуск XX. М.: Международная академия менеджмента. 2016. С. 119—127.

5. ***Анискин Ю.П.*** Исследование цикличности деловой активности и ее влияние на экономику предприятия: отчет НИР / Ю.П. Анискин, Н.К. Моисеева, М.В. Конышева. Гос. рег. № 01200207914. М.: МИЭТ, 2004. 107 с.

6. ***Анискин Ю.П.*** Теоретические основы управления деловой активностью компании. М.: ВАШ ФОРМАТ, 2021. 236 с.

Поступила 01.07.2021

Анискин Юрий Петрович — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» (Россия, 124498, г. Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, 1), anisk@mail.ru

References

1. Aniskin Ju.P. Upravlenie delovoj aktivnost'ju biznesa: uchebnik dlja magistratury. M.: VASh FORMAT, 2020. 404 s.

2. Aniskin Ju.P. Faktory strategicheskogo razvitija jekonomiki v uslovijah rosta innovacionnoj aktivnosti [FACTORS OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE ECONOMY UNDER CONDITIONS OF INNOVATIVE ACTIVITY GROWTH] // Jekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovanija. M.: MIJeT, 2018. № 2(18). S. 12—16.

3. Upravlenie izmenenijami v sovremennyh kompanijah: monografija / Pod obshh. red. R.M. Nizhegorodceva, S.D. Reznika. M.: INFRA-M, 2018. 263 s.

4. Upravlenie innovacionnoj aktivnost'ju v period razvitija kompanii // Menedzhment v XXI veke. Problemy, prioritety i perspektivy: nauchnye trudy. Vypusk XX. M.: Mezhdunarodnaja akademija menedzhmenta. 2016. S. 119—127.

5. Aniskin Ju.P. Issledovanie ciklichnosti delovoj aktivnosti i ee vlijanie na jekonomiku predprijatija: otchet NIR / Ju.P. Aniskin, N.K. Moiseeva, M.V. Konysheva. Gos. reg. № 01200207914. M.: MIJeT, 2004. 107 s.

6. Aniskin Ju.P. Teoreticheskie osnovy upravlenija delovoj aktivnost'ju kompanii. M.: VASh FORMAT, 2021. 236 s.

Submitted 01.07.2021

Aniskin Yu. P., Doctor of Economics Sciences, Professor, Department of Economics, Management and Finance National Research University of Electronic Technology (MIET) (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, pl. Shokina, 1), anisk@mail.ru

[1] Цит. по: *Привалов В. В.* Создание инвестиционного механизма экономического развития интегрированных корпоративных структур : диссертация канд. экон. наук. Москва, 2000. 180 с.